



Pelangi

Universitas Konservasi

Kumpulan Esai Mahasiswa
tentang Pengembangan
Universitas Berwawasan
Konservasi

Edisi 2023





**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
TAHUN 2023**



Buku ini disusun secara berkala. Kumpulan esai di dalam buku ini merupakan hasil dari lomba penulisan esai konservasi tingkat nasional.

Diterbitkan oleh

Sub Direktorat Konservasi
Direktorat Akademik, Kemahasiswaan dan Konservasi
Universitas Negeri Semarang

Penanggung Jawab

Prof. Dr. Ir. Amin Retnoningsih, M. Si.

Ketua Penyunting

Dr. Ir. Ananto Aji, M.S.

Penyunting

Teguh Prihanto, S.T., M.T.
M. Fikri Amrullah, S.Pd., M.Pd.
Purnomo Adi Saputro, S.Pd., M.Sc.

Layout

Chusna Adzanin Therawati, S.E.

Desain Sampul

Teguh Prihanto, S.T., M.T.

Sekretariat

Eli Dwi Astuti, S.Si
Alifiansyah A.A.W., S.Pd.

Alamat Redaksi

Gedung Prof. Dr. Retno Sriningsih Satmoko
(Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat)
Lantai 1 Kampus Universitas Negeri Semarang
Website: unnes.ac.id/konservasi
[Email: konservasi@mail.unnes.ac.id](mailto:konservasi@mail.unnes.ac.id)

Kata Pengantar

Rektor Universitas Negeri Semarang

Sebagai perguruan tinggi negeri berbadan hukum, UNNES PTNBH memiliki visi “Menjadi Universitas Bereputasi Dunia dan Pelopor Kecemerlangan Pendidikan yang Berwawasan Konservasi”. UNNES berkomitmen mewujudkan kampus berwawasan konservasi dan siap melaksanakan berbagai program yang mendukung implementasi wawasan konservasi tersebut. Wawasan konservasi UNNES meliputi 3 pilar, yakni nilai dan karakter, seni dan budaya, serta sumber daya alam dan lingkungan yang diimplementasikan di lingkungan internal UNNES, masyarakat sekitar kampus, nasional dan internasional.



Salah satu program yang rutin dilaksanakan UNNES setiap tahun sejak 2011 adalah “Lomba Penulisan Esai Konservasi Bagi Mahasiswa Tingkat Nasional” yang secara teknis diselenggarakan oleh Sub Direktorat Konservasi pada Direktorat Akademik, Kemahasiswaan dan Konservasi UNNES. Syukur Alhamdulillah untuk tahun 2023 lomba esai konservasi telah selesai dilaksanakan.

Penyelenggaraan Lomba Penulisan Esai Konservasi Tingkat Nasional Tahun 2023 memiliki tema “Perkembangan Konservasi di Indonesia menurut Pandangan Mahasiswa” dilakukan setiap tahun sejak 2011. Pendaftaran lomba dan pengiriman naskah dibuka selama lima bulan penuh secara *online*, dibuka pada 01 Juli 2023 dan berakhir 01 Desember 2023. Lomba esai 2023 banyak diminati para mahasiswa dari seluruh Indonesia, dengan jumlah peserta sebanyak 574 artikel (mahasiswa). Mereka berasal dari 31 perguruan tinggi negeri maupun swasta seperti UNNES, UNAIR, UNDIP, UNSRI, UNY, UNS, UNSYIAH, UT, UMK, UNMUL, UIN Syarif Kasim, Politeknik Negeri Jakarta, Poltek Magelang, Poltekkes Kemenkes Jogyo, UAD, Universitas Pertamina, Akamigas, UIN Banten, UIN Salatiga, dan masih banyak universitas lainnya dari seluruh Indonesia.

Berdasarkan penilaian dewan juri telah ditentukan pemenang Lomba Esai Pelangi Konservasi Tingkat Nasional Bagi Mahasiswa Tahun 2023 Universitas Negeri Semarang. Juara 1, 2, 3, serta 3 juara harapan mendapatkan piagam penghargaan kejuaraan dari Rektor UNNES. Selanjutnya untuk 20 artikel esai terbaik dipublikasikan dalam Buku Esai Pelangi Konservasi ber-ISSN. Seluruh penulis esai yang dimuat dalam buku Esai Pelangi Konservasi

akan mendapatkan piagam penghargaan dari Rektor UNNES.

Gagasan-gagasan kritis para mahasiswa diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata untuk mencari jalan keluar bagi permasalahan bangsa terkait konservasi pada berbagai bidang baik konservasi nilai dan karakter, seni dan budaya serta sumber daya alam dan lingkungan.

Semarang, Desember 2023

Prof. Dr. R. Martono, M.Si.

Rektor UNNES

Daftar Isi

HALAMAN JUDUL.....	i
IDENTITAS BUKU.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
 KONSERVASI BATIK INDONESIA: MEMPERTAHANKAN SENI DAN BUDAYA MELALUI GENERASI (Adinda Putri Candra Meylani, UNNES).....	1
 AURA (<i>AUGMENTED UNDERSTANDING AND RECREATIONAL APPROACH</i>): JEMBATAN GENERASI Z SEBAGAI KATALIS PELESTARIAN BUDAYA INDONESIA DALAM ARUS GLOBALISASI (Salma Salsabila Zafila, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).....	7
 REKONTRUKSI NILAI BUDAYA PADA GENERASI MILENIAL MELALUI INOVASI APLIKASI CERDAS “NUSWANTARA” UNTUK MENINGKATKAN NILAI DAN KARAKTER BANGSA (Muhammad Bagas Riyanto, UNNES).....	15
 BESUSTAIN: INOVASI VISIONER KOMUNITAS PEMUDA DAN DESA UNTUK PELESTARIAN BUDAYA MELALUI KONSERVASI SENI DI INDONESIA (I Wayan Darma Yasa, Universitas Pertamina).....	22
 HARMONI LINGKUNGAN DALAM CAHAYA AL-QUR’AN (Kiki Maulana, UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten)	28
 PENTINGNYA PELESTARIAN HUTAN SEBAGAI UPAYA KONSERVASI FLORA (Atia Mardiana, UNNES).....	35
 SPOTLIFE: SUPPORT YOUR SUSTAINABLE LIFESTYLE SEBAGAI MEDIA INOVASI PERUBAHAN DALAM Mengoptimalkan GAYA HIDUP DAN MENCiptakan LINGKUNGAN TEMPAT TINGGAL BERKELANJUTAN (Agil Bima Ardiansyah, UNNES)	42
 MANAJEMEN PROYEK HIJAU : RANCANGAN SIKLUS MANAJEMEN PROYEK UNTUK MEMASTIKAN TERLAKSANANYA PEMBANGUNAN YANG RAMAH LINGKUNGAN (Aditya Rezky Pratama, UIN Sultan Syarif Kasim Riau)	49

PERAN MAHASISWA DALAM KONSERVASI SENI DAN BUDAYA: STUDI KASUS IMPLEMENTASI DI UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG (Raditya Lintang Sasongko, UNNES)	57
WIH (<i>WATER IS HOPE</i>): MAHASISWA SEBAGAI AGEN PERUBAHAN MENUJU DINAMIKA KONSERVASI AIR YANG BERKELANJUTAN DI INDONESIA (Neha Puspita Arum, UNNES).....	64
THS: INOVASI TEKNOLOGI DIGITAL RAMAH LINGKUNGAN BERBASIS IOT SEBAGAI STRATEGI PENGELOLAAN <i>FOOD WASTE</i> TERINTEGRASI HIDROPONIK GUNA MEMINIMALISIR LIMBAH ORGANIK DI PROVINSI DI YOGYAKARTA (Mellyana Surya Desmatuti, UNY).....	69
PANDANGAN GENERASI MUDA TERHADAP PELESTARIAN KARAWITAN DAN GAMELAN SEBAGAI SALAH SATU PILAR KEBUDAYAAN BANGSA (Mega Wahyu Ningrum, UNNES).....	76
REMEDIASI AIR TANAH DENGAN KARBON AKTIF YANG DIKEMBANGKAN DARI LIMBAH SERBUK KAYU PINUS SEBAGAI <i>PERMEABLE REACTIVE BARRIER (PRB)</i> (Dwi Mulyati Ningrum, UPN Veteran Jawa Timur)	82
PERKEMBANGAN KONSERVASI DI INDONESIA: PANDANGAN MAHASISWA TENTANG <i>GREEN BUILDING</i> DAN <i>GREEN ENERGY</i> (Diva Amartya Prameswari, UNDIP).....	90
KONSERVASI ANGGREK SPESIES LOKAL UNTUK MENDUKUNG KEKAYAAN FLORA NUSANTARA (Assavero Muhammad Fathoni, Polbangtan Yogyakarta-Magelang).....	96
PERAN MAHASISWA DALAM MELESTARIKAN BUDAYA CINTA ILMU DI ERA GLOBALISASI (Ria Khasna Mursyada, UIN Salatiga)	101
UPACARA “SUSUK WANGAN” DALAM UPAYA MENJAGA KELESTARIAN AIR BERSIH DI DESA SETREN WONOGIRI (Naeli Sa’adah, UNNES)	107
ANTARA MODERNITAS DAN TRADISI: PANDANGAN MAHASISWA TERHADAP PENGEMBANGAN KONSERVASI SENI DAN BUDAYA DI ERA KONTEMPORER (Nadia Hanifa, UNNES).....	113

EKSISTENSI KEBUDAYAAN BATIK DI ERA SOCIETY 5.0: MENYIKAPI PELUANG DAN TANTANGAN MELALUI “BATIK DIGIFEST” SEBAGAI SARANA PEMBERDAYAAN REMAJA PUTUS SEKOLAH DI PEKALONGAN (Ika Rizki Refima Putri, UNNES).....	118
ECARE (<i>ENVIRONMENTAL CARE</i>): MEDIA INOVASI PEMUDA BANGSA BERBASIS ZERO WASTE DAN IOT GUNA MELESTARIKAN KUALITAS AIR BERSIH DAN KEBERLANJUTAN LINGKUNGAN PADA INDONESIA EMAS 2045 (Fatimah Zahro Jaelani, Universitas Terbuka).....	124

Subtema: Konservasi Seni dan Budaya

KONSERVASI BATIK INDONESIA: MEMPERTAHANKAN SENI DAN BUDAYA MELALUI GENERASI

Adinda Putri Candra Meylani

Universitas Negeri Semarang

adinpurti07@gmail.com

089648964387

PENDAHULUAN (SEJARAH BATIK INDONESIA)

Menurut Trixie (2020) Batik Indonesia memancarkan keindahan dan kekayaan budaya yang mendalam, menjadi simbol keberagaman dan kreativitas. Sejarah batik Indonesia dimulai ribuan tahun yang lalu, dan kehadirannya tidak hanya sebagai kain berwarna-warni, tetapi juga sebagai wujud seni yang diwariskan dari generasi ke generasi. Awal mula batik dapat ditelusuri hingga masa kerajaan Majapahit, yang memainkan peran kunci dalam pengembangan teknik dan estetika batik. Dalam konteks sejarah ini, batik tidak hanya dipandang sebagai pakaian, tetapi juga sebagai simbol status sosial dan keanggunan, mencerminkan kekayaan dan keindahan kerajaan. Pada masa pemerintahan Majapahit, batik menjadi bagian penting dalam kehidupan sehari-hari masyarakat. Corak dan warna batik pada saat itu mencerminkan strata sosial, dengan masyarakat umum menggunakan motif dan warna yang lebih sederhana, sedangkan bangsawan dan keluarga kerajaan menampilkan kekayaan melalui batik yang lebih rumit dan berwarna-warni. Majapahit menciptakan pondasi estetika batik yang terus berkembang seiring waktu, membentuk identitas unik dari setiap daerah di Indonesia.

Menurut Yulianto dkk (2019) pertumbuhan dan pengembangan batik berlanjut selama berabad-abad, melibatkan interaksi antara budaya lokal dan pengaruh asing. Pada abad ke-17, perdagangan internasional membawa masuk pewarna alam dan motif baru, memperkaya palet warna dan memperluas cakupan artistik batik. Proses pewarnaan alami yang kompleks dan terkadang melibatkan ratusan langkah menjadi ciri khas batik Indonesia, menunjukkan keunggulan teknik yang dikuasai oleh para perajin tradisional. Selama era kolonial, terutama di bawah pemerintahan Belanda, batik mengalami transformasi lebih lanjut. Batik bukan hanya produk pakaian, tetapi menjadi elemen dalam diplomasi budaya. Wanita Jawa yang berbusana batik sering diundang ke pesta-pesta resmi dan acara diplomatik untuk menampilkan keindahan dan keanggunan batik. Meskipun berada dalam pengaruh kolonial, batik tetap mempertahankan identitas budayanya dan terus digunakan

sebagai medium untuk menyampaikan cerita-cerita lokal.

Seiring berjalananya waktu, batik menjadi lebih dari sekadar kain berwarna-warni, batik menjadi bahasa visual yang menceritakan kisah-kisah dari berbagai komunitas dan periode sejarah. Batik Indonesia memiliki kemampuan untuk menyampaikan nilai-nilai budaya dan keindahan seni dengan cara yang unik dan memikat. Kesinambungan keberlanjutan batik Indonesia tidak hanya mencakup produksi kain itu sendiri tetapi juga memasukkan peran seniman, perajin, dan penggemar batik untuk menjaga dan memperkaya warisan budaya yang telah diwariskan selama ribuan tahun.

TANTANGAN KONSERVASI BATIK

Konservasi batik, sebagai warisan seni dan budaya Indonesia, dihadapkan pada sejumlah tantangan yang kompleks di era modern ini. Menurut Aprianingrum dan Nufus (2021) salah satu ancaman utama adalah dampak modernisasi yang terus berkembang, mengubah tata nilai masyarakat dan menggeser perhatian dari tradisi. Globalisasi juga menjadi faktor signifikan yang memperkenalkan gaya hidup dan tren internasional yang dapat merusak keaslian batik. Dalam mengatasi tantangan ini, penting untuk memahami sejarah dan nilai-nilai yang terkandung dalam batik, serta mencari solusi inovatif untuk memadukan tradisi dengan kebutuhan kontemporer.

Perubahan sosial dan ekonomi yang pesat dapat menjadi ancaman serius terhadap keberlanjutan produksi batik tradisional. Peningkatan urbanisasi dan pergeseran pola pekerjaan masyarakat dapat menyebabkan berkurangnya minat dan keterampilan dalam memproduksi batik. Hal ini dapat berdampak negatif pada keberlanjutan warisan batik, mengancam kelangsungan hidup para pengrajin tradisional. Selain itu, faktor ekonomi juga berperan penting; apabila produksi batik tidak lagi dianggap sebagai mata pencaharian yang menguntungkan, generasi muda mungkin akan cenderung mencari peluang ekonomi lain, meninggalkan tradisi batik.

Menurut Nurcahyanti, dkk (2020) tantangan konservasi batik juga tercermin dalam kehilangan minat generasi muda terhadap seni tradisional ini. Pendidikan formal dan informal memiliki peran krusial dalam memelihara apresiasi terhadap batik. Namun, seringkali kurangnya materi kurikulum yang menekankan pentingnya melestarikan seni dan budaya lokal dapat mengakibatkan kurangnya pengetahuan dan penghargaan terhadap batik pada tingkat pendidikan dasar dan menengah. Oleh karena itu, diperlukan upaya lebih lanjut untuk memasukkan materi-materi ini ke dalam kurikulum pendidikan dan menyelenggarakan program-program kesadaran budaya yang melibatkan generasi muda dalam upaya konservasi batik.

Dengan berkembangnya teknologi, produksi batik juga menghadapi tekanan untuk berinovasi. Meskipun teknologi dapat membantu mempercepat proses produksi, mempertahankan kualitas, dan menciptakan desain baru, tantangan sejatinya adalah bagaimana menjaga keseimbangan antara tradisi dan inovasi. Penting untuk mengembangkan solusi inovatif yang menggabungkan teknologi modern tanpa kehilangan nilai-nilai budaya yang

melekat pada batik. Kolaborasi antara pengrajin tradisional, desainer modern, dan ahli teknologi dapat menjadi kunci untuk mencapai keseimbangan ini dan menjaga kelestarian batik sebagai warisan seni yang berharga.

PERAN GENERASI MUDA DALAM KONSERVASI BATIK

Generasi muda memainkan peran krusial dalam upaya konservasi batik, sebuah warisan seni dan budaya Indonesia yang berharga. Pertama-tama, perlu dipahami bahwa generasi muda adalah agen perubahan yang mampu memicu revitalisasi tradisi batik. Dengan membawa energi dan perspektif baru, mereka dapat memberikan sentuhan kreatif yang segar pada seni batik tanpa mengorbankan esensi dan keaslian motif tradisional. Partisipasi generasi muda dalam proses produksi dan desain batik dapat menjadi kunci untuk menjembatani kesenjangan antara nilai tradisional dan tuntutan zaman modern (Pambudi dan Nasywa, 2023).

Selain itu, pendidikan memainkan peran penting dalam mendorong peran generasi muda dalam konservasi batik. Program pendidikan formal dan non-formal yang memperkenalkan sejarah, teknik, dan nilai-nilai budaya batik dapat membentuk pemahaman mendalam serta meningkatkan apresiasi terhadap keindahan dan kompleksitas seni ini. Melibatkan generasi muda dalam lokakarya, seminar, dan proyek kolaboratif dengan para seniman batik senior dapat menciptakan ruang bagi transfer pengetahuan dan keterampilan yang berkelanjutan.

Namun, tantangan nyata muncul ketika generasi muda dihadapkan pada arus modernisasi yang mendominasi kehidupan sehari-hari. Globalisasi dan teknologi membawa perubahan cepat, yang dapat menggeser fokus generasi muda dari tradisi ke tren yang lebih kontemporer. Oleh karena itu, perlu dikembangkan strategi persuasif dan pendekatan kreatif untuk membuat batik tetap relevan dan menarik bagi generasi muda. Pemanfaatan media sosial, platform digital, dan acara seni yang berbasis teknologi dapat menjadi sarana efektif untuk menyebarkan pesan konservasi dan membangun komunitas yang peduli terhadap keberlanjutan batik.

Terakhir, penting untuk memahami bahwa konservasi batik oleh generasi muda bukan hanya tanggung jawab individu, tetapi juga tanggung jawab bersama sebagai suatu masyarakat. Melibatkan generasi muda dalam kegiatan komunitas, festival batik, dan proyek-proyek kolaboratif dapat menciptakan rasa kepemilikan dan kebanggaan terhadap warisan budaya mereka. Kolaborasi lintas generasi dalam mengembangkan ide-ide inovatif untuk memasarkan batik secara lebih luas juga dapat memastikan keberlanjutan industri batik dalam menghadapi berbagai tantangan.

Dengan demikian, peran generasi muda dalam konservasi batik tidak hanya mencakup pelestarian keterampilan tradisional, tetapi juga melibatkan mereka dalam merancang masa depan batik yang inklusif dan berkelanjutan. Dengan pendidikan yang tepat, dukungan komunitas, dan inovasi dalam pemasaran, generasi muda dapat menjadi garda terdepan dalam menjaga warisan batik tetap hidup dan dinamis di tengah arus perubahan zaman.

INOVASI DALAM KONSERVASI BATIK

Inovasi dalam konservasi batik memainkan peran penting untuk menjaga keberlanjutan seni tradisional ini sambil menghadapinya dengan dinamika zaman. Dalam upaya untuk menyeimbangkan tradisi dan modernitas, beberapa langkah kreatif telah diambil untuk memastikan bahwa batik tetap relevan dan menarik bagi generasi masa kini. Sebagai seni khas Indonesia, batik memiliki nilai sejarah dan kultural yang mendalam. Dalam beberapa dekade terakhir, ketika dampak globalisasi semakin terasa, penting bagi komunitas batik untuk berinovasi tanpa mengorbankan keaslian dan karakter uniknya.

Menurut Astawinetu (2021) Inovasi desain menjadi salah satu aspek yang signifikan dalam menyatukan tradisi dan modernitas dalam batik. Desainer batik terkemuka tidak hanya menjaga motif-motif tradisional, tetapi juga berusaha untuk menciptakan desain-desain yang lebih kontemporer dan sesuai dengan selera pasar saat ini. Dengan memadukan elemen-elemen tradisional dengan sentuhan modern, batik menjadi lebih fleksibel dan dapat menjangkau segmen pasar yang lebih luas. Ini menciptakan daya tarik baru bagi generasi muda yang mungkin tidak begitu terpikat oleh motif-motif klasik, sambil tetap mempertahankan identitas khas batik Indonesia.

Teknologi juga memainkan peran penting dalam menjembatani kesenjangan antara tradisi dan modernitas dalam konservasi batik. Penerapan teknologi digital dalam proses produksi batik telah membuka pintu untuk efisiensi yang lebih besar tanpa mengorbankan kualitas. Meskipun proses tradisional seperti canting tetap menjadi fondasi, mesin digital dapat memberikan presisi yang lebih tinggi dalam mentransfer motif ke kain, mempercepat produksi tanpa mengurangi keautentikan batik. Selain itu, media sosial dan *platform* daring digunakan untuk mempromosikan batik secara global, membantu mengenalkan seni ini kepada *audien*s yang lebih luas, dan pada saat yang sama, mempertahankan ikatan dengan komunitas lokal.

Dalam menjalankan konservasi batik melalui inovasi, kolaborasi antara desainer, produsen, dan komunitas memiliki peran sentral. Kerja sama ini menciptakan sinergi yang diperlukan untuk memastikan bahwa nilai-nilai tradisional tetap terjaga sambil terus berkembang sesuai dengan tuntutan zaman. Desainer bekerja sama dengan pengrajin untuk menyelaraskan inovasi desain dengan teknik tradisional, menciptakan harmoni yang menghasilkan batik berkualitas tinggi yang tetap mempertahankan keunikan warisan budaya Indonesia. Komunitas lokal juga turut berperan dalam mendukung upaya konservasi ini, baik melalui pelibatan dalam pelatihan keterampilan tradisional maupun dukungan dalam pemasaran produk batik.

Dengan demikian, inovasi dalam konservasi batik tidak hanya dilihat sebagai cara untuk menjaga keberlanjutan seni tradisional ini tetapi juga sebagai jembatan yang menghubungkan warisan masa lalu dengan tantangan masa kini. Dengan melestarikan nilai-nilai tradisional sambil beradaptasi dengan dinamika modernitas, batik Indonesia tetap hidup dan menjadi bagian tak terpisahkan dari identitas budaya bangsa. Melalui inovasi yang bijak, konservasi batik bukan hanya menjadi pemeliharaan warisan, tetapi juga

menjadi peluang untuk menciptakan masa depan yang lebih berwarna bagi seni dan budaya Indonesia.

KESIMPULAN

Sejarah Batik Indonesia mencerminkan keindahan dan kekayaan budaya yang berkembang selama ribuan tahun. Berawal dari masa Majapahit, batik bukan hanya sekadar pakaian tetapi juga simbol status sosial dan keanggunan. Pada era kolonial, batik menjelma menjadi elemen diplomasi budaya, mempertahankan identitasnya meskipun dalam pengaruh asing. Berkembangnya batik melibatkan interaksi budaya lokal dan pengaruh internasional, membentuk identitas unik dari setiap daerah di Indonesia. Namun, tantangan konservasi muncul di era modern, dengan dampak modernisasi, globalisasi, dan perubahan ekonomi yang dapat mengancam keberlanjutan warisan batik. Tantangan konservasi batik tidak hanya mencakup produksi kain itu sendiri tetapi juga memasukkan peran seniman, perajin, dan penggemar batik untuk menjaga dan memperkaya warisan budaya. Faktor-faktor seperti perubahan pola pekerjaan, kehilangan minat generasi muda, dan kurangnya pengetahuan di tingkat pendidikan menjadi hambatan yang harus diatasi. Pendidikan formal dan informal, serta inovasi dalam pemasaran melalui teknologi, menjadi kunci dalam melestarikan seni tradisional ini. Peran generasi muda juga sangat penting, tidak hanya dalam mempertahankan keterampilan tradisional tetapi juga dalam merancang masa depan batik yang inklusif dan berkelanjutan. Dalam menghadapi tantangan ini, inovasi memainkan peran penting. Desainer batik mencoba menggabungkan elemen tradisional dengan sentuhan modern untuk menjangkau generasi yang lebih luas. Teknologi digital membuka peluang baru dalam produksi dan promosi batik. Kolaborasi antara desainer, produsen, dan komunitas lokal menjadi kunci dalam menjaga keaslian batik sambil menyesuaikannya dengan dinamika zaman. Dengan inovasi yang bijak, konservasi batik bukan hanya menjaga warisan, tetapi juga menciptakan masa depan yang cerah bagi seni dan budaya Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprianingrum, A. Y., & Nufus, A. H. (2021). Batik Indonesia, Pelestarian Melalui Museum. In Prosiding Seminar Nasional Industri Kerajinan Dan Batik. 3(1), 1-13.
- Astawinetu, E. D., Wijayanti, Y. K., & Hidayati, C. (2021). Inovasi Desain Untuk Meningkatkan Kualitas Produk Batik. PLAKAT: Jurnal Pelayanan Kepada Masyarakat, 3(2), 182-193.
- Nurcahyanti, D., Sachari, A., & Destiarmand, A. H. (2020). Peran Kearifan Lokal Masyarakat Jawa Untuk Melestarikan Batik Tradisi di Girilayu, Karanganyar, Indonesia. Mudra Jurnal Seni Budaya, 35(2), 145-153.
- Pambudi, K., & Nasywa, N. (2023). Peran Duta Batik Sebagai Media Pelestarian Batik Indonesia. In Prosiding Seminar Nasional Ilmu Ilmu Sosial (SNIIS).

2, 1490-1501.

Trixie, A. A. (2020). Filosofi Motif Batik Sebagai Identitas Bangsa Indonesia. Folio, 1(1), 1-9.

Yulianto, E., Prabawanto, S., Sabandar, J., & Wahyudin, W. (2019). Pola matematis dan sejarah batik sukapura: Sebuah kajian semiotika. JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika), 5(1), 15-30

Subtema: Konservasi Seni dan Budaya

AURA (*AUGMENTED UNDERSTANDING AND RECREATIONAL APPROACH*) : JEMBATAN GENERASI Z SEBAGAI KATALIS PELESTARIAN BUDAYA INDONESIA DALAM ARUS GLOBALISASI

Salma Salsabila Zafila

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

salmazafila@gmail.com

0895329678833

"Sebuah bangsa tanpa budaya adalah bangsa tanpa jiwa. Budaya adalah ciri khas suatu bangsa yang harus dijaga dan diwariskan." - Bung Karno

PENDAHULUAN

Bung Karno pernah berkata, "Sebuah bangsa tanpa budaya adalah bangsa tanpa jiwa." Di era transformasi digital yang pesat, tantangan dalam menjaga kekayaan budaya Indonesia menjadi semakin kompleks. Dalam konteks ini, budaya tidak hanya berfungsi sebagai warisan leluhur tetapi juga sebagai identitas bangsa yang unik dan berharga. Sayangnya, di tengah banjir informasi digital, Generasi Z – kelompok demografis yang lahir di era internet menghadapi kesulitan dalam terhubung dengan warisan budaya mereka sendiri.

Memasuki era transformasi digital yang terus berkembang, teknologi telah mengukir jejak yang tak terelakkan dalam setiap aspek kehidupan, mengubah cara kita berinteraksi, belajar, dan melestarikan budaya. Banyaknya ragam budaya daerah yang membingkai kekayaan Indonesia, menghadirkan tantangan dalam menjaga Generasi Z agar tetap terhubung dengan akar budaya. Menyikapi kurangnya efektif ide-ide sebelumnya dalam melestarikan budaya dengan upaya pelestarian yang konvensional, seperti seminar, pameran, dan buku, belum sepenuhnya bisa menggugah minat Generasi Z yang telah terbiasa dengan visual dan pengalaman interaktif. Dengan sebab itu konsep AURA (*Augmented Understanding And Recreational Approach*) bertindak sebagai perwujudan solusi inovatif yang lebih sejalan dengan preferensi mereka.

PEMBAHASAN

Berdasarkan laporan terbaru dari Pew Research Center, lebih dari 95%

generasi Z memiliki akses ke *smartphone*, dan sekitar 45% dari mereka secara aktif terlibat dalam berbagai bentuk media sosial.¹ Selanjutnya, generasi muda Indonesia tampaknya kurang merasa bangga dan peduli terhadap pelestarian budaya. Masih banyak generasi muda yang tidak mengetahui tentang budaya Indonesia. Dari video tersebut banyak yang tidak mengetahui tentang budaya negaranya sendiri. Ditambah lagi dengan bukti statistik yang menunjukkan bahwa hanya sekitar 30% dari Generasi Z di Indonesia yang merasa memiliki pemahaman yang memadai tentang budaya dan adat istiadat daerahnya².

Alih-alih hiruk-pikuk teknologi generasi Z lebih mampu mengenali bintang Hollywood, idola korea K-Pop dan tren terbaru di dunia virtual, namun ia kesulitan mengidentifikasi instrumen musik tradisional dari daerahnya. Ketertarikan budaya lokal tampak kurang, dengan lebih banyak minat pada kebudayaan asing yang salah satu faktornya adalah kurangnya informasi mengenai kekayaan budaya Indonesia. Padahal, Indonesia memiliki tujuh warisan budaya, termasuk tiga yang diakui sebagai warisan budaya dunia. Ini diungkapkan oleh Koordinator IndoWYN Lenny Hidayat, Program Specialist Unesco Office Jakarta, Masanori Nagaoka, dan Wakil Koordinator IndoWYN Hindra Liu dalam acara Pelatihan dan Pendidikan Warisan Budaya untuk Kaum Muda Indonesia di Jakarta.³ Sehingga manfaat yang diharapkan adalah semakin kuatnya koneksi emosional Generasi Z dengan budaya Indonesia, kontribusinya terhadap pelestarian budaya yang sedang memudar, dan pemberian contoh revolusioner bagi upaya pelestarian budaya di masa mendatang. Oleh karena itu, tujuannya AURA akan memperkaya pemahaman dan rasa cinta Generasi Z terhadap budaya lokal. Ruang lingkupnya mencakup pengembangan aplikasi *gamefied* yang cerdas, yang memadukan unsur-unsur budaya daerah dengan teknologi *augmented reality*.

Generasi Z dikenal sebagai *digital natives*, dengan kecakapan teknologi yang luar biasa dan keterampilan *multitasking* yang mengesankan⁴. Teknologi telah memainkan peran sentral dalam kehidupan sehari-hari Generasi Z. Namun, dalam era globalisasi dan konektivitas ini, penting untuk mengaitkan teknologi dengan pemahaman budaya. Dalam upaya memahami dunia yang semakin kompleks, Generasi Z harus melihat teknologi sebagai alat yang dapat meningkatkan pemahaman mereka tentang budaya lokal dan global. Mereka perlu mengenali bahwa teknologi adalah sarana untuk menjembatani kesenjangan budaya, bukan untuk mengabaikannya.

¹ Vogels, E. A., Gelles-Watnick, R., & Massarat, N. (2022, August 10). Teens, Social Media and Technology 2022. Pew Research Center. Diakses dari :<https://www.pewresearch.org/internet/2022/08/10/teens-social-media-and-technology-2022/>

³Kompas. (2008, November 26). Generasi Muda Kurang Peduli Budaya Sendiri. Kompas.com.<https://nasional.kompas.com/read/2008/11/26/17323361/generasi.muda.kurang.pedu.li.budaya.sendiri>

⁴ Brashares, E. (2023, October 20). The Digital Native Paradox: The Surprising Truth About Gen Z & Technology. Diakses dari <https://www.wpromote.com/blog/digital-marketing/gen-z-technology>

Selanjutnya dengan memahami evolusi budaya Indonesia menuntut kita untuk menyelami sejarahnya yang kaya, dimana alur budayanya telah terbentuk melalui interaksi kompleks antara elemen lokal dan asing. Clifford Geertz dalam teorinya tentang antropologi interpretatif, menekankan pentingnya memahami budaya dalam konteksnya, yang sangat relevan ketika kita mempertimbangkan bagaimana Indonesia menanggapi globalisasi⁵. Berabad-abad lamanya, Indonesia telah menjadi titik temu perdagangan global, mulai dari era perdagangan rempah hingga kolonialisme Eropa, setiap gelombang interaksi global telah meninggalkan jejaknya pada budaya Indonesia. Dari pengaruh Hindu-Buddha yang membentuk kerajaan-kerajaan kuno, hingga pengaruh Islam yang membawa dimensi baru dalam seni dan masyarakat, Indonesia telah menunjukkan kemampuannya untuk mengadaptasi dan mengintegrasikan unsur-unsur baru tanpa kehilangan identitas uniknya. Dalam konteks ini, globalisasi bukanlah fenomena baru bagi Indonesia, melainkan perpanjangan dari sejarah interaksi yang panjang dan kompleks. Dengan memahami bagaimana budaya Indonesia telah tumbuh dan berkembang melalui interaksi ini, kita dapat mengapresiasi kekayaan dan keunikan budaya yang harus dipelihara dan dilestarikan di era digital ini.

Teori interkulturalisme oleh Milton Bennett menggariskan pentingnya menghargai perbedaan budaya dalam komunikasi lintas budaya⁶. Sehingga Teknologi harus digunakan untuk mendorong pertukaran budaya yang saling menguntungkan, dan bukan sebagai alat untuk homogenisasi. Dalam menghadapi tantangan global, Generasi Z perlu merangkul keragaman budaya sebagai peluang untuk tumbuh dan belajar. Adanya teknologi digunakan sebagai alat untuk menggali lebih dalam warisan budaya dan mempromosikan pemahaman lintas budaya. Dengan memadukan teknologi dan pemahaman budaya, Generasi Z dapat menjadi agen perubahan yang mampu mengatasi perbedaan dengan rasa saling menghormati.⁷ Dalam upaya memperdalam pemahaman budaya Generasi Z, penerapan *augmented reality* (AR) memiliki peran penting dalam menciptakan pengalaman belajar yang mendalam. Melalui AR, aspek-aspek budaya dapat dihidupkan dengan visualisasi yang kaya dan imersif. Sebagai contoh, dalam sebuah studi kasus, pengembangan aplikasi AR memungkinkan pelajar untuk menjelajahi situs-situs bersejarah, menggali seni tradisional, atau mengikuti upacara adat secara virtual. Hal ini tidak hanya memperkaya pemahaman, tetapi juga membangkitkan rasa ketertarikan yang lebih besar terhadap budaya daerah mereka. Elemen-elemen permainan juga memiliki peran signifikan dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman budaya Generasi Z.

⁵ Malighetti, R. (2020). The Work and Legacy of Clifford Geertz. An Essay on the Interpretive Turn in Anthropology. Diakses dari <https://www.berose.fr/article1852.html?lang=fr>

⁶ Djunatan, S. (2023). Menghadapi Keragaman di Indonesia Melalui Konsep Masyarakat Interkultural. *Focus*, 4(1), 71-80.

⁷ Diyan Nur Rakhmah. (2021). Gen Z Dominan, Apa Maknanya bagi Pendidikan Kita? AnalisKebijakan pada Pusat Penelitian Kebijakan. <https://pskp.kemdikbud.go.id/produk/artikel/detail/3133/gen-z-dominan-apa-maknanya-bagi-pendidikan-kita>

Kompetisi tentang memahami budaya, tantangan, dan narasi menarik adalah fitur-fitur yang bisa diadopsi dalam pembelajaran budaya. Misalnya, melalui permainan berbasis budaya, pelajar dapat berpartisipasi dalam kompetisi yang menguji pengetahuan mereka tentang adat istiadat atau bahasa daerah. Implementasi AURA (*Augmented Understanding and Recreational Approach*) menawarkan manfaat jangka panjang yang luar biasa dalam membentuk karakter dan pemahaman budaya Generasi Z. Dengan memadukan teknologi *gamefied* dan *augmented reality*, AURA memberikan pengalaman belajar yang berbeda. Dengan menghasilkan pemahaman budaya yang mendalam karena melibatkan pelajar secara emosional dan kognitif. Lebih dari sekadar menghafal fakta-fakta budaya, mereka merasakan dan meresapi budaya melalui interaksi visual yang kuat.

Dengan adanya AURA (*Augmented Understanding and Recreational Approach*) menghadirkan mekanisme yang runut dan efektif dalam membantu Generasi Z memahami budaya dengan cara yang menarik dan mendalam. Pertama, melalui pendekatan bermain yang diintegrasikan, AURA menciptakan lingkungan belajar yang interaktif dan menghibur. Elemen permainan seperti kompetisi, tantangan, dan narasi digunakan untuk mengundang keterlibatan aktif dari generasi Z. Dengan bersaing atau berkolaborasi dalam permainan yang menggabungkan unsur-unsur budaya, mereka merasakan budaya sebagai bagian dari pengalaman yang menyenangkan dan memikat. Elemen-elemen permainan ini membantu memecah hambatan belajar tradisional dan memotivasi Generasi Z untuk terlibat secara emosional dan kognitif dalam memahami budaya. Kedua, melalui teknologi *augmented reality* (AR), AURA menghadirkan dimensi visual yang mendalam dalam pembelajaran budaya. Generasi Z dapat "mengunjungi" situs-situs bersejarah, merasakan perayaan budaya, atau menjelajahi seni tradisional melalui tampilan visual yang realistik. Dalam pengalaman ini, mereka tidak hanya memahami konsep budaya secara teoritis, tetapi juga mengalami budaya dengan indra mereka sendiri. Efek imersif ini menciptakan pemahaman yang lebih mendalam dan melekat dalam ingatan. Selain itu, teknologi AR memfasilitasi eksplorasi budaya dalam konteks nyata, menjembatani kesenjangan antara aspek tradisional dan teknologi modern.

KESIMPULAN

AURA (*Augmented Understanding and Recreational Approach*) muncul sebagai solusi inovatif yang memberikan pengalaman baru dalam meningkatkan pemahaman budaya Generasi Z melalui teknologi *gamefied* dan *augmented reality*. Dengan mengintegrasikan mekanisme permainan yang menyenangkan dan pengalaman visual melalui *augmented reality*, rekomendasi untuk lembaga pendidikan adalah mengadopsi AURA dalam kurikulum demi mengakomodasi preferensi belajar Generasi Z, sementara bagi pengembang teknologi, penting untuk merancang *platform* yang mendukung aplikasi AURA dalam berbagai konteks pendidikan. Dengan mengingat dampak positif dari pendekatan AURA, harapannya adalah Generasi Z yang tumbuh dalam era teknologi ini akan menjadi duta budaya yang kuat, menjembatani perbedaan dan menciptakan harmoni dalam masyarakat yang lebih terhubung. Kesimpulannya, pendidikan karakter budaya bukan hanya

menghormati warisan nenek moyang, tetapi juga membentuk generasi masa depan yang penuh penghargaan terhadap keanekaragaman.

LAMPIRAN

Tabel 1. Pihak-pihak yang terlibat dalam implementasi

No.	Pihak Penting	Berkontribusi
1.	Lembaga pendidikan	Mengintegrasikan AURA dalam kurikulum untuk mendukung pendidikan karakter budaya.
2.	Pengembang teknologi	Merancang dan mengembangkan aplikasi AURA yang berbasis teknologi <i>gamefied</i> dan <i>augmented reality</i> .
3.	Komunitas Budaya	Memberikan pengetahuan mendalam tentang budaya daerah yang akan diintegrasikan dalam AURA.
4.	Guru dan Fasilitator	Menggunakan AURA dalam proses pembelajaran, memandu siswa dalam eksplorasi budaya melalui teknologi.
5.	Generasi Z	Terlibat aktif dalam penggunaan aplikasi AURA dan memberikan umpan balik untuk pengembangan lebih lanjut.
6.	Ahli Pendidikan dan Budaya	Memberikan wawasan dan saran dalam mengembangkan konten dan pendekatan yang sesuai dengan generasi ini.
7.	Media dan Publikasi	Membantu dalam penyebarluasan informasi tentang AURA dan dampaknya pada budaya dan pendidikan.
8.	Lembaga Penelitian dan Pemantauan	Melakukan penelitian dan evaluasi tentang efektivitas AURA dalam meningkatkan pemahaman budaya.

Tabel 2. Analisis SWOT Dari Aura

<i>Strengths</i> (Kekuatan)	<i>Weaknesses</i> (Kelemahan)	<i>Opportunities</i> (Peluang)	<i>Threats</i> (Ancaman)
1. Memanfaatkan teknologi AR yang menarik bagi Generasi Z. 2. Pendekatan interaktif dan edukatif yang meningkatkan pemahaman	1. Ketergantungan pada teknologi dan infrastruktur internet. 2. Risiko tidak terjangkau untuk segmen masyarakat	1. Meningkatnya minat pada pembelajaran digital dan <i>edutainment</i> 2. Peluang untuk kerjasama dengan sekolah dan lembaga	1. Persaingan dengan platform pembelajaran digital lainnya. 2. Perubahan cepat dalam teknologi yang bisa membuat

budaya.	yang tidak memiliki akses teknologi.	pendidikan.	AURA cepat usang.
<p>3. Mendorong keterlibatan emosional dan kognitif dengan budaya.</p> <p>4. Kemampuan untuk mengupdate konten secara berkala, menjaga relevansi dan kebaruan.</p> <p>5. Menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan dan menghibur.</p>	<p>3. Potensi kesenjangan dalam representasi budaya secara menyeluruhan.</p> <p>4. Butuh investasi awal yang besar untuk pengembangan</p> <p>5. Kemungkinan kurangnya keakuratan historis dan Budaya dalam konten digital.</p>	<p>3. Potensi untuk memperluas ke pasar internasional.</p> <p>4. Bisa menjadi alat yang efektif untuk pelestarian budaya dalam era global.</p> <p>5. Kesempatan untuk mempromosikan kesadaran budaya di kalangan masyarakat luas</p>	<p>3. Risiko penolakan atau kurangnya minat dari target <i>audiens</i>.</p> <p>4. Kemungkinan kesalahan atau kontroversi dalam penyajian budaya.</p> <p>5. Dampak pandemi atau krisis global Lainnya pada akses dan penggunaan teknologi.</p>

Desain Aplikasi AURA





DAFTAR PUSTAKA

- Brashares, E. (2023, October 20). *The Digital Native Paradox: The Surprising Truth About Gen Z & Technology*. Diakses dari <https://www.wpromote.com/blog/digital-marketing/gen-z-technology>
- Diyan Nur Rakhmah. (2021). Gen Z Dominan, Apa Maknanya bagi Pendidikan Kita? Analis Kebijakan pada Pusat Penelitian Kebijakan. <https://pskp.kemdikbud.go.id/produk/artikel/detail/3133/gen-z-dominan-apa-maknanya-bagi-pendidikan-kita>
- Djunantan, S. (2023). Menghadapi Keragaman di Indonesia Melalui Konsep Masyarakat Interkultural. *Focus*, 4(1), 71-80.
- Kompas. (2008, November 26). Generasi Muda Kurang Peduli Budaya Sendiri. <https://nasional.kompas.com/read/2008/11/26/17323361/gen-erasi.muda.kurang.peduli.budaya.sendiri>
- Malighetti, R. (2020). *The Work and Legacy of Clifford Geertz. An Essay on the Interpretive Turn in Anthropology*. Diakses dari

<https://www.berose.fr/article1852.html?lang=fr>
Vogels, E. A., Gelles-Watnick, R., & Massarat, N. (2022, August 10). *Teens, Social Media and Technology 2022*. Pew Research Center. Diakses dari : <https://www.pewresearch.org/internet/2022/08/10/teens-social-media-and-technology-2022/>

Subtema: Konservasi Seni dan Budaya

REKONTRUKSI NILAI BUDAYA PADA GENERASI MILENIAL MELALUI INOVASI APLIKASI CERDAS “NUSWANTARA” UNTUK MENINGKATKAN NILAI DAN KARAKTER BANGSA

Muhammad Bagas Riyanto

Universitas Negeri Semarang

bagas12riyanto@gmail.com

0895373178664

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan bangsa yang besar dengan nilai luhur yang menjadi ciri khas dari bangsa ini. Ketika kita mendengar kata Indonesia tidak dapat kita pungkiri akan teringat dengan pesona wisata yang eksotis, makanan daerah yang unik, ragam budaya, orang-orangnya yang ramah dan budaya yang unik serta menarik. Tidak dapat disangkal bahwa budaya merupakan salah satu dari identitas serta keunikan suatu negara yang dapat menjadi tumpuan dalam sektor pariwisata. Sektor ini memang menjadi fokus utama dalam mengenalkan Indonesia ke mancanegara. Keberadaan kearifan lokal budaya Indonesia harus tetap dijaga agar tetap Lestari dan tidak hilang suatu saat nanti. Menurut Rachman, M. (2013) menyatakan bahwa budaya Indonesia terdiri atas keberagaman suku bangsa, serta kearifan lokal yang ada di pedalaman Indonesia, keberagaman ini memberikan nilai luhur yang terkandung di setiap unsur kebudayaan lokal bangsa Indonesia. Tidak dapat kita pungkiri bahwa sopan santun, keramah-tamahan, kerukunan, gotong-royong, kebersamaan, serta kepekaan sosial yang tinggi merupakan ciri khas dari budaya luhur serta kearifan lokal bangsa Indonesia. Dengan nilai-nilai luhur tersebut, menjadikan para turis mancanegara maupun turis lokal tertarik untuk berkunjung ke berbagai tempat wisata yang mengandung unsur kebudayaan yang ada di Indonesia. Kunjungan yang di lakukan oleh para turis ini tidak lain dan tidak bukan untuk mempelajari, mengamati, mendalami, serta melihat lebih dekat dengan kearifan lokal.

Namun keberagaman budaya yang dimiliki Indonesia belum sepenuhnya diminati oleh kalangan muda di Indonesia, perkembangan zaman serta dekadensi moral yang disebabkan oleh perkembangan digitalisasi teknologi informasi yang begitu pesat namun tidak diimbangi dengan penggunaan yang semestinya membuat terkikisnya moral bangsa. Untuk mengatasi hal tersebut

Mahendra, G. S., & Asmarajaya, I. K. A. (2022) menyatakan bahwa perlunya inovasi digital dalam mengenalkan kebudayaan bangsa dengan mengikuti perkembangan zaman. Dengan melihat kasus tersebut, diperlukan pengembangan aplikasi digital untuk mengenalkan keberagaman budaya Indonesia melalui aplikasi cerdas "*Nuswantara*" berbasis *online* yang dapat memberikan fakta unik serta menarik mengenai pluralisme budaya yang ada di Indonesia. Aplikasi ini merupakan gagasan yang dapat dikembangkan guna menyikapi adanya dekadensi moral serta mengikuti perkembangan zaman dengan memanfaatkan media digitalisasi teknologi sebagai sarana pembelajaran serta pengetahuan bagi generasi milenial yang ada di Indonesia.

Aplikasi ini juga sebagai sarana konservasi seni dan budaya, perlunya aplikasi yang dapat memberikan pengetahuan serta fakta menarik bagi kalangan muda Indonesia mengenal kebudayaan sendiri. Keberagaman budaya yang dikemas dalam bentuk digital memberikan kesan modernisasi namun tidak mengurai esensi luhur serta karakter yang terkandung di masing-masing kebudayaan yang ada di Indonesia. Berdasarkan uraian diatas aplikasi "*Nuswantara*" hadir dengan fitur yang menarik yang dapat memudahkan penggunanya dalam mengenali berbagai kebudayaan yang ada di Indonesia mulai dari Sabang sampai Merauke. Gagasan ini merupakan salah satu saran guna mengurangi adanya dekadensi dan lunturnya nilai luhur seni dan budaya bangsa yang dibungkus dengan aplikasi cerdas yang mencerminkan bentuk mengikuti perkembangan zaman. Menurut Istiawati, N. F. (2016) menyatakan bahwa nilai-nilai luhur yang menjadi kebanggaan bangsa mulai terkikis dengan perkembangan zaman maka diperlukan perbaikan nilai bangsa melalui inovasi yang menarik.

Selain itu, aplikasi ini hadir sebagai upaya menghidupkan kembali nilai-nilai luhur serta kepribadian bangsa melalui digitalisasi informasi sebagai sarana penguatan nilai luhur yang mulai terkikis di kalangan muda. Tidak berarti sebelum adanya aplikasi ini upaya tersebut tidak dilakukan namun mengoptimalkan kembali upaya tersebut dengan memanfaatkan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam segi digitalisasi yang membungkus modernisasi budaya luhur tanpa menghilangkan nilai dan karakteristik bangsa Indonesia.

PEMBAHASAN

1. Gagasan serta Konsep Aplikasi Nuswantara

Aplikasi Nuswantara merupakan sebuah aplikasi yang hadir untuk menunjang pembelajaran dan penyebaran informasi mengenai keberagaman budaya Indonesia. Aplikasi ini hadir sebagai sarana konservasi seni dan budaya bangsa Indonesia agar Kembali eksis di kalangan kaum muda khususnya generasi muda Indonesia. Dengan hadirnya aplikasi ini diharapkan dapat menghidupkan kembali nilai-nilai luhur yang terkandung dalam budaya Indonesia, upaya yang dilakukan merupakan salah satu cara untuk menyikapi adanya dekadensi nilai luhur bangsa melalui perkembangan digitalisasi dalam

bentuk inovasi aplikasi cerdas yang berlatar belakang Indonesia. Melalui adanya aplikasi ini adanya program dan gagasan yang dapat meningkatkan pengetahuan pada generasi muda serta partisipasi kaum muda dalam melestarikan seni dan budaya yang ada di Indonesia. Konservasi yang dilakukan harus mengikuti perkembangan zaman agar mudah di terima oleh kaum muda. Kaum muda merupakan salah satu aspek utama yang dapat mengguncang dunia dengan ekspresi yang di tuangkan melalui konservasi keberagaman budaya yang mengandung nilai luhur dan karakteristik bangsa Indonesia.

a. Materi Budaya Indonesia

Di dalam aplikasi nuswantara terdapat 6 fitur yang memiliki kelebihan tersendiri, pada fitur provinsi berisi mengenai budaya yang ada di masing-masing provinsi. Budaya yang di angkat sesuai dengan ciri khas serta karakteristik kebiasaan yang ada di provinsi tersebut. Pada fitur ini juga di tunjang menggunakan Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia. Penggunaan Bahasa Inggris berguna untuk menjangkau pengguna dari mancanegara agar tertarik setelah melihat kebudayaan yang ada di Indonesia melalui aplikasi nuswantara. Ketertarikan turis asing ini akan memperkuat sektor pariwisata yang ada di Indonesia. Dalam fitur ini juga dilengkapi dengan materi yang dikemas menggunakan animasi serta ilustrasi gambar yang menarik sehingga tidak membosankan. Materi menyesuaikan dengan kebudayaan yang ada di masing-masing provinsi, gambar aplikasi nuswantara dapat dilihat pada lampiran. Selain pada fitur *province*, materi juga terdapat pada fitur lainnya yang mengungkap materi kebudayaan sesuai dengan fitur yang tertera, seperti pada fitur *tourist destination* yang mengenalkan destinasi wisata yang ada di Indonesia serta keunikan budaya yang ada di setiap destinasi wisata seperti candi Borobudur, candi Prambanan dan lain-lain. Pada fitur tersebut membahas mengenai nilai luhur serta kebudayaan yang ada di destinasi wisata yang ada di Indonesia.

Kemudian terdapat fitur *regional food* dan *custom home*, kedua fitur tersebut membahas mengenai makanan daerah dan rumah adat di masing-masing wilayah yang ada di Indonesia. Melalui fitur tersebut, pengguna dapat mempelajari serta mengerti tentang kebudayaan yang berupa makanan daerah serta rumah adat yang ada di masing-masing wilayah yang ada di Indonesia. Fitur yang tidak kalah keren merupakan fitur video yang menyajikan keberagaman kebudayaan yang ada di Indonesia melalui video ilustrasi serta video animasi yang menarik dan tidak monoton. Aplikasi cerdas “*Nuswantara*” ini juga dilengkapi dengan fitur *quiz* yang dapat mengembangkan pengetahuan tentang kebudayaan yang ada di Indonesia melalui *quiz* yang menarik. Fitur yang di pakai pada aplikasi cerdas nuswantara ini memanfaatkan kecanggihan pengembangan animasi dan ilustrasi yang menjadi sarana pembeda dengan aplikasi yang lain. Aplikasi ini juga merupakan gagasan baru yang dapat membantu dalam mengkonservasikan budaya melalui digital yang

berupa aplikasi cerdas nuswantara.

b. Video pembelajaran

Video pembelajaran dapat di temukan melalui fitur video yang tersedia pada aplikasi nuswantara. fitur ini merupakan bagian yang digunakan untuk memberi pengetahuan serta informasi melalui kecanggihan animasi serta ilustrasi yang dibungkus dalam bentuk video. Video yang disediakan menggunakan Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia sehingga dapat menyesuaikan baik bagi pengguna mancanegara maupun pengguna lokal aplikasi cerdas “*Nuswantara*”.

2. Perwujudan pada Aplikasi Cerdas Nuswantara

Aplikasi ini tidak mungkin dapat berkembang dengan sendiri maka di perlukan jejaring kerjasama yang dilakukan antara akademisi serta ahli pada bidang kebudayaan Indonesia. Aplikasi nuswantara akan berkembang dengan baik apabila beberapa bagian dapat bekerja sama baik dari perancang aplikasi, akademisi, pakar budaya, serta pemerintah sehingga memiliki satu tujuan dalam mewujudkan gagasan konservasi seni dan budaya yang dibungkus melalui aplikasi cerdas yang menyesuaikan perkembangan zaman. Gagasan yang menarik ini merupakan salah satu saran yang di ungkapkan oleh penulis guna untuk menanggapi adanya dekadensi nilai budaya luhur yang semakin nyata pada generasi muda. Dengan adanya gagasan ini diharapkan dapat mengkampanyekan keberagaman kebudayaan yang ada di Indonesia melalui digital adroid yang hampir setiap orang memilikinya.

3. Strategi Pelaksanaan Aplikasi Cerdas Nuswantara

a. Tahap Perencanaan

Pada tahap awal ini di lakukan riset mengenai data-data yang dibutuhkan dalam perencanaan aplikasi nuswantara, pada tahap ini juga melakukan penelitian mengenai aplikasi yang sejenis namun memiliki pembaruan pada aplikasi nuswantara. Fitur-fitur yang disajikan pada aplikasi nuswantara merupakan hasil dari adanya perencanaan mengenai pembuatan aplikasi cerdas berbasis *online* yang berguna untuk mengkonservasikan serta mengenalkan seni dan budaya nasional ke seluruh generasi muda bahkan pada mancanegara.

b. Tahap Pengujian

Pada tahap yang kedua ini merupakan pengujian kelayakan aplikasi nuswantara dalam menyajikan seni dan budaya lokal Indonesia kepada generasi muda hingga pelancong dari luar negara. Tahap ini juga dilakukan kesiapan aplikasi dalam dioperasionalkan secara masif dan sistematis.

c. Tahap Evaluasi Awal

Setelah diadakan pengujian pada aplikasi nuswantara ini maka tahap selanjutnya merupakan tahap evaluasi awal yang berisi mengenai peninjauan kinerja aplikasi yang telah di laksanakan.

Peninjauan ini meliputi kekurangan dan kelebihan yang ada di aplikasi nuswantara. Tahap evaluasi awal ini sangat berguna untuk melihat kesiapan aplikasi setelah di uji melalui tahap pengujian.

d. **Tahap Pelaksanaan**

Dengan segala pertimbangan dan penyempurnaan aplikasi setelah melalui tahap evaluasi maka aplikasi cerdas nuswantara mulai siap untuk diluncurkan dan digunakan sebagai sarana pembelajaran dan pengetahuan bagi generasi muda mengenai keberagamaan budaya Indonesia yang disajikan melalui fitur-fitur yang tersedia pada aplikasi nuswantara.

e. **Tahap *Monitoring* dan evaluasi**

Pada tahap ini merupakan tahap pengawasan terhadap aplikasi nuswantara serta pada tahap ini merupakan tahap penyempurnaan aplikasi nuswantara sehingga bekerja secara optimal saat diluncurkan setelah beberapa kali tahapan.

4. Kontribusi Aplikasi Cerdas “*Nuswantara*”

Dengan adanya aplikasi cerdas nuswantara ini merupakan pembaruan serta penyempurnaan aplikasi yang sejenis melalui fitur yang berbeda dengan aplikasi yang lain. Fitur yang ditingkatkan dengan kecanggihan digitalisasi teknologi melalui inovasi perkembangan videografi serta penyampaian materi yang menarik menjadi keunggulan aplikasi ini. Dengan adanya fitur ini telah disesuaikan dengan tujuan dari pengguna aplikasi. Pembelajaran serta penyampaian materi yang disampaikan merupakan wujud dari adanya konservasi budaya yang ada di Indonesia. Aplikasi ini berkontribusi dalam pembentukan karakter moral luhur bangsa melalui penanaman budaya luhur yang di bungkus dengan aplikasi cerdas. Rekonstruksi moral yang di harapkan dapat terjadi setelah memahami serta mempelajari aplikasi cerdas berbasis *online* melalui fitur-fitur yang telah disesuaikan dengan kebudayaan Indonesia. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan generasi muda mulai sadar akan keberagaman kebudayaan yang ada di Indonesia.

KESIMPULAN

Indonesia merupakan negara yang memiliki keberagaman akan nilai-nilai luhur yang wajib dilestarikan. Keberagaman ini merupakan bentuk pluralisme akan suku bangsa yang ada di Indonesia. Budaya yang begitu beragam menimbulkan keberagamaan nilai-nilai luhur bangsa yang menjadi karakteristik serta ciri khas bangsa Indonesia. Namun dengan anugerah yang begitu besar dari tuhan yang maha esa ini, membuat generasi penerus bangsa terlena akan globalisasi serta modernisasi yang tidak disikapi dengan baik. Dekadensi moral mengenai pemahaman budaya yang ada di Indonesia semakin miris, tersebut terlihat dari mulainya luntur nilai-nilai luhur kearifan bangsa dan mulai tidak pedulinya generasi bangsa akan kebudayaan asli Indonesia. Dekadensi moral yang begitu besar menimbulkan adanya gagasan

mengenai mengkonservasikan seni dan budaya yang ada di Indonesia melalui perkembangan digitalisasi teknologi yang begitu pesat. Perkembangan digitalisasi yang begitu pesat harus disikapi dengan baik melalui gagasan aplikasi inovasi cerdas yang bernama “*Nuswantara*”.

Dengan adanya inovasi aplikasi cerdas nuswantara ini diharapkan menjadi salah satu cara dalam menyikapi adanya dekadensi moral kebudayaan bangsa. Cara ini mungkin bukan satu-satunya dalam menyikapi dekadensi moral kebudayaan bangsa namun merupakan salah satu cara yang efektif dalam menyikapi dekadensi moral dengan mengikuti perkembangan zaman yang menyesuaikan keberagaman kebudayaan yang ada di Indonesia. Keberagaman kebudayaan local dibungkus dengan pembaruan yang menarik melalui fitur-fitur yang tertera pada aplikasi nuswantara. Dengan adanya fitur tersebut diharapkan menjadi keunggulan dari aplikasi ini agar diterima oleh penggunanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Istiawati, N. F. (2016). *Pendidikan karakter Berbasis Nilai-nilai Kearifan lokal Adat AMMATOA dalam menumbuhkan karakter konservasi*. *Cendekia: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*. 10 (1), 1-18.
- Mahendra, G. S., & Asmarajaya, I. K. A. (2022). *Konservasi Kidung Sekar Madya dalam Aplikasi Berbasis Android Menggunakan Successive Approximation Model*. *JUSTIN (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi)*. 10 (4), 542-549.
- Rachman, M. (2013). *Pengembangan Pendidikan Karakter Berwawasan Konservasi Nilai-Nilai Sosial*. *FIS (Forum Ilmu Sosial)*. 40 (1), 1-15.

Lampiran 1: Gambar aplikasi



Subtema: Konservasi Seni dan Budaya

BESUSTAIN: INOVASI VISIONER KOMUNITAS PEMUDA DAN DESA UNTUK PELESTARIAN BUDAYA MELALUI KONSERVASI SENI DI INDONESIA

I Wayan Darma Yasa
Universitas Pertamina
darmay492@gmail.com
085792632240

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara yang kaya akan keragaman budaya dan seni. Dari Sabang hingga Merauke, berbagai suku dan etnis yang berbeda telah mengembangkan warisan budaya yang unik. Salah satu aspek penting dari warisan budaya Indonesia adalah seni tradisional, yang mencakup tarian, musik, seni rupa, dan berbagai bentuk ekspresi kreatif lainnya. Namun, sayangnya, warisan budaya ini sering kali terancam punah karena berbagai faktor seperti modernisasi, urbanisasi, dan perubahan sosial.

Konservasi seni adalah upaya yang penting untuk mempertahankan dan melestarikan kekayaan budaya Indonesia. Konservasi seni tidak hanya berarti memelihara benda-benda seni bersejarah, tetapi juga mengembangkan pemahaman dan apresiasi terhadap seni tradisional, mendorong generasi muda untuk berpartisipasi dalam praktik seni tradisional, serta menjembatani kesenjangan antara generasi tua dan muda dalam meneruskan warisan budaya.

Pemuda dan desa adalah dua elemen kunci dalam upaya pelestarian budaya Indonesia. Pemuda memiliki potensi besar untuk menjadi agen perubahan dalam menjaga budaya tradisional, sementara desa sering kali menjadi tempat di mana tradisi dan seni tradisional masih sangat hidup. Namun, pemuda sering kehilangan minat dalam seni tradisional karena dorongan modernisasi dan globalisasi, sementara desa sering menghadapi tantangan ekonomi yang membuat pelestarian seni menjadi sulit.

Inovasi Visioner yang diusulkan dalam esai ini, dengan judul "BESUSTAIN," bertujuan untuk mengatasi tantangan-tantangan ini. BESUSTAIN adalah singkatan dari "Budaya, Edukasi, Seni, dan Sosial untuk Pelestarian Indonesia." Program ini akan membawa pemuda dari komunitas desa dan kota bersama-sama untuk merancang proyek-proyek seni inovatif yang memadukan elemen-elemen budaya tradisional dengan konsep-konsep kontemporer.

Proyek-proyek ini akan mencakup seni pertunjukan, seni rupa, musik, dan berbagai bentuk seni lainnya yang dapat merangsang apresiasi terhadap budaya lokal.

Selain itu, BESUSTAIN akan mendukung program edukasi yang berfokus pada pelestarian budaya dan seni tradisional. Program ini akan memberikan pelatihan kepada pemuda tentang teknik-teknik seni tradisional dan juga memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang pentingnya budaya lokal. Dengan cara ini, pemuda akan merasa lebih terhubung dengan warisan budaya mereka dan lebih termotivasi untuk melestarikannya. Melalui kolaborasi antara pemuda dari berbagai latar belakang budaya, BESUSTAIN akan menciptakan ruang bagi inovasi seni yang unik dan berkelanjutan. Ini akan memungkinkan budaya Indonesia untuk tetap hidup, berkembang, dan relevan dalam dunia yang terus berubah.

PEMBAHASAN

1. Inovasi Visioner

"Inovasi visioner" adalah suatu konsep yang mengacu pada ide-ide kreatif dan progresif yang diterapkan dalam upaya pelestarian budaya dan seni. Ini bukan hanya tentang menciptakan solusi baru, tetapi juga tentang menggabungkan elemen-elemen tradisional dengan pendekatan yang modern dan inovatif untuk menjaga budaya hidup dan relevan di era yang terus berubah. Pentingnya "inovasi visioner" dalam konteks pelestarian budaya dan seni di Indonesia dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Membuat Budaya Tetap Relevan: Inovasi visioner memungkinkan budaya dan seni tradisional untuk tetap relevan di dunia yang terus berubah. Dengan memasukkan elemen-elemen baru yang menarik dan sesuai dengan zaman, budaya tradisional dapat menarik minat generasi muda dan masyarakat luas.
- b. Mendorong Kreativitas dan Kreasi Baru: Inovasi visioner mendorong kreativitas dalam komunitas seniman dan budayawan. Hal ini dapat memicu penciptaan karya seni yang unik dan beragam, yang pada gilirannya memperkaya warisan budaya Indonesia.
- c. Menemukan Solusi Tepat Waktu: Dalam menghadapi tantangan seperti modernisasi, urbanisasi, dan perubahan sosial, inovasi visioner dapat membantu menemukan solusi yang sesuai dengan konteks dan kebutuhan saat ini. Ini memungkinkan budaya untuk beradaptasi tanpa mengorbankan nilai-nilai inti.
- d. Meningkatkan Daya Tarik Pariwisata: Inovasi visioner dapat membuat produk-produk budaya dan seni menjadi lebih menarik bagi wisatawan. Ini dapat memberikan kontribusi signifikan pada sektor pariwisata dan membantu menghasilkan pendapatan tambahan bagi komunitas budaya.
- e. Memperkuat Identitas Budaya: Dengan mempertahankan akar budaya sambil menciptakan hal baru, inovasi visioner dapat memperkuat identitas budaya. Ini membantu masyarakat merasa terhubung dengan warisan budaya mereka sambil merasa bangga dengan kreasi-kreasi baru yang

dihadirkan.

- f. Keterlibatan Pemuda: Inovasi visioner sering kali mengundang partisipasi aktif pemuda, yang merupakan kunci dalam menjaga budaya hidup dan relevan. Ini memotivasi generasi muda untuk terlibat dalam pelestarian budaya dan seni.

Dengan memahami dan menerapkan konsep inovasi visioner, Indonesia dapat menjaga kekayaan budayanya sambil melihat masa depan dengan kreativitas dan semangat yang segar. Ini membantu menjaga budaya Indonesia tetap hidup dan dinamis di era globalisasi yang terus berkembang.

2. Peran Komunitas Pemuda dan Desa

Berikut ini mengenai peran komunitas pemuda dan desa dalam upaya pelestarian budaya melalui konservasi seni di Indonesia:

Peran Komunitas Pemuda:

- a. Penjaga Tradisi: Pemuda sering kali menjadi penjaga tradisi budaya. Mereka mewarisi pengetahuan dan keterampilan tradisional dari generasi sebelumnya dan berperan dalam menjaga kelangsungan tradisi tersebut.
- b. Inovasi dan Kreativitas: Pemuda sering kali membawa inovasi dan kreativitas baru dalam upaya pelestarian budaya. Mereka dapat menggabungkan elemen-elemen tradisional dengan pendekatan yang lebih modern untuk membuat seni dan budaya tetap relevan bagi generasi muda.
- c. Pendidikan dan Kesadaran: Pemuda juga berperan dalam mendidik generasi muda tentang pentingnya budaya dan seni tradisional. Mereka dapat mengadakan *workshop*, seminar, atau aktivitas edukasi lainnya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap warisan budaya.
- d. Pelopor Pelestarian: Pemuda sering menjadi pelopor dalam memulai proyek-proyek pelestarian budaya. Mereka dapat membentuk kelompok-kelompok atau organisasi non-pemerintah untuk aktif terlibat dalam konservasi seni dan budaya.

Peran Komunitas Desa:

- a. Pemelihara Warisan Lokal: Komunitas desa memegang peran penting dalam pemeliharaan warisan budaya lokal. Mereka menjaga tempat-tempat bersejarah, situs-situs budaya, dan artefak budaya untuk generasi mendatang.
- b. Pengembangan Ekonomi: Konservasi seni dan budaya juga dapat berdampak positif pada ekonomi desa. Misalnya, pengembangan kerajinan tangan tradisional dapat menciptakan lapangan kerja dan peluang bisnis lokal.
- c. Pelestarian Ritual dan Adat: Komunitas desa menjaga praktik-praktik budaya, ritual, dan adat istiadat yang melekat pada budaya mereka. Mereka berperan dalam menjalankan upacara-upacara adat yang memiliki nilai penting dalam budaya mereka.
- d. Kolaborasi Antar-Generasi: Hubungan antara generasi yang lebih tua dan muda dalam komunitas desa sangat penting dalam pelestarian budaya.

Pengetahuan dan keterampilan tradisional sering kali ditransmisikan dari generasi ke generasi.

- e. Pengelolaan Sumber Daya: Komunitas desa juga memiliki peran dalam pengelolaan sumber daya alam yang terkait dengan budaya mereka, seperti hutan, sungai, dan lahan pertanian yang memiliki nilai budaya.

Peran komunitas pemuda dan desa dalam pelestarian budaya melalui konservasi seni adalah sangat penting karena mereka berada di garis depan dalam menjaga warisan budaya lokal. Kolaborasi antara pemuda yang penuh inovasi dan komunitas desa yang memegang tradisi adalah kunci dalam menjaga keberlanjutan budaya Indonesia yang kaya dan beragam.

3. Kerjasama Antar-Komunitas

Kerjasama antara pemuda dan desa merupakan faktor kunci dalam keberhasilan inisiatif konservasi seni di Indonesia. Ini menggabungkan pemahaman tradisional yang dimiliki oleh komunitas desa dengan semangat inovatif dan energi pemuda. Berikut adalah tentang bagaimana kerjasama ini menjadi kunci dan bagaimana komunitas-komunitas ini bekerja bersama untuk mencapai tujuan bersama:

- a. Pemahaman yang Kaya dan Warisan Budaya: Komunitas desa sering kali memiliki pengetahuan mendalam tentang tradisi dan warisan budaya mereka. Mereka adalah penjaga budaya yang dapat membagikan cerita, kisah, dan praktik budaya yang telah berlangsung selama berabad-abad. Ini menjadi sumber berharga untuk pemuda yang ingin memahami dan menghormati warisan tersebut.
- b. Inovasi dan Energi Pemuda: Di sisi lain, pemuda membawa semangat inovasi, kreativitas, dan energi untuk menciptakan solusi baru dalam upaya konservasi seni. Mereka dapat menghadirkan pendekatan baru dan teknologi modern untuk mendukung pelestarian budaya.
- c. Pemahaman Bersama Tujuan: Dalam kerjasama antara pemuda dan desa, kedua pihak biasanya memiliki pemahaman bersama tentang pentingnya pelestarian budaya. Mereka dapat bekerja bersama untuk merumuskan tujuan bersama yang berfokus pada melestarikan seni dan budaya tradisional.
- d. Keterlibatan dalam Proyek Bersama: Pemuda dan komunitas desa dapat terlibat dalam proyek bersama yang mencakup berbagai aspek pelestarian budaya, seperti pemeliharaan situs bersejarah, pertunjukan seni tradisional, pengembangan kerajinan tangan, dan pendidikan budaya. Kolaborasi ini membantu menciptakan kegiatan konkret untuk mencapai tujuan bersama.
- e. Penyebarluasan Kesadaran: Kerjasama ini juga membantu dalam penyebarluasan kesadaran tentang pentingnya pelestarian budaya di antara masyarakat luas. Pemuda sering kali dapat menggunakan media sosial dan teknologi modern untuk mengampanyekan pesan pelestarian budaya kepada khalayak yang lebih besar.

4. Dampak Positif

Kerjasama antara pemuda dan desa menciptakan sinergi yang kuat untuk pelestarian budaya. Ini mengintegrasikan pengetahuan tradisional dan semangat inovasi untuk menjaga warisan budaya Indonesia tetap hidup dan relevan. Inisiatif-inisiatif konservasi seni yang dilakukan oleh komunitas pemuda dan desa di Indonesia telah membawa banyak dampak positif, baik bagi masyarakat setempat maupun warisan budaya Indonesia secara keseluruhan. Berikut adalah beberapa dampak positif yang dapat dijelaskan:

- a. Pemeliharaan Warisan Budaya: Salah satu dampak paling jelas adalah pemeliharaan warisan budaya lokal. Inisiatif konservasi seni membantu menjaga seni tradisional, budaya, dan tradisi yang telah berlangsung selama berabad-abad, sehingga mencegah hilangnya pengetahuan dan keterampilan berharga.
- b. Pemberdayaan Komunitas Lokal: Inisiatif konservasi seni memberdayakan komunitas pemuda dan desa dengan memberi mereka peran aktif dalam menjaga budaya mereka. Ini menciptakan rasa memiliki dan tanggung jawab terhadap warisan budaya mereka sendiri.
- c. Pendidikan dan Kesadaran: Inisiatif konservasi seni sering kali terkait dengan pendidikan dan peningkatan kesadaran. Masyarakat setempat, terutama generasi muda, dapat memahami dan menghargai budaya mereka sendiri melalui program-program pendidikan, lokakarya, dan pertunjukan seni.
- d. Pengembangan Ekonomi Lokal: Beberapa inisiatif konservasi seni melibatkan pengembangan kerajinan tangan dan produk-produk budaya lainnya. Ini dapat menciptakan peluang ekonomi lokal dan mendukung keberlanjutan ekonomi komunitas.
- e. Peningkatan Pariwisata: Warisan budaya yang dijaga dengan baik sering kali menjadi daya tarik pariwisata yang kuat. Inisiatif konservasi seni dapat meningkatkan kunjungan pariwisata ke daerah tersebut, memberikan manfaat ekonomi tambahan.
- f. Pelestarian Lingkungan: Beberapa inisiatif konservasi seni juga berhubungan dengan pelestarian lingkungan. Misalnya, penggunaan bahan-bahan alam lokal dalam seni tradisional dapat membantu mengurangi dampak negatif pada lingkungan.
- g. Identitas Budaya yang Kuat: Inisiatif konservasi seni memperkuat identitas budaya komunitas dan bangsa secara keseluruhan. Masyarakat lokal merasa bangga dengan warisan budaya mereka, dan hal ini juga memperkuuh identitas nasional.
- h. Kolaborasi Antar-Komunitas: Inisiatif konservasi seni sering kali melibatkan kolaborasi antar-komunitas, yang dapat memperkuat ikatan sosial dan kerjasama antar-daerah.

PENUTUP

Dalam menjalankan inisiatif konservasi seni di Indonesia, peran komunitas pemuda dan desa sangat penting. Mereka telah membawa inovasi visioner dalam upaya pelestarian budaya dan seni, menciptakan dampak positif yang signifikan. Inovasi visioner ini membantu menjaga budaya tetap relevan di era yang terus berubah, mendorong kreativitas, dan merangsang pembuatan karya seni baru yang beragam. Selain itu, inisiatif konservasi seni ini memelihara warisan budaya lokal, memberdayakan komunitas setempat, dan meningkatkan pendidikan serta kesadaran budaya, serta komunitas pemuda dan desa terus bekerja bersama untuk mencari solusi.

Kolaborasi antar-komunitas juga memainkan peran penting dalam mencapai tujuan bersama dalam menjaga budaya hidup dan relevan. Hasil dari inisiatif konservasi seni ini adalah pelestarian warisan budaya yang kaya dan beragam di Indonesia. Hal ini memperkuat identitas budaya, mendukung pengembangan ekonomi lokal, meningkatkan pariwisata, dan memberikan manfaat nyata bagi masyarakat setempat. Melalui inovasi visioner dan kolaborasi antar-komunitas, Indonesia dapat menjaga budayanya tetap hidup dan dinamis di dunia yang terus berkembang. Dengan demikian, pelestarian budaya dan seni adalah tugas yang tak terlakukan, dan komunitas pemuda dan desa adalah pahlawan dalam menjaga api budaya terus menyala di Indonesia.

Daftar Pustaka

- Bank Dunia. (2021). "Pembangunan Pedesaan di Indonesia: Tantangan dan Peluang." Diakses dari <https://www.worldbank.org/id/country/indonesia/publication/pembangunan-pedesaan-di-indonesia-tantangan-dan-peluang>.
- Indonesian Institute of Arts and Culture. (2019). "Promoting Traditional Arts Education: A Guidebook for Teachers and Instructors." Jakarta: Indonesian Institute of Arts and Culture.
- Institut Seni dan Budaya Indonesia. (2019). "Mempromosikan Pendidikan Seni Tradisional: Panduan untuk Guru dan Instruktur." Jakarta: Institut Seni dan Budaya Indonesia.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2019). "Strategi Nasional Pelestarian dan Revitalisasi Budaya." Jakarta: Penerbitan Pemerintah.
- Rahman, Ahmad. (2018). "Keterlibatan Pemuda dalam Seni Tradisional: Studi Kasus Musik Gamelan di Indonesia." Jurnal Studi Budaya dan Seni Internasional, 7(1), 35-50.
- Smith, John. (2020). "Pentingnya Konservasi Budaya di Indonesia." Jurnal Warisan Budaya, 25(2), 45-60.
- Soedarsono, R. (2017). "Tarian Tradisional dan Perannya dalam Identitas Indonesia." Jurnal Seni Pertunjukan Asia, 4(2), 89-105.
- UNESCO. (2015). "Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage." Retrieved from <https://ich.unesco.org/en/convention>.

Subtema: Konservasi Nilai dan Karakter

HARMONI LINGKUNGAN DALAM CAHAYA AL-QUR'AN

Kiki Maulana

UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten

kikimaulana0003@gmail.com

081280270741

Dalam Al-Qur'an surah Al-Baqarah ayat 30, surah Al-An'am ayat 165, surah Yunus ayat 14, surah Fathir ayat 39, dan dalam beberapa surah lainnya Allah SWT berfirman bahwa manusia diciptakan di muka bumi untuk menjadi seorang khalifah (Hasibuan, 2021). Posisi khalifah yang telah Allah SWT karuniakan kepada manusia menjadikan manusia sebagai pusat penguasa di muka bumi (Haluty, 2014). Sehingga manusia memiliki kekuasaan untuk memanfaatkan segala hal yang ada di muka bumi. Selain dikaruniai kekuasaan, Allah SWT juga mengkaruniai manusia akal yang sempurna (Baiquni et al., 1996), dengan demikian manusia mampu menjadikan pegunungan sebagai perumahan, pohon-pohon dijadikan sebagai alat bangunan, tanah diolah menjadi perkebunan dan pertanian, begitu juga dengan hasil laut yang dapat diolah menjadi makanan, serta perhiasan.

Namun, posisi sebagai khalifah kerap kali disalah-artikan oleh manusia, sehingga manusia sering melakukan eksplorasi berlebihan atau 'antroposentrisme' (Aditiya et al., 2020). Seperti halnya penggunaan tisu ataupun kertas yang tinggi mengakibatkan gunung menjadi gundul karena banyak deforestasi. Permintaan industri perikanan yang meningkat mendorong para nelayan untuk melakukan cara pintas dalam mencari ikan, seperti meracun dan melakukan pengeboman di laut. Hal inilah yang mengakibatkan terjadinya kehilangan keseimbangan di daratan maupun di lautan. Sehingga banyak kerusakan dan bencana yang ditimbulkan, mulai dari longsor, banjir, polusi, air kering, dan lain sebagainya.

Al-Qur'an sebagai kitab suci dan petunjuk dalam menjalankan kehidupan bagi umat manusia sudah mewanti-wanti terjadinya kerusakan di muka bumi ini. Dengan menggunakan pendekatan tematik, penulis mencoba mengumpulkan beberapa ayat-ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan konservasi lingkungan dari sudut pandang manusia sebagai khalifah, serta melihat sebab-akibat yang ditimbulkan dari kegiatan eksplorasi dan pengelolaan sumber daya alam. Kemudian, penulis mencoba menawarkan konsep tafsir eko-teologi sebagai salah satu solusi akademis dalam problematika ini.

Sebagai upaya untuk mempermudah pemahaman dan penulisan dalam

karya ini, penulis merumuskan beberapa masalah sebagai acuan pertanyaan yang akan di jawab dalam pembahasan. Diantara permasalahan yang akan di angkat adalah 1) Apa makna khalifah yang Allah SWT karuniakan kepada manusia menurut perspektif Al-Qur'an? 2) Bagaimana hubungan manusia sebagai khalifah dengan alam menurut Al-Qur'an? 3) Upaya apa yang bisa dilakukan manusia sebagai makhluk yang berpikir untuk menjaga kelestarian alam?

Selanjutnya, untuk mempermudah dalam memahami pembahasan. Penulis membagi kedalam 3 poin pembahasan yang disesuaikan dengan problematika yang di angkat. Diantaranya ialah sebagai berikut.

1. Makna Khalifah Menurut Perspektif Al-Qur'an

Menurut Guru Besar Tafsir Quraish Shihab (1998) dalam (Hasibuan, 2021) kata khalifah berasal dari kata khulafa' yang memiliki arti di belakang atau meninggalkan sesuatu dibelakang, kata khalifah juga kerap kali diartikan sebagai 'pengganti' atau sesuatu yang menempati tempat sesuatu yang lain. Lebih dalam lagi dijelaskan oleh Al-Raghib Al-Isfahani bahwa arti 'menggantikan' ialah melakukan sesuatu hal atas nama yang digantikan bisa karena ketiadaan di tempat tersebut atau karena sikap mengagungkan kepada yang menggantikannya. Menurut (HAMKA, 2001) dalam 'Tafsir Al-Azhar' menafsirkan Qs. Al-Baqarah (2): 30, menerangkan bahwa kata khalifah sebaiknya tidak di alihbahasakan dengan kata yang lain, karena kata khalifah tidak memiliki kata yang sepadan. Menurutnya apabila di tafsirkan kedalam kata yang tidak sepadan akan mengakibatkan pemahaman yang keliru. Oleh karenanya, manusia sebagai khalifah bukan berarti memiliki kedudukan yang sama dengan Allah SWT, tetapi sebagai makhluk yang mengemban amanah yang diberikan potensi akal untuk melaksanakan amanah tersebut dengan baik.

Dengan demikian, dapat kita pahami bahwa karunia khalifah yang Allah SWT berikan kepada manusia merupakan kedudukan yang Allah SWT amanatkan kepadanya semesta alam, yakni untuk mengelola dan mengatur segala potensi yang dimiliki oleh alam. Dengan karunia akal yang diberikan oleh Allah SWT manusia diharapkan bisa memakmurkan dan menjaga keseimbangan alam ini agar dapat di warisi dengan baik oleh generasi-generasi selanjutnya. Salah satu dari penegasan bahwa manusia dapat mengelola dan mengatur semesta alam dengan baik ialah pada Firman Allah SWT Qs. Al-Baqarah (2): 30. Dalam ayat tersebut, Allah SWT menegaskan bahwa manusia diberikan beberapa keistimewaan yang tidak Allah SWT berikan kepada makhluknya yang lain. Serta Allah SWT juga memberikan jawaban dan klarifikasi terkait keraguan malaikat terhadap manusia.

Manusia sebagai makhluk yang Allah percayakan amanah kepadanya di anugerahkan beberapa potensi diantaranya 1) kemampuan untuk mengetahui sifat-sifat, fungsi, dan kegunaan segala macam benda, hal ini terdapat dalam Al-Qur'an Surah Al-Baqarah ayat 21; 2) manusia diberikan panca indera, hal ini sesuai dengan firman Allah Qs. Al-Mulk ayat 23; 3) Allah menundukkan alam

semesta kepada manusia, hal ini dijelaskan dalam QS. Al-Jatsiyah ayat 12-13 (Hasibuan, 2021). Namun yang lebih penting, ialah manusia di anugerahi hidayah atau petunjuk agar senantiasa melakukan kebaikan dan kebenaran yang sesuai dengan tuntunan Allah SWT. Menurut Husein Al-Kaff, manusia sebagai khalifah harus memiliki kriteria-kriteria, diantara kriteria tersebut ialah 1) memiliki ilmu sebagaimana yang Allah SWT Firmankan dalam QS. Al-Baqarah ayat 31; 2) memiliki keimanan dan amal shaleh, sebagaimana terdapat dalam QS. An-Nur ayat 55; 3) Tidak mengikuti hawa nafsu ketika memberikan keputusan, hal ini sesuai dengan QS. As-Shad ayat 26. Serta yang terakhir adalah amar ma'ruf nahi munkar (melakukan pekerjaan yang baik dan meninggalkan kemungkaran). Maka, dengan kriteria-kriteria tersebut sesuai sabda Nabi Muhammad Saw "Barang Siapa yang amar ma'ruf nahi munkar maka dia adalah khalifatullah di bumi dan khalifah Kitab-Nya serta khalifah rasul-Nya" (Kitab Mizan al-Hikmah, jilid 3 hal 80) ((Hasibuan, 2021)).

Kemudian, Al-Qur'an yang menjadi sumber ajaran moral umat manusia telah menyampaikan bahwa amanah yang telah Allah SWT berikan yakni sebagai khalifah memiliki kewajiban dalam memakmurkan sekaligus melestarikan dan menjaga lingkungan, hal ini terdapat dalam QS. Hud ayat 61, QS. An-Nahl ayat 67, QS. Ar-rahman ayat 6-9. Dengan demikian, seorang khalifah dalam perspektif Al-Qur'an ialah manusia yang menyadari dan memahami bahwa diciptakannya dia sebagai khalifah adalah sebagai pelaksana kebijakan di dunia, yang dalam menjalankan fungsinya ia harus senantiasa berpegang teguh terhadap akidah (iman dan takwa) pada nilai-nilai yang diperintahkan Allah SWT di dalam Al-Qur'an sebagai wujud penghambaan seorang makhluk kepada hambanya (*ubbudiyah*). sehingga, dengan prinsip tersebut pengelolaan dan pemanfaatan alam akan diimbangi dengan kesadaran menjaga dan melestarikannya. Sehingga menciptakan keseimbangan yang baik, dan terus memberikan kemaslahatan bagi manusia dari generasi ke generasi berikutnya.

2. Hubungan Manusia Sebagai Khalifah dengan Alam Menurut Al-Qur'an

Terdapat beberapa ayat di dalam Al-Qur'an yang menjelaskan mengenai penciptaan alam semesta. Diantara ayat-ayat tersebut diantaranya adalah QS. Al-Imran ayat 190-191, QS. Al-Hijr ayat 19, dan QS. Hud ayat 7. Kemudian juga terdapat ayat-ayat Al-Qur'an yang melarang melakukan perusakan dan eksplorasi berlebihan, diantaranya QS. Al-'Araf ayat 56, QS. Al-Baqarah ayat 11, QS. Ar-rum ayat 41, QS. Al-Baqarah ayat 205, QS. Al-Sy'ara ayat 183, serta QS. Al-Qasas ayat 77 (Maula, 2017). Untuk lebih mempermudah kita dalam memahami, penulis memulai pembahasan dan penjabaran ayat-ayat yang berkenaan dengan penciptaan alam semesta terlebih dahulu.

1) QS. Al-Imran ayat 190-191

إِنَّ فِي خُلُقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَالخِلَافِ الْأَئِلِّ وَالثَّهَارِ لَا يَبْتَلِ لِأَوْلَى الْأَئِمَّةِ الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قَيْمَانَ وَقُفُودًا
وَعَلَى جُنُوبِهِمْ وَيَنْقَرُونَ فِي خُلُقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا سُبْحَنَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ

Artinya: "Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi serta pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal. (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk, atau dalam keadaan berbaring, dan memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata), "Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan semua ini sia-sia. Mahasuci Engkau. Lindungilah kami dari azab neraka".

2) Qs. Al-Hijr ayat 19

وَالْأَرْضَ مَدَّنَا وَأَقْبَلَا فِيهَا رَوَاسِيٌّ وَأَنْبَثْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ شَيْءٍ مَوْرُونٌ

Artinya: "Kami telah menghamparkan bumi, memancangkan padanya gunung-gunung, dan menumbuhkan di sana segala sesuatu menurut ukuran(-Nya)".

3) Qs. Hud ayat 7

وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ فِي سِتَّةِ أَيَّامٍ وَكَانَ عَرْشُهُ عَلَى الْمَاءِ لِيَنْلُوْكُمْ إِيَّكُمْ أَحْسَنُ عَمَالٍ
وَلِنَنْ قُلْتُ إِنَّكُمْ مَعْوُظُونَ مِنْ بَعْدِ الْمَوْتِ لَيَقُولُنَّ الَّذِينَ كَفَرُوا إِنْ هَذَا إِلَّا سِحْرٌ مُّبِينٌ

Artinya: "Dialah yang telah menciptakan langit dan bumi dalam enam masa serta (sebelum itu) 'Arasy-Nya di atas air. (Penciptaan itu dilakukan) untuk menguji kamu, siapakah di antara kamu yang lebih baik amalnya. Sungguh, jika engkau (Nabi Muhammad) berkata, "Sesungguhnya kamu akan dibangkitkan setelah mati," niscaya orang-orang kafir akan berkata, "Ini (Al-Qur'an) tidak lain kecuali sihir yang nyata."

Berdasarkan ayat-ayat diatas yang menjelaskan tentang penciptaan alam semesta, terdapat setidaknya ada dua poin penting yang mesti dijadikan perhatian. Diantaranya ialah pertama, Al-Qur'an memerintahkan manusia untuk senantiasa memperhatikan semua bentuk kejadian yang ada di alam raya guna memperoleh pengetahuan yang dapat memberikan maslahat bagi kehidupannya. Kedua, segala fenomena alam yang terjadi di alam raya merupakan manifestasi dan kebijakan dari Allah SWT, baik yang terkait dengan hukum Allah (*sunnatullah*) maupun aspek-aspek lainnya. Oleh karenanya, alam semesta ini tidak bisa lepas dari ketentuan-ketentuan Allah SWT. Sehingga, dengan memperhatikan fenomena-fenomena yang terjadi di alam semesta dapat mengantarkan kepada kesadaran dan keimanan kepada Allah SWT (Shihab, 2004).

Selanjutnya, ayat-ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan larangan berbuat kerusakan alam diantaranya,

1) Qs. Al-Baqarah ayat 11

وَإِذَا قِيلَ لَهُمْ لَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ قُلُّوا إِنَّمَا نَحْنُ مُصْلِحُونَ

Artinya: “Apabila dikatakan kepada mereka, “Janganlah berbuat kerusakan di bumi,” mereka menjawab, “Sesungguhnya kami hanyalah orang-orang yang melakukan perbaikan.”

2) Qs. Al-Baqarah ayat 205

وَإِذَا تَوَلَّ مِنْ فِي الْأَرْضِ سَعْيًا فِي الْأَرْضِ لِيُفْسِدَ فِيهَا وَيُهْلِكَ الْحَرْثَ وَالنَّسْلَ ۝ وَاللَّهُ لَا يُحِبُّ الْفَسَادَ

Artinya: “Apabila berpaling (dari engkau atau berkuasa), dia berusaha untuk berbuat kerusakan di bumi serta merusak tanaman-tanaman dan ternak. Allah tidak menyukai kerusakan”.

3) Qs. Al-'Araf ayat 56

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ اصْنَالْجَهَا وَادْعُوهُ حُوْفًا وَطَمْعًا إِنَّ رَحْمَةَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِنَ الْمُحْسِنِينَ

Artinya: “Janganlah kamu berbuat kerusakan di bumi setelah diatur dengan baik. Berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut dan penuh harap. Sesungguhnya rahmat Allah sangat dekat dengan orang-orang yang berbuat baik”.

4) Qs. As-Syu'ara

وَلَا تَبْخَسُوا النَّاسَ أَشْيَاءً هُمْ وَلَا تَنْهَوْا فِي الْأَرْضِ مُفْسِدِينَ ۝

Artinya: “Janganlah kamu merugikan manusia dengan mengurangi hak-haknya dan janganlah membuat kerusakan di bumi”.

5) Qs. Al-Qasas ayat 77

وَابْتَغُ فِيمَا أَنْتَكَ اللَّهُ الدَّارُ الْآخِرَةَ وَلَا تَنْسِنْ نَصِيبِكَ مِنَ الدُّنْيَا وَأَحْسِنْ كَمَا أَحْسَنَ اللَّهُ إِلَيْكَ وَلَا تَبْغُ الْفَسَادَ فِي الْأَرْضِ ۝
إِنَّ اللَّهَ لَا يُحِبُّ الْمُفْسِدِينَ

Artinya: “Dan, carilah pada apa yang telah dianugerahkan Allah kepadamu (pahala) negeri akhirat, tetapi janganlah kamu lupakan bagianmu di dunia. Berbuat baiklah (kepada orang lain) sebagaimana Allah telah berbuat baik kepadamu dan janganlah kamu berbuat kerusakan di bumi. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berbuat kerusakan.”

Dari ayat-ayat diatas bisa kita pahami bahwa Allah SWT melalui Al-Qur'an menyampaikan larangannya berbuat kerusakan di muka bumi. Kerusakan yang dimaksud beraneka ragam bentuknya, mulai dari melakukan sesuatu yang tidak bermanfaat dalam bentuk apapun, baik yang menyangkut dengan perilaku seperti membunuh, merusak hutan, mencemari lingkungan, dan lain-lain. Adapula kerusakan yang dimaksud dalam ayat di atas mengenai akidah, seperti larangan berbuat musyrik, kufur, murtad, serta segala aspek yang berkaitan dengan kemaksiatan.

Selanjutnya, pemahaman terkait ayat-ayat yang melarang berbuat kerusakan di muka bumi juga harus memperhatikan pendapat para ulama terhadap makna Khalifah. Dalam kaitannya, makna khalifah yang disebutkan oleh Allah SWT dalam banyak ayatnya terhadap konservasi alam dijelaskan oleh Prof. Quraish Shihab dengan mengutip pendapat Muhamad Baqir Al-Shadr dalam buku al-Sunan al-Tarikhyyah fi Al-Qur'an, mengemukakan ada 3 unsur keterkaitan antara khalifah dengan alam. Diantaranya ialah, 1) manusia, dalam hal ini dinamakan khalifah, 2) alam, dinamakan dengan Al-Ardh, 3) Allah SWT sebagai pemberi tugas, sehingga pihak yang menerima tugas (manusia) harus sejalan dengan prinsip yang telah Allah SWT tetapkan. Dengan demikian, konsep khalifah menuntut adanya interaksi antara manusia dengan Allah SWT, manusia dengan sesama manusia, serta interaksi manusia dengan alam semesta. Interaksi tersebut harus bersifat harmonis, dengan berlandaskan kepada ajaran-ajaran yang telah Allah SWT sampaikan di dalam Al-Qur'an.

3. Upaya Menjaga Kelestarian Alam Melalui Pemahaman Al-Qur'an

Roger E. Timm dalam penelitiannya tentang dampak ekologis teologi penciptaan menurut ajaran Islam berhasil menemukan fakta bahwa ajaran Agama Islam sangat memperhatikan aspek alam dan lingkungan. Namun, menurutnya masalah krisis faktor ekonomi sering melanda umat islam sehingga dengan krisis tersebut umat islam melakukan eksplorasi alam sebagai satu-satunya solusi yang bisa dilakukan untuk mempertahankan stabilitas ekonomi mereka. Kemudian, pada akhir penjelasannya ia menyeru umat islam untuk saling mengingatkan bahwa keimanan dalam islam menuntut lahirnya kesadaran menjaga dan melestarikan lingkungan (Iswanto, 2020).

Sebagai upaya menjawab seruan Roger E. Timm, penulis menawarkan untuk mengoptimalkan wacana tafsir eko-teologi di era sekarang. Sebagai sebuah paradigma, eko-teologis berarti sebuah sudut pandang pelestarian alam dan lingkungan berlandaskan argumentasi Teologis (Amin, 2016). Atau bisa kita pahami juga dengan, mengumpulkan kemudian menafsirkan ayat-ayat Al-Qur'an yang berhubungan dengan alam atau ekologi. Namun perlu diingat, tidak semua ayat Al-Qur'an bisa ditafsirkan dengan pendekatan ini, hanya ayat-ayat yang memiliki keterkaitan dengan alam, dan pemanfaatannya. Jika kita melihat dari sejarahnya, penafsiran Al-Qur'an selalu berkembang beriringan dengan perkembangan zaman. Pada masa awal islam, paradigma tafsir yang berkembang adalah ijimali, kemudian setelah Rasulullah Saw wafat muncul tafsir tahlili, setelah itu muncul juga tafsir muqarin, kemudian seiringnya perkembangan zaman muncul paradigma tafsir tematik, yang mana paradigma tafsir tematik saat ini lebih banyak diminati dan digunakan.

Implikasi dari lahirnya tafsir tematik ini ialah munculnya karya-karya kumpulan ayat-ayat Al-Qur'an seperti contohnya Buku Tafsir Ayati al-Qur'an, Indeks Al-Qur'an, buku Pintar Al-Qur'an, dan lain sebagainya. Penghimpunan ayat-ayat Al-Qur'an juga semakin mudah bisa dilakukan melalui buku Faturrahman, al-Mu'jam al-Mufahras li Al-fadzi al-Qur'an, atau bisa menggunakan media-media elektronik seperti maktabah syamilah ataupun

aplikasi Al-Qur'an *online*. Dengan bantuan dan kemudahan media-media yang tersedia, maka wacana tafsir eko-teologis bisa di terapkan. Sebagai sebuah paradigma dari cabang tafsir tematik tentang konservasi alam, paradigma ini bisa diterapkan dalam kajian tafsir tahlili yang menjelaskan mengenai ayat Al-Qur'an yang berhubungan dengan alam, kajian-kajian fiqh yang membahas mengenai alam, ataupun kajian-kajian keislaman lainnya. Pada intinya, paradigma ini ialah upaya membumikan al-Qur'an, maksudnya memberikan pemahaman dari Al-Qur'an sesuai dengan konteks yang terjadi di masyarakat. Sehingga terciptanya pemahaman serta kesadaran yang baik di masyarakat mengenai bagaimana seharusnya alam dikelola dan dimanfaatkan. Tujuan utamanya ialah mencegah terjadinya eksplorasi yang berlebihan sehingga mengakibatkan bencana dan kerusakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditiya, R., Gpib, J., & Kasih, J. P. (2020). PARTISIPASI DAN KEADILAN: STUDI TEOLOGIS DALAM HUBUNGAN MANUSIA DAN TANAH. SOLA GRATIA: Jurnal Teologi Biblika dan Praktika, 1(1). <https://sttaletheia.ac.id/e-journal/index.php/solagratis/article/view/104>
- Amin, M. (2016). Wawasan Al-Qur'an Tentang Manusia dan Lingkungan Hidup Sebuah Kajian Tematik. Nizham, 5.
- Baiquni, A., Sonhadji, M., Jabar, A., & Saputrasari, T. (1996). Al Qur'an dan Ilmu Pengetahuan Kealamann / Achmad Baiquni. //senayan.iain-palangkaraya.ac.id/index.php?p=show_detail&id=1315&keywords=
- Haluty, D. (2014). ISLAM DAN MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA YANG BERKUALITAS. Jurnal Irfani, 10. <http://journal.iaingorontalo.ac.id/index.php/ir>
- HAMKA. (2001). Tafsir Al-Azhar.
- Hasibuan, A. (2021). Memahami Manusia Sebagai Khalifah Allah. ANSIRU PAI : Pengembangan Profesi Guru Pendidikan Agama Islam, 5(1), 34. <https://doi.org/10.30821/ansiru.v5i1.9793>
- Iswanto, A. (2020). Relasi Manusia dengan Lingkungan dalam Al-Qur'an. Maternitas, 20–40.
- Maula, B. S. (2017). Wawasan Al-Quran Tentang Konservasi Alam. MAGHZA: Jurnal Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir, 2(2), 57–68. <https://doi.org/10.24090/maghza.v2i2.1569>
- Shihab, M. Q. (2004). Membumikan Al-Qur'an: Fungsi dan Peran Wahyu dalam Kehidupan Masyarakat. Mizan.

Subtema: Konservasi SDA dan Lingkungan (Flora)

PENTINGNYA PELESTARIAN HUTAN SEBAGAI UPAYA KONSERVASI FLORA

Atia Mardiana

Universitas Negeri Semarang

Atiamardiana51@students.unnes.ac.id

0895381387548

PENDAHULUAN

Hutan merupakan ekosistem yang sangat penting bagi kehidupan di bumi. Hutan tidak hanya menjadi rumah bagi beragam tumbuhan dan hewan, tetapi juga berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem secara keseluruhan. Perlindungan flora hutan sangat penting untuk menjamin kelangsungan hidup berbagai jenis tumbuhan di dalam hutan. Keanekaragaman flora hutan merupakan aset berharga yang perlu dilestarikan. Tumbuhan yang ada di hutan tidak hanya mempunyai nilai estetika, namun juga mempunyai manfaat ekologis yang cukup besar. Berbagai jenis tumbuhan hutan dapat menyediakan oksigen, menyaring udara, mengatur siklus air, dan menyediakan tempat berlindung dan sumber makanan bagi banyak jenis makhluk hidup lainnya. Selain itu, konservasi flora hutan juga berperan dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Berkaitan dengan keanekaragaman flora, ekosistem hutan mampu menjaga keseimbangan populasi berbagai spesies tumbuhan dan hewan. Hal ini juga berdampak pada terpeliharanya keseimbangan alam secara keseluruhan.

Namun saat ini banyak hutan yang rusak akibat aktivitas manusia seperti pembalakan liar, perambahan hutan, dan kebakaran hutan. Hal ini menyebabkan berkurangnya keanekaragaman tumbuhan hutan dan mengganggu keseimbangan ekologi. Oleh karena itu, konservasi flora hutan penting dilakukan untuk menjaga kelestarian ekosistem hutan dan berbagai jenis tumbuhan yang ada di dalamnya. Dengan melindungi flora hutan, kita juga membantu menjamin keberlangsungan kehidupan di Bumi. Upaya perlindungan tumbuhan hutan dapat dilakukan dengan berbagai cara, antara lain dengan melakukan penanaman kembali tanaman yang telah ditebang, membuat taman nasional dan cagar alam, serta mengelola hutan secara lestari. Dengan demikian, keanekaragaman flora hutan tetap terjaga dan ekosistem hutan terjamin tetap berfungsi dengan baik bagi kehidupan di bumi.

Tujuan dari esai ini adalah untuk menginformasikan kepada khalayak tentang pentingnya konservasi flora sebagai sarana untuk melindungi hutan.

Saya berharap dengan mengetahui pentingnya pelestarian hutan dalam upaya konservasi flora, kami para mahasiswa dapat lebih proaktif dalam menjaga hutan. Lebih lanjut, pemerintah dan berbagai pihak kepentingan diharapkan mengambil tindakan nyata untuk melindungi hutan dan mengurangi kerusakan lingkungan yang dapat mengancam kelestarian flora. Dengan cara ini, tumbuhan yang ada di bumi harus dilestarikan untuk generasi mendatang.

HUTAN MENJAGA KESEIMBANGAN EKOSISTEM

Hutan merupakan kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi oleh pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan (Undang- Undang Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1999). Adapun yang dimaksud kawasan atau kawasan hutan adalah wilayah yang berhutan maupun yang tidak berhutan dan telah ditetapkan oleh menteri untuk dijadikan hutan tetap. Hutan tetap adalah hutan yang sudah ada dan hutan yang ditanam atau tumbuh secara alami pada kawasan hutan. Hutan bukan hanya sekumpulan individu pohon, namun, ini adalah komunitas tumbuhan kompleks yang terdiri dari pepohonan, semak, tumbuhan bawah, mikroorganisme tanah, dan hewan. Mereka terhubung satu sama lain melalui ketergantungan. Untuk dapat dikategorikan sebagai hutan, sekelompok pepohonan harus mempunyai tajuk yang cukup rapat, sehingga merangsang pemangkasan alami dengan cara menaungi ranting dan dahan di bagian bawah, serta menghasilkan tumpukan bahan organik yang sudah terurai maupun yang belum di atas tanah mineral.

Perlindungan flora hutan sangat penting karena merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari ekosistem hutan. Salah satu alasan mengapa perlindungan flora hutan sangat penting adalah karena berperan besar dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Flora, seperti pohon dan tumbuhan lainnya berfungsi menyediakan oksigen, menyerap karbon dioksida, serta menyediakan tempat berlindung dan makanan bagi berbagai spesies hewan. Tanpa flora yang cukup di hutan, keseimbangan ekologi dapat terganggu dan berdampak negatif terhadap kehidupan seluruh makhluk hidup di Bumi. Selain itu, melindungi flora hutan juga penting untuk melestarikan keanekaragaman hayati. Hutan adalah rumah bagi ribuan atau bahkan jutaan spesies tumbuhan berbeda. Apabila flora hutan tidak dipelihara dengan baik maka banyak spesies tumbuhan yang akan punah, sehingga berdampak pada berbagai spesies hewan yang bergantung pada flora tersebut untuk kelangsungan hidupnya.

Flora yang ada di dalam hutan sangat mempengaruhi keberlangsungan kehidupan makhluk hidup lainnya. Ketika tumbuhan di hutan punah atau mulai menghilang, maka makhluk yang hidup di sana pun ikut terancam. Tumbuhan sangat bermanfaat bagi makhluk hidup lainnya. Flora hutan merupakan bagian penting dalam menjaga keseimbangan ekologi. Tumbuhan bertindak sebagai produsen dalam rantai makanan, menyediakan makanan bagi hewan dan organisme lainnya. Apabila flora di dalam hutan terganggu atau rusak, maka akan berdampak pada keseluruhan rantai makanan dan keseimbangan

ekosistem yang ada. Dengan memahami pentingnya melestarikan flora hutan, kita sebagai manusia harus ikut bertanggung jawab dalam melestarikan hutan.

Melindungi hutan yang di dalamnya terdapat flora, dilakukan dengan cara kita menjaga keseimbangan ekologi dan melindungi kehidupan seluruh makhluk hidup di Bumi. Hutan merupakan aset berharga yang harus dijaga dengan baik agar manusia dan makhluk lainnya dapat bertahan hidup. Oleh karena itu, penting untuk mengetahui lebih banyak tentang hutan dan memahami betapa pentingnya perlindungan flora dalam menjaga keseimbangan ekologi.

ANCAMAN DAN MANFAAT PELESTARIAN HUTAN DALAM KONSERVASI FLORA

Hutan yang ada di Indonesia sekarang ini sering mengalami kerusakan oleh tangan-tangan jahil yang hanya ingin mementingkan dirinya sendiri. Sehingga menimbulkan ancaman dari berbagai faktor bagi hutan tersebut, yaitu Program Transmigrasi, Pembakaran hutan, Pembabatan hutan, dan Perubahan iklim.

1. Program Transmigrasi

Program transmigrasi Indonesia dikritik karena berkontribusi terhadap deforestasi dan degradasi lingkungan. Program transmigrasi melibatkan relokasi jutaan keluarga dari pulau-pulau padat penduduk ke pulau-pulau berpenduduk jarang di kawasan hutan, yang seringkali lahan gambut juga digunakan. Program ini juga terkait dengan konflik antara masyarakat adat dan migran serta pelanggaran pemilik hak ulayat yang serius akibat persaingan kepentingan atas lahan dan hutan. Selain itu, penelitian menunjukkan bahwa migrasi dapat berkontribusi terhadap perubahan hutan dan deforestasi, karena para migran sering membuka kawasan hutan ketika mereka menghadapi hambatan dalam mengklaim lahan dari masyarakat lokal. Sehingga menyebabkan flora yang ada di dalamnya mati, bahkan dihilangkan dengan ditebangi. Pengabaian pemerintah Indonesia terhadap kekhawatiran mengenai kerusakan ekologis yang disebabkan oleh program ini telah dikritik oleh kelompok hak asasi manusia dan aktivis lingkungan. Oleh karena itu, program transmigrasi ini kontroversial karena dampaknya terhadap hutan.

2. Pembakaran Hutan

Kebakaran hutan dapat berdampak negatif terhadap konservasi flora. Kebakaran dengan intensitas tinggi dapat merusak komunitas vegetasi, membunuh atau melukai tanaman tertentu, menyebabkan erosi, dan membuka area bagi gulma dan satwa liar untuk menyerang. Kebakaran yang berulang juga dapat menyebabkan penurunan keanekaragaman hayati di ekosistem hutan. Selain itu, kebakaran hutan dapat mengubah siklus air, yang dapat mempengaruhi fungsi tumbuhan. Model perubahan iklim memperkirakan peningkatan kejadian dan tingkat keparahan kebakaran hutan dalam waktu dekat, yang selanjutnya dapat berdampak

negatif terhadap perlindungan tanaman. Namun, kebakaran lahan dengan intensitas rendah dan sedang dapat membantu hutan dengan mengaktifkan pertumbuhan tumbuhan bawah dan menghilangkan tumbuhan bawah yang lebat, sehingga mendorong pertumbuhan baru dan menyediakan makanan bagi banyak hewan.

3. Pembabatan Hutan

Pembabatan hutan menimbulkan ancaman signifikan terhadap konservasi flora dan keanekaragaman hayati. Penebangan hutan untuk pertanian, urbanisasi, dan tujuan lainnya menyebabkan hilangnya spesies pohon tertentu secara permanen, sehingga mempengaruhi keanekaragaman hayati spesies tanaman di suatu lingkungan. Hutan adalah rumah bagi beragam spesies pohon, dan pembabatan hutan telah menyebabkan hilangnya sekitar 420 juta hektar hutan tropis antara tahun 1990 hingga 2020. Hilangnya hutan hal ini secara langsung menyebabkan hilangnya keanekaragaman hayati ketika spesies hewan yang hidup di pepohonan tidak lagi memiliki habitatnya dan tidak dapat melakukan relokasi, sehingga berpotensi menyebabkan kepunahan.

4. Perubahan Iklim

Perubahan iklim menimbulkan ancaman signifikan terhadap konservasi flora hutan. Hal ini berdampak pada hutan melalui beberapa cara, termasuk melalui gangguan alam, seperti wabah serangga, spesies invasif, kebakaran hutan, dan badai. Suhu yang lebih hangat dapat menyebabkan lebih banyak pertumbuhan pohon dan tanaman di beberapa wilayah, namun suhu tersebut juga memungkinkan spesies invasif untuk berkembang dan mendorong kelangsungan hidup dan pertumbuhan serangga. Selain itu, perubahan iklim mempengaruhi kemampuan hutan untuk menyediakan jasa ekosistem utama, termasuk penyimpanan karbon, udara bersih, pasokan air, rekreasi, dan habitat satwa liar. Hutan memainkan peran penting dalam menstabilkan iklim dengan menyerap karbon dioksida dari atmosfer dan menyimpannya dalam kayu, tanaman, dan tanah. Namun, perubahan iklim semakin menambah tekanan yang ada pada hutan, sehingga semakin sulit untuk memanfaatkan potensi hutan secara maksimal.

Konservasi flora hutan memiliki banyak manfaat, termasuk meningkatkan kesehatan, mitigasi perubahan iklim, dan mendukung keanekaragaman hayati. Penelitian menunjukkan bahwa menghabiskan waktu di hutan dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh, menurunkan tekanan darah, mengurangi stres, meningkatkan *mood*, dan meningkatkan kemampuan fokus. Pohon juga meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan sosial dengan menghilangkan polusi udara, mengurangi stres, mendorong aktivitas fisik, dan meningkatkan ikatan sosial. Selain itu, reboisasi membantu menjadikan hutan lebih tahan terhadap tantangan masa depan seperti perubahan iklim dan kebakaran hutan, sekaligus mengimbangi sebagian besar emisi karbon dan memberikan efek pendinginan alami. Lebih lanjut, pepohonan mampu membersihkan udara, menyediakan habitat bagi beragam spesies, dan

berkontribusi menurunkan tingkat obesitas dengan mendorong aktivitas fisik. Oleh karena itu, melestarikan flora hutan sangat penting bagi kesejahteraan manusia dan lingkungan.

PERAN SEBAGAI MAHASISWA

Mahasiswa berperan penting dalam mendukung pelestarian hutan sebagai upaya konservasi flora melalui edukasi, kegiatan penanaman pohon, dan menumbuhkan kesadaran lingkungan. Program pendidikan konservasi, seperti yang diajarkan oleh UNNES, bertujuan untuk membantu mahasiswa memahami dan menghargai sumber daya alam dan ekosistem, serta mengajarkan cara melestarikan sumber daya tersebut untuk generasi mendatang. Selain itu, partisipasi mahasiswa dalam kegiatan penanaman pohon mendorong pertumbuhan lingkungan yang berkelanjutan dan menumbuhkan pendidikan lingkungan. Kegiatan-kegiatan ini tidak hanya berkontribusi terhadap pelestarian fisik hutan tetapi juga membantu dalam mengembangkan sikap dan nilai-nilai positif terhadap pelestarian lingkungan. Kegiatan pengelolaan hutan yang dapat kita lakukan sebagai mahasiswa antara lain:

- a. Perencanaan hutan yang dimaksudkan untuk memberikan pedoman dan arahan guna menjamin tercapainya tujuan pengelolaan hutan. Perencanaan hutan meliputi inventarisasi hutan, pengukuhan kawasan hutan, pengelolaan kawasan hutan, penetapan wilayah pengelolaan hutan, dan penyusunan rencana kehutanan.
- b. Pengelolaan hutan meliputi kegiatan pengelolaan hutan dan penyusunan rencana, pengelolaan hutan, pemanfaatan hutan dan pemanfaatan kawasan hutan, restorasi dan pemugaran hutan, perlindungan hutan, dan konservasi alam.
- c. Perluasan penelitian dan pengembangan, pendidikan dan pelatihan kehutanan. Penelitian dan pengembangan kehutanan bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pengelolaan hutan, mewujudkan pengelolaan hutan lestari, dan meningkatkan nilai tambah hasil hutan. Tujuan pendidikan dan pelatihan adalah untuk mengembangkan sumber daya manusia yang mempunyai pengetahuan tentang ilmu pengetahuan dan teknologi serta dapat memanfaatkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk pengelolaan hutan yang adil dan lestari. Perluasan kehutanan bertujuan untuk memperluas pengetahuan dan keterampilan, mengubah sikap dan perilaku masyarakat, serta mampu mendukung pembangunan kehutanan dengan meningkatkan kesadaran akan pentingnya sumber daya hutan dalam menunjang penghidupan manusia.
- d. Pengawasan hutan yang bertujuan untuk mengamati, menelusuri dan mengevaluasi praktik-praktik pengelolaan hutan agar tujuan dapat tercapai secara optimal, sekaligus memberikan masukan untuk memperbaiki dan menyempurnakan pengelolaan hutan di masa depan.

Oleh karena itu, kehutanan berkaitan erat dengan aspek pengelolaan dan mencakup berbagai kegiatan berdasarkan pengetahuan dan pengalaman untuk menjamin dan meningkatkan pemanfaatan hutan secara berkelanjutan. Kelestarian hutan mempunyai arti komprehensif yang mencakup kelestarian ekosistem hutan dan fungsinya. Artinya, agar suatu hutan dapat berfungsi dengan baik, seluruh elemen penyusun ekosistem hutan harus berada dalam kondisi yang sempurna.

SOLUSI INOVATIF MAHASISWA

Ada beberapa solusi inovatif yang dapat diterapkan oleh mahasiswa untuk menjaga kelestarian hutan sebagai upaya konservasi. Salah satu solusinya adalah dengan melestarikan pohon dan hutan di wilayahnya dengan menghindari pembangunan, penebangan, dan pertambangan yang tidak berkelanjutan. Upaya melestarikan pohon dan hutan di daerah kita dapat melibatkan berbagai kegiatan. Kita dapat mempelopori upaya memerangi deforestasi, memperluas kawasan lindung, dan ruang hijau di dekat rumah kita. Mendorong pemerintah daerah untuk melestarikan hutan, membuat taman, dan menentang pembangunan pinggiran kota yang merusak dan pembangunan lainnya juga penting. Selain itu, kita dapat menjadi sukarelawan di lembaga perwalian setempat atau departemen taman dan rekreasi, atau mempertimbangkan bantuan konservasi jika kita memiliki lahan hutan. Menanam pohon di komunitas atau menyumbang ke organisasi yang menanam pohon di seluruh dunia dapat berkontribusi pada reboisasi dan pemulihan ekosistem yang terdegradasi. Kita juga dapat mendukung politisi yang memprioritaskan konservasi, perubahan iklim, dan keadilan lingkungan dengan memilih mereka. Dalam lingkungan pendidikan, mahasiswa dapat terlibat dalam penanaman dan pemeliharaan pohon, memperoleh pengalaman dan pengetahuan berharga tentang pohon dan manfaatnya. Solusi-solusi ini dapat membantu melestarikan peran penting pohon dan hutan dalam menjaga keseimbangan ekologi dan mendukung keanekaragaman hayati.

Solusi yang juga mengikuti perkembangan zaman sekarang adalah dengan menggunakan pengembangan teknologi *drone*. Teknologi *drone* telah memberikan kontribusi signifikan terhadap upaya pelestarian hutan dan konservasi tanaman. Seperti *drone* digunakan untuk melakukan reboisasi dengan menjatuhkan biji, memantau hutan, dan membantu pemulihan area yang terkena dampak kebakaran hutan. Teknologi-teknologi ini memberikan kombinasi unik antara akurasi, kecepatan, dan keterjangkauan dalam mengumpulkan, menganalisis, dan menafsirkan data dalam jumlah besar, menjadikan studi tentang hutan lebih efisien dan efektif. Misalnya, perusahaan seperti *Flashforest* menggunakan *drone* untuk melakukan penanaman kembali dan memulihkan hutan di berbagai belahan dunia. *Drone* juga digunakan untuk memantau hutan muda, memberikan pengawasan dan perlindungan jangka panjang yang sering kali tidak terdapat dalam inisiatif reboisasi tradisional, dan dengan biaya yang lebih rendah. Meskipun teknologi *drone* berhasil dalam

pelestarian hutan, terdapat tantangan seperti biaya *drone* dan keahlian teknis yang diperlukan untuk mengoperasikannya.

KESIMPULAN

Konservasi flora hutan sangat penting untuk menjaga keseimbangan ekosistem dan kehidupan seluruh makhluk hidup di Bumi. Konservasi flora hutan juga penting untuk melestarikan keanekaragaman hayati dan menjaga keseimbangan ekologi. Hutan merupakan aset berharga yang harus dijaga dengan baik untuk bertahan hidupnya manusia dan makhluk lainnya. Jadi, penting untuk memahami dan menjaga perlindungan flora dalam menjaga keseimbangan ekologi. Hutan di Indonesia sedang mengalami ancaman kerusakan yang disebabkan oleh berbagai faktor seperti program transmigrasi, pembakaran hutan, pembabatan hutan, dan perubahan iklim. Semua faktor ini membahayakan kelestarian hutan dan konservasi flora di Indonesia. Konservasi flora hutan memiliki banyak manfaat, termasuk meningkatkan kesehatan, mitigasi perubahan iklim, dan mendukung keanekaragaman hayati. Mahasiswa berperan penting dalam mendukung pelestarian hutan sebagai upaya konservasi flora melalui edukasi, kegiatan penanaman pohon, dan menumbuhkan kesadaran lingkungan. Program pendidikan konservasi, seperti yang diajarkan oleh UNNES, bertujuan untuk membantu mahasiswa memahami dan menghargai sumber daya alam dan ekosistem, serta mengajarkan cara melestarikan sumber daya tersebut untuk generasi mendatang. Solusi inovatif dari mahasiswa diantaranya dengan melestarikan pohon dan hutan di wilayahnya dengan menghindari pembangunan, penebangan, dan pertambangan yang tidak berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Bustanul. (2001). PENGELOLAAN SUMBERDAYA ALAM INDONESIA. Jakarta : Erlangga.
- Indriyanto. (2008). Pengantar Budi Daya Hutan. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Gunarso,P., Setyawati, T., Sunderland, T.C.H., & Shackleton,C. (2009). Pengelolaan Sumberdaya Hutan Di Era Desentralisasi. Bogor: Cifor.
- Nawir, A.A.,Murniati, & Rumboko,Lukas. (2008). Rehabilitasi Hutan Di Indonesia. Bogor: Cifor.
- Wasid, Basuki. (2003). DAMPAK KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN TERHADAP KERUSAKAN TANAH, Jurnal Manajemen https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=hutan&oq=%23d=gs_qabs&t=1700576860897&u=%23p%3DWGuWc-B4rc4J diakses pada tanggal 16 November 2023.
- Syaid, Noor, M. (2010). Mengenal Jenis Hutan Di Indonesia. Semarang : Alprin.

Subtema: Konservasi Nilai dan Karakter

SPOTLIFE: SUPPORT YOUR SUSTAINABLE LIFESTYLE SEBAGAI MEDIA INOVASI PERUBAHAN DALAM MENGOPTIMALKAN GAYA HIDUP DAN MENCiptakan LINGKUNGAN TEMPAT TINGGAL BERKELANJUTAN

Agil Bima Ardiansyah
Universitas Negeri Semarang
agilardiansyah@studentsunnes.ac.id
0895706710040

PENDAHULUAN

Wacana kehidupan ramah lingkungan dan gaya hidup berkelanjutan akhir-akhir ini semakin marak digalakkan oleh berbagai kalangan, mulai dari masyarakat, institusi pendidikan, hingga ke pemerintahan. Konsep ramah lingkungan dapat dikatakan sebagai penekanan pada kegiatan produksi tentang penggunaan sumber daya alam, yang mana pengolahan sumber daya alam tidak merusak lingkungan dan limbah harus digunakan kembali oleh lingkungan (Arifin, 2012). Sederhananya, ramah lingkungan diartikan sebagai memperhatikan kegiatan yang dilakukan terhadap lingkungan. Sedangkan gaya hidup berkelanjutan atau *sustainable lifestyle* sendiri menurut United Kingdom, GSSL merupakan gaya hidup yang sadar akan lingkungan dan menyadari konsekuensi atas pilihan yang dibuat serta memiliki potensi negatif yang paling sedikit. Hal tersebut tidak hanya sekadar peduli terhadap lingkungan, tetapi juga melibatkan proses berpikir tentang kesehatan dan kesejahteraan, pendidikan dan pengembangan masyarakat terhadap orang-orang dan komunitas.

Kemajuan industri dan teknologi mengakibatkan lingkungan dan alam harus terus berkorban, hal ini karena semakin banyak munculnya limbah-limbah industri yang tak terkelola dengan baik sehingga menyebabkan tingkat pencemaran semakin besar. Jika kondisi ini terus-menerus terjadi, maka tak menutup kemungkinan keberadaan lingkungan akan terancam di masa depan. Tak sekadar berdampak buruk bagi lingkungan namun juga berdampak pada aspek lainnya seperti pendidikan, sosial, dan ekonomi (Siregar, 2014). Menurut laporan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan mengenai Status Lingkungan Hidup Indonesia 2022 menunjukkan bahwa terdapat sejumlah persoalan lingkungan pada kualitas air, tanah, dan udara. Tercatat Indeks Kualitas Air (IKA) nasional 2021 masih di bawah target pencapaian IKA nasional,

yaitu sebesar 55,2. Sebanyak 22 provinsi saat ini masih berada di bawah target nasional. Sedangkan kondisi lahan berdasarkan Indeks Kualitas Lahan (IKL) di Indonesia cenderung sedang, tidak mengalami perubahan yang berarti dari tahun 2020 ke 2021, hal ini karena menurunnya angka kebakaran hutan di Indonesia. Namun, sayangnya peristiwa deforestasi di Indonesia masih tergolong tinggi yang mana pada tahun 2019-2020 mencapai 115,5 ribu ha hutan musnah. Begitu pula dengan Indeks Kualitas Udara (IKU) nasional tahun 2021 lebih baik daripada tahun 2020. IKU meningkat sejumlah 0,15 poin dari 87,21 pada tahun 2020 menjadi 87,36 pada Tahun 2021. Capaian IKU nasional saat itu didukung oleh peningkatan IKU dari 19 provinsi yang rata-rata kenaikannya sejumlah 0,62 poin. Namun demikian, masih terdapat 15 provinsi yang mengalami penurunan IKU dengan rata-rata -0,43 poin.

Dengan hasil indeks lingkungan dari beberapa aspek tersebut dapat kita saksikan bahwa terdapat transformasi dramatis dalam gaya hidup manusia, terutama yang berkaitan dengan konsumsi dan kepedulian terhadap lingkungan. Gaya hidup modern saat ini cenderung bersifat konsumtif, dimotivasi oleh dorongan untuk memenuhi kebutuhan serta keinginan yang tidak pernah berhenti tumbuh (Pratiwi, 2015). Fenomena ini, meskipun mendorong pertumbuhan ekonomi, namun menghadirkan tantangan serius bagi keberlanjutan lingkungan. Gaya hidup konsumtif memberikan beban berat pada lingkungan. Produksi massal, penggunaan sumber daya alam yang berlebihan, dan limbah yang tidak terkelola dengan baik semuanya menjadi dampak negatif. Penggunaan produk berbahan plastik yang berlebihan, limbah rumah tangga yang tidak terkelola dengan baik, polusi air, dan udara akibat produksi industri, serta penumpukan limbah sampah adalah contoh nyata dari bagaimana gaya hidup konsumtif dapat merusak dan mencemari lingkungan. Penting untuk diakui bahwa gaya hidup konsumtif sering kali tidak berkelanjutan (Hikmah & Nurwidawati, 2023). Untuk mengatasi tantangan gaya hidup konsumtif dan tidak berkelanjutan, perubahan sistemik dan individu diperlukan. Pendidikan yang mempromosikan kesadaran lingkungan, perubahan kebijakan yang mendorong produksi dan konsumsi yang lebih berkelanjutan, serta inovasi teknologi yang ramah lingkungan adalah beberapa langkah yang dapat diambil.

Dengan ini sudah seharusnya pemerintah mulai sadar dan bergerak menyediakan media bagi masyarakat untuk menjalani gaya hidup secara berkelanjutan sehingga tercipta lingkungan tempat tinggal yang berkelanjutan pula. Keterbatasan media yang efektif dan efisien sebagai bentuk dukungan yang lebih kuat untuk melaksanakan gaya hidup berkelanjutan menjadi hambatan menciptakan lingkungan tempat tinggal yang berkelanjutan. Salah satu langkah yang dapat diambil adalah melibatkan teknologi sebagai sarana untuk menjembatani masyarakat dalam menerapkan gaya hidup berkelanjutan. Perkembangan teknologi saat ini memiliki peran penting dalam menyampaikan informasi, edukasi, dan membentuk persepsi publik (Subarjo, 2017). Melalui kampanye, program, artikel, dan platform media lainnya, pesan-pesan tentang keberlanjutan dapat disampaikan secara efektif. Dukungan dari

media dapat menciptakan kesadaran yang lebih luas dan membantu masyarakat untuk mengadopsi perilaku yang ramah lingkungan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan problematika-problematika tersebut perlu dilakukan upaya berupa inovasi untuk menciptakan gaya hidup dan lingkungan tempat tinggal secara berkelanjutan. Dengan demikian, salah satu inovasi yang ditawarkan dalam tulisan ini untuk menjawab problematika-problematika di atas yaitu melalui pengadaan media inovasi perubahan yang mana dapat membantu masyarakat dalam mengelola gaya hidup dan menciptakan lingkungan tempat tinggal berkelanjutan, inovasi tersebut bernama “SPOTLIFE” atau *Support Your Sustainable Lifestyle*. SPOTLIFE merupakan inovasi media terkini yang dapat membantu mengelola gaya hidup ramah lingkungan dalam bentuk aplikasi.

PEMBAHASAN

SPOTLIFE merupakan inovasi media terkini yang dapat membantu mengelola gaya hidup ramah lingkungan dalam bentuk aplikasi. SPOTLIFE memiliki keunggulan pada desain dan fitur unggulan yang mampu memberikan visualisasi berbeda dibandingkan dengan aplikasi lainnya. Desain SPOTLIFE dirancang secara sederhana namun tetap menarik sehingga penggunaan SPOTLIFE mudah dimengerti bagi semua kalangan masyarakat. Desain rumah bewarna hijau pada layer pertama merupakan substansi dari lingkungan tempat tinggal berkelanjutan. Inovasi digital ini sangat efektif dan efisien karena dalam penggunaannya mampu memberi edukasi dan melatih perilaku masyarakat untuk melaksanakan kegiatan dan gaya hidup yang lebih efisien. Pengadaan inovasi sistem digital dapat meningkatkan sumber daya manusia dan pengoptimalan tempat tinggal ramah lingkungan (Sugandi, et al., 2020).

SPOTLIFE memiliki tiga fitur utama yang dirancang secara kompleks dengan harapan masyarakat bisa mengakses, melaksanakan, dan mengevaluasi gaya hidup. Fitur dalam SPOTLIFE dirancang secara bertahap agar memudahkan pengguna dalam belajar, adapun fitur fitur tersebut mencakup “Edukasi Informasi”, “Pantau Konsumsi”, serta “Komunitas Kolaboratif”. Fitur pertama yakni “Edukasi Informasi” menyediakan informasi yang bermanfaat untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang gaya hidup keberlanjutan, seperti contoh kegiatan yang tergolong dalam gaya hidup berkelanjutan. Dalam fitur “Edukasi Informasi” juga akan tersedia konten-konten edukatif mengenai gaya hidup berkelanjutan seperti artikel ataupun video tentang konsep gaya hidup berkelanjutan. Penggunaan media video pada pembelajaran dapat membantu dalam meningkatkan pemahaman, motivasi, dan daya tangkap seseorang dalam memproses materi (Marlian, 2021). Setelah belajar dan menggali informasi mengenai gaya hidup berkelanjutan, maka masyarakat dapat mulai menerapkan gaya hidup berkelanjutan dengan bantuan fitur “Pantau Konsumsi”. Dalam fitur ini pengguna akan disajikan statistika dari input data harian, mingguan, dan bulanan tentang kegiatan dan konsumsi yang telah dilakukan. Contoh

penggunaan fitur ini yaitu ketika pengguna melakukan belanja tanpa menggunakan kantong plastik, maka pengguna dapat menambahkan kegiatan ini ke fitur tersebut yang mana nanti akan diolah menjadi sebuah data. Melalui data dan statistik pengguna bisa melihat sejauh mana aksi tindakan yang dilakukan dalam menerapkan gaya hidup berkelanjutan, dalam hal ini pengguna juga bisa mengevaluasi apakah tren kegiatan yang dilakukan sudah baik atau justru sebaliknya. Hadirnya data dan statistik akan mempermudah untuk mencapai tujuan tertentu (Hidayat & Astuti, 2021). Tak hanya berhenti pada kedua fitur tersebut, pengguna juga dapat menggunakan aplikasi SPOTLIFE sebagai tempat bersosialisasi dan berdiskusi yakni fitur "Komunitas Kolaborasi", fitur ini merupakan forum diskusi untuk berbagi pengalaman dalam menerapkan gaya hidup berkelanjutan. "Komunitas Kolaborasi" juga menjadi tempat bertukar ide pengguna satu sama lain mengenai tantangan untuk merangsang transformasi gaya hidup ke arah yang lebih positif. Dengan ini masyarakat tidak hanya sekadar saling menghubungkan diri dengan satu sama lain, tetapi juga bisa menjadi wadah untuk mengambil inspirasi dan menciptakan identitas serta gaya hidup baru (Naaf & Ben, 2012). Komunitas kolaboratif memungkinkan individu saling berbagi pengalaman dan ide untuk menciptakan lingkungan dan tempat tinggal yang berkelanjutan. Dengan ini dapat menciptakan ruang di mana pemahaman dan tindakan berkelanjutan dapat tumbuh melalui kolaborasi dan pertukaran informasi.

Setelah mempelajari, menggunakan, dan menerapkan gaya hidup berkelanjutan dalam jangka waktu tertentu maka di sini pengguna dapat mengakses seberapa optimal kegiatan konsumsi yang telah dilakukan melalui fitur "Penghargaan dan Laporan". Dalam fitur ini akan terlihat perolehan nilai dan capaian pengguna melalui hasil input di fitur "Pantau Konsumsi", data perolehan nilai dan capaian ini dapat dijadikan sebagai motivasi belajar dan dorongan diri pengguna untuk terus mengejar target secara optimal dan juga sebagai masukan bagi pengguna dalam mengimplementasikan gaya hidup berkelanjutan. Dengan memperoleh data yang akurat dan terkini, seseorang dapat membuat keputusan yang lebih baik dan merencanakan tindakan yang lebih efektif.

Inovasi perubahan melalui media yang telah terintegrasi dengan teknologi yakni SPOTLIFE menghadirkan berbagai layanan atau fitur yang terbarukan. Layanan "Edukasi Informasi", "Pantau Konsumsi", hingga "Komunitas Kolaborasi" menjadi kekuatan dalam aplikasi ini, terutama pada fitur "Komunitas Kolaborasi". Pada fitur ini menjadi pembeda sekaligus keunggulan SPOTLIFE dibandingkan dengan media atau ide lainnya. Tak semata-mata hanya menjadi ruang obrolan, tetapi dalam fitur ini pengguna dapat saling berdiskusi fokus terhadap kasus atau berbagi pengalaman-pengalaman dalam menerapkan gaya hidup berkelanjutan yang mana ini bisa membentuk suatu komunitas baru di berbagai daerah bergerak menciptakan lingkungan tempat tinggal secara berkelanjutan. Dalam konteks pemberdayaan komunitas, tergabung dalam kelompok dengan tujuan yang sama dapat mempermudah koordinasi antar individu dalam komunitas,

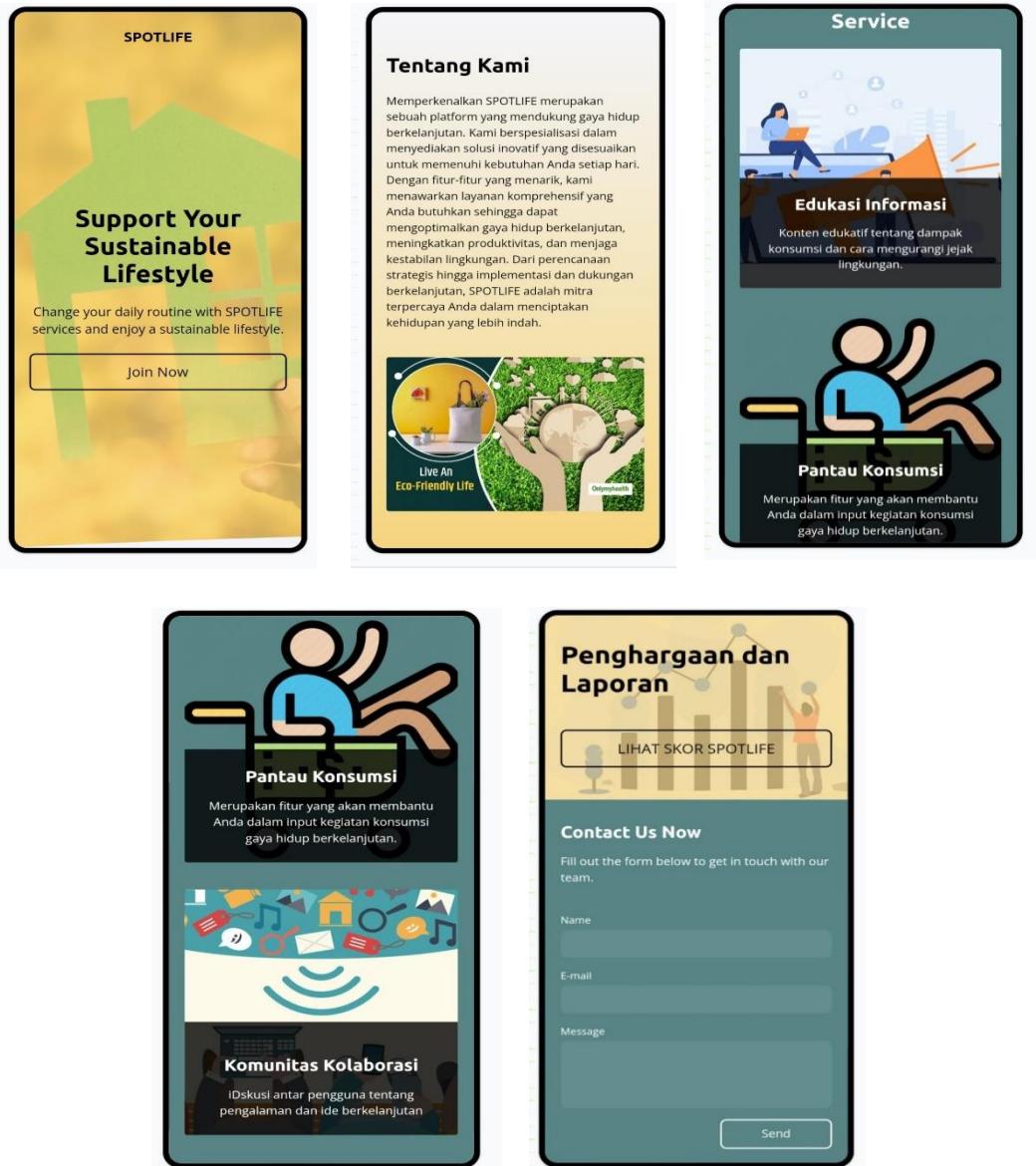
meningkatkan kesejahteraan masyarakat, dan memperbaiki kehidupan sosial. Berbaur dengan orang-orang yang memiliki persamaan tujuan dapat mempermudah mencapai tujuan tersebut dan membentuk komunitas baru (Hidayah et.al, 2022). SPOTLIFE sebagai media pengelola gaya hidup berkelanjutan akan mudah diterima oleh masyarakat dan diimplementasikan ke dalam kehidupan sehari-hari. Bukan tanpa alasan, karena aplikasi tersebut dapat diakses dimanapun dan kapan pun serta fitur-fitur yang dirancang sederhana namun mampu memberi dampak yang besar dalam kehidupan. Di sisi lain dengan keunggulan dan keunikan SPOTLIFE akan menarik minat masyarakat untuk menggunakan aplikasi ini dalam menemani kegiatan sehari-hari. Dengan demikian, aplikasi SPOTLIFE dapat diterima dan diimplementasikan dengan baik oleh masyarakat.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari esai ini adalah SPOTLIFE (*Support Your Sustainable Lifestyle*) mampu menjadi terobosan baru yang kreatif dan solutif dalam mengoptimalkan perilaku berkelanjutan dan menciptakan lingkungan tempat tinggal berkelanjutan. Melalui media ini, masyarakat dapat ikut berperan aktif ke dalam pelestarian lingkungan, membangun jiwa yang lebih sadar terhadap lingkungan, dan menjaga kualitas lingkungan hidup. Di samping itu, SPOTLIFE menjadi media inovasi yang dapat menyesuaikan kebutuhan dan karakteristik masyarakat di era digitalisasi, sehingga masyarakat terbantu dalam memahami *sustainable lifestyle* serta dapat mengintregasikan ke dalam kehidupan mereka sehari-hari. SPOTLIFE juga sekaligus sumber pembelajaran yang efektif dan efisien untuk digunakan kapanpun dan dimanapun sehingga dapat menciptakan kemandirian secara merdeka dalam berbagai aktivitas.

SPOTLIFE merupakan bentuk inovasi baru anak bangsa yang optimis mampu membantu pemerintah dalam meningkatkan kualitas lingkungan, khususnya di bidang gaya kehidupan guna mewujudkan lingkungan tempat tinggal yang berkelanjutan. Inovasi SPOTLIFE ini diharapkan mampu menjadi alternatif media edukasi dan transformasi masyarakat yang terdigitalisasi, sehingga dapat mendukung segala kegiatan masyarakat secara berkelanjutan. Di samping itu, saran yang dapat penulis berikan berkaitan dengan media SPOTLIFE yaitu, melalui media ini dapat menjadi rujukan penelitian pengembangan media berbasis teknologi dalam menciptakan lingkungan tempat tinggal berkelanjutan secara inklusif di Indonesia.

Prototype SPOTLIFE



DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zainal. (2012). Politik Ekologi: Ramah Lingkungan Sebagai Pemberian. *Jurnal Ilmu Sosial Mamangan*, 1(1), 12-16.
- Communication, F. S., (2010). *Task Force on Sustainable Lifestyles – UNEP Sustainability Report*. Sweden, UNEP.
- Gabriella, Diana Ayu & Sugiarto, Agus. (2020). Kesadaran dan Perilaku Ramah Lingkungan. *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 9 (2), 260-275.

- Hidayah, Shohibul., Fadillah, Rahmat., Basith, Abdul Shidiq., Fadillah, Yusuf Surya., Komarudin, Komarudin., & Suharyat, Yayat. (2022). Etika Berinteraksi Menurut Pandangan Islam. *Jurnal Riset Rumpun Agama dan Filsafat*, 1(2), 83-94.
- Hikmah, Fiyki Nurul & Nurwidawati Desi. (2023). Hubungan antara Konsep Diri dengan Perilaku Konsumtif pada Mahasiswa Universitas Negeri Surabaya. *Jurnal Penelitian Psikologi*, 10(3), 190-202.
- Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia. (2022). Green Economy Mendorong Terciptanya Pembangunan Ekonomi yang Inklusif dan BerkelaJutan. <https://www.ekon.go.id/publikasi/detail/4024/green-economy-mendorong-terciptanya-pembangunan-ekonomi-yang-inklusif-dan-berkelaJutan> (Diakses pada November 24, 2023).
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2021). Capaian TORA Dan Perhutanan Sosial Di Tahun 2021. <http://ppid.menlhk.go.id/berita/siaran-pers/6330/capaian-tora-dan-perhutanan-sosial-di-tahun-2021> (Diakses pada November 24, 2023).
- Marliani, Lita Putri. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Psikologi*, 1(2), 125-133.
- Naaf, Suzanne & White, Ben. (2012). Generasi Antara: Refleksi tentang Studi Pemuda Indonesia. *Jurnal Studi Pemuda*, 1(2), 89-105.
- Pratiwi, Galih Ika. (2015). Perilaku Konsumtif Dan Bentuk Gaya Hidup (Studi Fenomenologi Pada Anggota Komunitas Motor Bike of Kawasaki Riders Club (Bkrc) Chapter Malang). *Jurnal Mahasiswa Sosiologi Universitas Brawijaya*, 1(5). 1-21.
- Siregar, Risdalina. (2014). Kedudukan Polluter dalam Kasus Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Ilmiah Advokasi*, 2(1), 71-83.
- Subarjo, Abdul Haris. (2017). Perkembangan Teknologi dan Pentingngnya Literasi Informasi Untuk Mendukung Ketahanan Nasional. *Jurnal Ilmu Bidang Teknologi*, 9(2), 1-8.
- Sugandi, Y. B. W., Paturusi, S. A., & Wiranatha, A. S. (2020). Community Based Homestay Management in The Village Tourism of Tete Batu, Lombok. *E-Journal of Tourism*, 7(2), 369-383.

Subtema: Konservasi SDA dan Lingkungan (*Green Building*)

MANAJEMEN PROYEK HIJAU : RANCANGAN SIKLUS MANAJEMEN PROYEK UNTUK MEMASTIKAN TERLAKSANANYA PEMBANGUNAN YANG RAMAH LINGKUNGAN

Aditya Rezky Pratama

UIN Sultan Syarif Kasim Riau

12050312773@students.uin-suska.ac.id

083182127781

PENDAHULUAN

Dalam pelaksanaan kegiatan atau proyek tentunya tidak akan lepas dari permasalahan. Untuk itu perlu adanya manajemen proyek yang baik untuk meminimalisir risiko yang mungkin akan terjadi. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam proyek konstruksi adalah terkait biaya, kualitas, dan waktu. Pada akhirnya risiko dapat timbul baik terduga maupun tidak terduga, risiko-risiko tersebut dapat dikelola dengan cara mengidentifikasi lalu mengkuantifikasi risiko yang mungkin dapat terjadi pada suatu proyek (Sudipta, 2013). Secara tertulis Indonesia telah menganut konsep pembangunan berkelanjutan sebagaimana termuat dalam amandemen UUD 1945 yang menempatkan komitmen perlindungan ekologi (*green constitution*) yaitu penyelenggaraan kehidupan bernegara dan berbangsa yang bersendikan pada upaya pelestarian fungsi lingkungan hidup sehingga dapat mewujudkan terciptanya masyarakat adil, makmur dan merata.

Pembangunan berkelanjutan, sebagaimana dijelaskan dalam laporan "Our Common Future" atau yang dikenal sebagai Laporan Brundtland, adalah suatu pendekatan pembangunan yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka sendiri. Menurut laporan ini, terdapat tiga komponen dasar dari pembangunan berkelanjutan, yakni perlindungan terhadap lingkungan, pertumbuhan ekonomi, dan keadilan sosial. Inti dari pembangunan berkelanjutan adalah mempertimbangkan tiga pilar utama keberlanjutan, yaitu dampak terhadap masyarakat (sosial), ekonomi, dan lingkungan (Sukananda and Nugraha 2020).

Dalam kaitan tiga komponen dasar tersebut dilakukanlah analisis dampak lingkungan (AMDAL), dimana dengan melakukan analisis ini akan terlihat seberapa jauh dampak pembangunan tersebut terhadap lingkungan,

apakah berdampak baik atau buruk (Sari 2017). Pada esai ini dilakukan pembahasan mendalam terkait manajemen Pembangunan Hijau. Untuk memastikan proyek yang akan dijalankan sesuai dengan rencana terutama analisis AMDAL yang telah dilakukan perlu adanya *monitoring* secara langsung oleh pihak ketiga sebagai auditor pembangunan yang memperhatikan secara khusus terhadap dampak-dampak lingkungan yang terjadi untuk memastikan proyek yang berjalan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan.

Setiap proyek pembangunan yang berpotensi menimbulkan dampak besar dan penting, seperti pembangunan jalan, jembatan, bandara atau pembangunan skala besar lainnya, perlu dilakukan AMDAL terlebih dahulu. Jembatan, sebagai bagian integral dari infrastruktur, memiliki peran penting dalam mendorong perkembangan suatu daerah. Pembangunan jembatan secara umum bertujuan untuk mempercepat kemajuan ekonomi dengan mempersingkat jarak dan waktu tempuh antara pusat produksi dan daerah pemasaran, yang pada gilirannya dapat mengurangi biaya transportasi. Keberlanjutan (*sustainability*) menjadi faktor kunci dalam menilai nilai suatu jembatan, karena jembatan yang berkelanjutan harus mampu memenuhi kebutuhan masyarakat terhadap infrastruktur transportasi, baik pada saat ini maupun di masa yang akan datang (Alfons Willyam Sepang Tjakra, Ch Langi, and O Walangitan 2013).

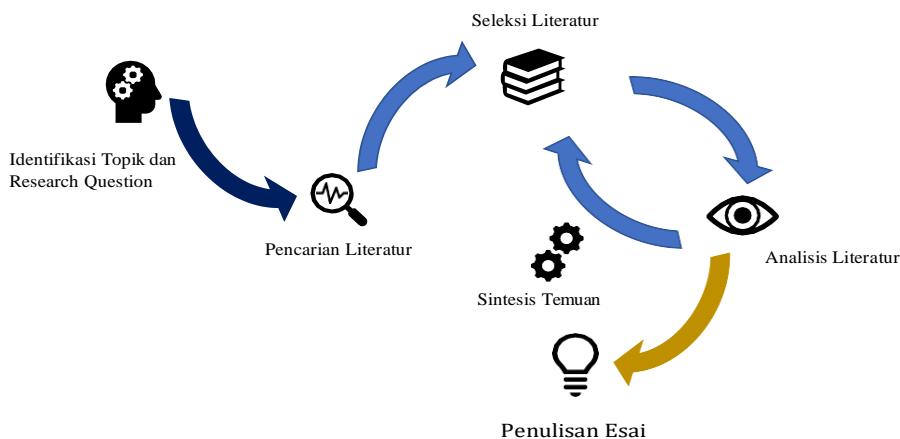
Namun faktanya di lapangan banyak proyek-proyek yang dikerjakan tidak ramah lingkungan yang berdampak buruk terhadap lingkungan. Contohnya proyek pembangunan jalan tol Trans Sumatera juga menimbulkan keprihatinan terkait potensi dampak deforestasi, fragmentasi habitat, dan konflik dengan masyarakat adat. Beberapa sektor jalan tol melewati kawasan hutan yang memiliki keanekaragaman hayati tinggi. Atas fenomena tersebut esai ini hadir menawarkan solusi yang bisa diterapkan untuk masa yang akan datang. Dalam membuat esai ini penulis menggunakan metode literatur *review* dimana hanya artikel-artikel yang ada di *google scholar* yang menjadi bahan literasi sehingga hasil keilmuan dalam esai ini tidak diragukan lagi karena berasal dari sumber-sumber ilmiah.

Dalam esai akademik ini menambah bahan literasi terkait judul yang diangkat sehingga dapat dijadikan referensi bagi penulis berikutnya. Secara manajerial esai ini menjadi saran baik bagi pemerintah sebagai pemangku kebijakan ataupun bagi instansi lainnya untuk dapat diterapkan pada manajemen proyek.

METODOLOGI

Dalam penulisan esai ini penulis membuat sebuah metodologi agar membantu memastikan kredibilitas esai dengan menunjukkan sumber-sumber yang digunakan, metode pencarian informasi, serta kriteria pemilihan sumber. Melalui metodologi penulisan esai, pembaca dapat memahami konteks bagaimana penelitian atau analisis yang dilakukan melalui pendekatan dan kerangka kerja pada esai ini. Metodologi penulisan esai ini

dilakukan melalui teknik *literature review* yang melibatkan enam langkah yang terstruktur. Langkah pertama adalah identifikasi topik dan tujuan penulisan esai. Pada tahap ini, penulis menentukan topik khusus yang akan dibahas dalam esai, yaitu "Manajemen Konstruksi Terhadap Pembangunan Infrastruktur Berkelanjutan". Tujuan utama penulisan esai adalah untuk menggali pemahaman mendalam tentang bagaimana manajemen konstruksi dapat mendukung pembangunan infrastruktur yang berkelanjutan.



Gambar 1. Metodologi Penelitian

Dalam penulisan esai ini penulis membuat sebuah metodologi agar membantu memastikan kredibilitas esai dengan menunjukkan sumber-sumber yang digunakan, metode pencarian informasi, serta kriteria pemilihan sumber. Melalui Metodologi penulisan esai, pembaca dapat memahami konteks bagaimana penelitian atau analisis yang dilakukan melalui pendekatan dan kerangka kerja pada esai ini. Metodologi penulisan esai ini dilakukan melalui teknik literatur *review* yang melibatkan enam langkah yang terstruktur. Langkah pertama adalah identifikasi topik dan tujuan penulisan esai. Pada tahap ini, penulis menentukan topik khusus yang akan dibahas dalam esai, yaitu "Manajemen konstruksi Terhadap Pembangunan Infrastruktur Berkelanjutan." Tujuan utama penulisan esai adalah untuk menggali pemahaman mendalam tentang bagaimana manajemen konstruksi dapat mendukung pembangunan infrastruktur yang berkelanjutan.

Langkah kedua dalam menulis esai adalah mencari sumber literatur yang relevan. Penulis menggunakan *Google Scholar* untuk mengumpulkan *paper* terkait topik esai. Kriteria pemilihan sumber, yaitu relevansi dengan topik dan kredibilitas penulisnya, sangat penting. Pencarian sumber yang cermat dan selektif adalah langkah awal yang penting dalam membangun dasar pengetahuan yang kuat. Langkah ketiga melibatkan evaluasi dan seleksi sumber. Penulis secara mendalam mengevaluasi keakuratan, relevansi, dan kredibilitas setiap sumber literatur. Sumber yang tidak relevan atau kurang kredibel dieliminasi, sementara yang memenuhi kriteria diprioritaskan untuk

analisis lebih lanjut. Evaluasi ini membantu penulis memilih sumber-sumber yang memberikan kontribusi signifikan pada esai, memastikan kualitas penulisan tetap terjaga.

Langkah selanjutnya adalah analisis literatur. Pada tahap ini, penulis melakukan analisis mendalam terhadap sumber-sumber literatur yang telah dipilih. Penulis mencari pola, temuan utama, dan argumen yang muncul dari literatur yang relevan. Analisis ini bertujuan untuk memahami konsep-konsep kunci, kerangka kerja, dan temuan-temuan yang ada dalam literatur terkait manajemen konstruksi dalam pembangunan infrastruktur berkelanjutan.

Setelah itu, dilakukan sintesis dari temuan hasil *literature review*. Sintesis temuan dalam metodologi ini dilakukan dengan meringkas hasil penelitian atau temuan dari berbagai sumber atau metode penelitian yang telah dilakukan kemudian menganalisisnya. Proses analisis disini memberikan wawasan yang mendalam tentang topik esai. Beberapa literatur juga memiliki keterkaitan dengan lainnya sehingga menjadi suatu rangkaian pengetahuan baru yang ditulis pada esai ini.

Setelah analisis literatur selesai, langkah keenam adalah penyusunan esai. Penulis menyusun esai dengan menggabungkan temuan dan argumen dari sumber-sumber literatur yang telah dianalisis. Esai disusun secara logis dan sistematis, dimulai dari pengenalan topik, pengembangan argumen, hingga kesimpulan. Selama proses penyusunan, penulis memastikan bahwa setiap argumen didukung oleh bukti kuat dari literatur, sehingga esai memiliki landasan yang kokoh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam membuat sebuah projek perlu adanya manajemen proyek. Manajemen proyek tentunya sudah menjadi bagian pelaksanaan suatu kegiatan proyek. Di dalam manajemen proyek berisi proses atau metode mulai dari perencanaan hingga penyelesaian, yang menggabungkan pengetahuan, keterampilan, alat, dan teknik khusus untuk mencapai tujuan proyek yang telah ditetapkan. Manajemen proyek memberikan pekerja proyek suatu pendekatan terstruktur dalam perencanaan, eksekusi, dan pengelolaan proyek dengan maksud mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam kerangka waktu, anggaran, dan sumber daya yang tersedia (Ervianto, W 2005). Pada proyek berkelanjutan hijau juga memiliki manajemen proyeknya. Pengelolaan projek diatur dalam mencapai tujuan dan fokus pada praktik-praktik yang memerhatikan keberlanjutan dan dampak pada lingkungan.

Proyek berkelanjutan hijau tidak sekadar merupakan serangkaian aktivitas konstruksi. Sebaliknya, ia adalah perjalanan terintegrasi yang dimulai dengan pemahaman mendalam terhadap tekanan-tekanan dan kebutuhan yang dapat memengaruhi jalannya proyek. Sebagai ilustrasi, berdasarkan data aktual, proyek-proyek infrastruktur di berbagai negara sering kali menghadapi tekanan dari masyarakat terkait dengan keberlanjutan lingkungan. Misalnya, proyek pembangunan jalan raya dapat menghadapi tekanan untuk mempertimbangkan efisiensi energi, reduksi

emisi karbon, dan penggunaan material ramah lingkungan.

Pentingnya pemahaman mendalam ini juga terkait erat dengan Analisis Dampak Lingkungan (AMDAL). AMDAL adalah suatu kajian yang diharuskan dalam proses perencanaan proyek untuk mengevaluasi dampak lingkungan yang mungkin timbul. Proses AMDAL melibatkan identifikasi, penilaian, dan mitigasi dampak-dampak tersebut (Yakin 2017). Data dari AMDAL membantu merinci dan mengukur dampak proyek terhadap lingkungan, menciptakan landasan untuk pengelolaan berkelanjutan. Supaya proses ini berjalan semestinya, pengawasan terkait Analisis Dampak Lingkungan (AMDAL) sangat penting untuk memastikan implementasi dan keberlanjutan dari rencana mitigasi dampak yang telah diidentifikasi dalam proses AMDAL. Berikut penjelasan terkait manajemen yang perlu dilakukan dalam pengawasan pembangunan berkelanjutan hijau.



Gambar 2. Siklus Usulan Manajeman Proyek

Di dalam pelaksanaan proyek berkelanjutan hijau, terdapat tekanan dan kebutuhan khusus yang harus ditangani dengan cermat. Data dan fakta menunjukkan bahwa tekanan utama pada pelaksanaan proyek ini adalah batasan waktu dan anggaran. Menurut survei industri konstruksi yang dilakukan oleh *Construction Industry Institute*, sekitar 75% proyek konstruksi menghadapi tekanan waktu yang signifikan, sementara 60% proyek mengalami batasan anggaran. Angka-angka ini menggambarkan betapa pentingnya manajemen proyek yang efisien dalam mengatasi tantangan ini.

Untuk merespon tekanan waktu dan anggaran, manajemen proyek harus menjalankan fungsinya dengan cermat, mempertimbangkan keseimbangan antara aspek-aspek keberlanjutan dan faktor-faktor pembangunan. Sebagai contoh, proyek pembangunan gedung pencakar langit berkelanjutan seperti Bosco Verticale di Milan memperlihatkan bahwa efisiensi waktu dan anggaran dapat dicapai melalui penggunaan teknologi konstruksi canggih dan material yang ramah lingkungan. Setelah mengatasi tekanan awal, keterlibatan pemangku kepentingan menjadi penting dalam keberhasilan proyek. Studi kasus proyek Jalan Raya Terpadu Delhi-Gurgaon-Jaipur di India menunjukkan bahwa melibatkan mereka dalam kebijakan dan

strategi dapat meningkatkan efektivitas proyek secara keseluruhan (Sandyavitri 2009). Ini tidak hanya menciptakan solusi inovatif, tetapi juga memastikan kebijakan mencerminkan kebutuhan dan harapan masyarakat setempat. Pemangku kepentingan memberikan data, umpan balik, dan perspektif berharga untuk proyek berkelanjutan (Sutomo et al. 2016). Evaluasi dampak proyek penting untuk komunikasi transparan dan pemahaman yang menyeluruh terhadap implikasi proyek. Keterlibatan aktif pemangku kepentingan dalam evaluasi membuka peluang perbaikan yang lebih bermakna (Abdurrasyid et al. 2019). Dengan melibatkan mereka dalam solusi dan umpan balik, proyek dapat lebih responsif terhadap kebutuhan dan kekhawatiran yang mungkin muncul.

Dalam proses tersebut yang tidak kalah pentingnya adalah pelaksanaan *auditoring*. *Auditoring* proyek merupakan langkah kritis dalam menjamin keberlanjutan proyek konstruksi. Data dan fakta aktual menunjukkan bahwa *monitoring* secara terus-menerus dilakukan untuk memastikan setiap aspek proyek tetap sesuai dengan jalur keberlanjutan yang diinginkan. Sebagai contoh, pada proyek infrastruktur seperti pembangunan jalan atau jembatan, pemantauan melibatkan evaluasi tingkat emisi gas rumah kaca, penggunaan sumber daya alam, dan dampak terhadap keberlanjutan lingkungan setempat. Pada tahap ini, *auditoring* proyek menjadi penting untuk memastikan bahwa metode *monitoring* yang digunakan sesuai standar dan mencakup aspek-aspek relevan yang berkaitan dengan keberlanjutan.

Auditoring tidak hanya memeriksa proses pemantauan, tetapi juga memverifikasi hasil evaluasi menyeluruh proyek konstruksi. Auditor memeriksa metode evaluasi, keakuratan data yang dikumpulkan, dan efektivitas rencana mitigasi dampak. Dengan melibatkan pihak independen, *auditoring* memastikan bahwa proyek tidak hanya mematuhi regulasi lingkungan, tetapi juga menghasilkan data yang valid dan dapat diandalkan dalam menilai dampaknya terhadap lingkungan, masyarakat, dan ekonomi lokal.

Lebih dari sekadar penilaian teknis, *auditoring* proyek juga memberikan kesempatan untuk melibatkan berbagai pemangku kepentingan, termasuk masyarakat setempat. Proses *auditoring* yang transparan membuka ruang untuk umpan balik dan kontribusi dari pihak luar, sehingga proyek dapat lebih responsif terhadap kebutuhan dan harapan yang mungkin muncul seiring berjalannya waktu. Dengan demikian, *auditoring* proyek berperan sebagai alat penting untuk memastikan keberlanjutan proyek konstruksi tidak hanya di atas kertas, tetapi juga dalam implementasinya yang sehari-hari

KESIMPULAN

Manajemen proyek memiliki peran krusial dalam memastikan keberlanjutan proyek konstruksi, termasuk proyek berkelanjutan hijau. Manajemen proyek memberikan kerangka kerja terstruktur untuk perencanaan, eksekusi, dan pengelolaan proyek dengan tujuan mencapai

target yang telah ditetapkan dalam kerangka waktu, anggaran, dan sumber daya yang tersedia. Pada proyek berkelanjutan hijau, manajemen proyek harus memperhatikan praktik-praktik yang mendukung keberlanjutan dan meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan. Pemahaman mendalam terhadap tekanan dan kebutuhan yang mempengaruhi proyek berkelanjutan hijau menjadi elemen utama untuk merumuskan kebijakan dan strategi berkelanjutan.

Peran *auditor* sebagai pihak ketiga yang menjadi pengawas dalam proyek sangatlah penting. Bukan hanya melihat ketika proyek telah selesai namun *auditor* juga berperan menjadi pengawas ketika proyek sedang berlangsung. Peran *auditor* sangatkan krusial untuk itu *auditor* harus berasal dari pihak ketiga. Dengan adanya *auditor* kemungkinan terjadinya pekerjaan yang tidak sesuai dengan rencana terutama dengan analisis dampak lingkungan yang pertama kali dilakukan tidak akan terjadi, segala pekerjaan pasti akan sesuai dengan harapan dan rencana sejak awal pembangunan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrasyid, Abdurrasyid, Luqman Luqman, Abdul Haris, and Indrianto Indrianto. 2019. "Implementasi Metode PERT Dan CPM Pada Sistem Informasi Manajemen Proyek Pembangunan Kapal." *Khazanah Informatika :Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika* 5(1): 28–36.
- Alfons Willyam Sepang Tjakra, Bryan J, J E Ch Langi, and D R O Walangitan. 2013. "Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Pembangunan Ruko Orlens Fashion Manado." *Jurnal Sipil Statik* 1(4): 282–88.
- Ervianto, W, I. 2005. "Manajemen Proyek Konstruksi-Edisi Revisi." *Manajemen Proyek Konstruksi- Edisi Revisi*. 2006.
- Sandyavitri, Ari. 2009. "Manajemen Resiko Di Proyek Konstruksi." *Media Komunikasi Teknik Sipil* 17(1): 23–38.
- <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/mkts/article/view/3419%3C/p%3E%3Cp%3E%5BHow>.
- Sari, Meri Maya. 2017. "Kajian Efektivitas Pelaksanaan Amdal Bidang Energi Dan Sumber Daya Mineral Dalam Pelestarian Kawasan Lindung Di Kabupaten Bengkulu Tengah." *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)* 7(1): 61–71.
- Sudipta, I. 2013. "Studi Manajemen Proyek Terhadap Sumber Daya Pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Pembangunan Villa Bali Air)." *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil* 17(1): 73–83.
- Sukananda, Satria, and Danang Adi Nugraha. 2020. "Urgensi Penerapan Analisis Dampak Lingkungan (AMDAL) Sebagai Kontrol Dampak Terhadap Lingkungan Di Indonesia." *Jurnal Penegakan Hukum dan Keadilan* 1(2): 119–37.
- Sutomo, Yudi, Saihul Anwar, M Eng, and Arief Firmanto. 2016. "Analisis Manajemen Proyek Pembangunan Kantor PT. Prima Multi Usaha

- Indonesia." *Jurnal Konstruksi* V(4): 435–45.
- Yakin, Sumadi Kamarol. 2017. "Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (Amdal) Sebagai Instrumen Pencegahan Pencemaran Dan Perusakan Lingkungan." *Badamai Law Journal* 2(1): 113.

Subtema: Konservasi Seni dan Budaya

PERAN MAHASISWA DALAM KONSERVASI SENI DAN BUDAYA: STUDI KASUS IMPLEMENTASI DI UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Raditya Lintang Sasongko

Universitas Negeri Semarang

radityalintang47@gmail.com

088802463103

PENDAHULUAN

Pendidikan konservasi seni dan budaya memiliki peran yang sangat penting dalam mempertahankan warisan budaya Indonesia. Universitas Negeri Semarang (UNNES) merupakan salah satu lembaga pendidikan tinggi di Indonesia yang memiliki visi berwawasan konservasi dan bereputasi internasional. Maka, peran mahasiswa dalam konservasi seni dan budaya di UNNES menjadi sangat relevan dan signifikan (Ramadhani Dkk, 2023).

Sebagai institusi pendidikan yang berkomitmen pada konservasi, UNNES telah mengimplementasikan program-program konservasi yang melibatkan mahasiswa. Kajian dari Azis (2019), menunjukkan bahwa mahasiswa UNNES memiliki pengetahuan yang baik terkait program konservasi yang diterapkan di universitas tersebut. Mahasiswa memahami pengertian dari Universitas Konservasi, tujuh pilar konservasi UNNES, cakupan kegiatan pilar arsitek hijau dan sistem transportasi internal, pilar pengelolaan limbah, pilar energi bersih, tujuan dari pilar nirkertas, serta tujuan dan cakupan kegiatan pilar kaderisasi (Saddam, 2016).

Namun, terdapat temuan bahwa perilaku mahasiswa terhadap program konservasi masih perlu ditingkatkan, terutama dalam hal merawat tanaman, memungut sampah yang berserakan, mengikuti kegiatan pelatihan pembuatan pupuk dan kesenian tradisional, menghemat penggunaan listrik, memanfaatkan kertas bekas, mengikuti kegiatan seminar mengenai lingkungan, serta partisipasi dalam kegiatan kaderisasi konservasi.

Studi kasus lainnya dikutip dari Pratama (2020), menunjukkan bahwa muncul sebuah implementasi pelaksanaan konservasi seni melalui dunia pendidikan yakni lomba tari Barong antar SMA se-Bali sebagai upaya pelestarian tari tradisi. Hal ini menunjukkan bahwa konservasi seni dan budaya tidak hanya terjadi di lingkungan perguruan tinggi, tetapi juga di tingkat pendidikan menengah. Selain itu, strategi Saung Angklung Udjo dalam proses hibridisasi kesenian angklung juga merupakan studi kasus yang menarik terkait

konservasi seni budaya tradisional dalam era globalisasi. Hal ini menunjukkan bagaimana seni budaya tradisional Indonesia mampu bertahan di tengah arus globalisasi melalui strategi tertentu (Hasbulah, 2013).

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, terlihat bahwa pendidikan konservasi seni dan budaya di UNNES telah menarik perhatian mahasiswa, namun masih diperlukan upaya untuk meningkatkan perilaku peduli lingkungan dan konservasi di kalangan mahasiswa. Oleh karena itu, esai ini akan membahas peran mahasiswa dalam konservasi seni dan budaya di UNNES, dengan fokus pada implementasi program konservasi dan upaya meningkatkan kesadaran serta partisipasi mahasiswa dalam melestarikan seni dan budaya Indonesia. Maka, esai ini akan memberikan gambaran yang komprehensif mengenai peran mahasiswa dalam konservasi seni dan budaya di UNNES berdasarkan hasil studi kasus yang relevan.

PEMBAHASAN

Konservasi seni dan budaya di Universitas Negeri Semarang (UNNES) adalah suatu langkah konkret dalam menjaga dan melestarikan keberagaman serta kekayaan warisan budaya Indonesia. UNNES, sebagai lembaga pendidikan tinggi, mengakui bahwa budaya melibatkan perilaku dan benda-benda nyata, termasuk bahasa, seni, dan tradisi. Dalam cakupan ini, UNNES telah memfokuskan upayanya pada dua aspek utama, yakni konservasi budaya dan konservasi seni (Rachman, 2012).

Dalam menjalankan konservasi budaya, UNNES menonjolkan keberagaman dalam berbagai aspek kehidupan, khususnya dalam budaya religius dan tradisional. Budaya religius diimplementasikan melalui nilai-nilai keyakinan, ibadah, penghayatan, pengetahuan, dan pengalaman. Melalui aspek ini, UNNES memastikan bahwa kekayaan nilai-nilai religius diterapkan secara menyeluruh dalam kehidupan masyarakat kampus. Di samping itu, kebudayaan tradisional, yang mencakup gotong royong, musyawarah, dan kesetiakawanan, dianggap sebagai identitas nasional Indonesia. Warga UNNES dengan tekun melestarikan nilai-nilai ini sebagai respons terhadap tantangan kehidupan bermasyarakat, menciptakan lingkungan kampus yang mencerminkan warisan budaya yang kaya dan beragam (UNNES, 2023).

Sejalan dengan komitmen konservasi, UNNES menginisiasi sejumlah program untuk melestarikan bahasa daerah, khususnya bahasa Jawa. Program-program seperti "Kamis Berbahasa Jawa" dan "Selasa Legen" diimplementasikan sebagai wujud nyata dari upaya pelestarian bahasa Jawa. Keberlangsungan bahasa ini tidak hanya terbatas pada kegiatan rutin, tetapi juga melibatkan pengembangan aplikasi bahasa Jawa, upacara dengan bahasa Jawa, serta penyelenggaraan festival drama dan film berbahasa Jawa. Semua langkah konkret ini diarahkan untuk menjaga kelestarian bahasa daerah dan mendorong partisipasi aktif warga UNNES dalam mempertahankan aspek penting dari warisan budaya lokal.

UNNES tidak hanya membatasi upaya konservasinya pada bahasa, tetapi juga merambah ke seni tradisional Jawa, khususnya seni karawitan. Peran aktif

dari Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Karawitan di UNNES menjadi kunci dalam melestarikan seni karawitan sebagai bagian integral dari budaya Jawa. Melalui tembang-tembang yang mereka sajikan, UKM Karawitan berdedikasi untuk menghidupkan kembali kekayaan budaya Jawa yang terus terkikis oleh arus zaman. Sebagai bentuk pelestarian seni, kegiatan UKM Karawitan tidak hanya menjadi pengingat akan warisan budaya yang berharga, tetapi juga menjadi sarana untuk mendorong apresiasi dan pemahaman yang lebih dalam terhadap seni tradisional Jawa.

Selain seni karawitan, UNNES juga memperhatikan seni tari dan senam sebagai bentuk konservasi seni. Tari konservasi di UNNES bukan hanya sekadar ekspresi seni semata, melainkan mengandung gagasan universitas sebagai entitas konservasi. Dengan tujuh pilar konservasi dan delapan nilai konservasi sebagai landasan, tari ini menjadi sarana untuk menggambarkan esensi dari konservasi seni dan budaya.

Langkah konservasi budaya di UNNES juga melibatkan busana tradisional, khususnya batik, sebagai elemen integral. Penggunaan busana tradisional, seperti batik, bukan sekadar kebiasaan, melainkan ekspresi nyata dari upaya pelestarian warisan budaya dan pencapaian seni karya anak bangsa. Pengenalan batik bukan hanya terjadi secara sporadis, melainkan juga terwujud dalam tradisi penggunaan batik pada hari tertentu. Tradisi ini tidak hanya menjadi suatu kebiasaan, tetapi juga simbol yang kuat dari komitmen UNNES dalam melestarikan dan memperkenalkan keindahan busana tradisional kepada seluruh mahasiswa. UNNES mengaktifkan busana tradisional, terutama batik, sebagai instrumen penting dalam menjaga keberlanjutan warisan budaya dan menginspirasi generasi muda untuk tetap menghargai keindahan dan makna yang terkandung dalam setiap karya tradisional Indonesia.

Berfokus pada konservasi seni, UNNES mengacu pada pandangan dari *Asia-Pacific Cultural Center for UNESCO* (ACCU) dan UNESCO itu sendiri. Konservasi seni di UNNES memiliki urgensi terutama pada seni yang memiliki nilai kreatif eksepsional, unik, dan kontribusi signifikan terhadap sejarah dan tradisi kultural. Selain itu, seni yang memiliki potensi menghilang karena berbagai faktor seperti jumlah praktisinya yang berkurang, keaslian sejarah yang terancam, dan ancaman aturan dan perundungan modern, menjadi fokus utama UNNES dalam upaya konservasi seni.

Dalam mengaktualisasikan komitmen konservasinya, UNNES menetapkan beragam mekanisme yang dirancang untuk memastikan keberlanjutan seni tradisional. Penelitian dan pengabdian masyarakat menjadi pilar utama, dimana riset terkait seni tradisional bertujuan untuk mendokumentasikan, memahami, dan menjaga keaslian warisan budaya. Dokumentasi seni tradisional tak hanya terbatas pada buku, tetapi juga melibatkan media audio visual sebagai sarana modern untuk menyimpan dan menyampaikan informasi dengan lebih dinamis.

Selanjutnya, UNNES menghadirkan pelatihan seni tradisional, yang tidak hanya menyangkut kalangan akademisi, tetapi juga ditujukan kepada para guru

dan generasi muda. Inisiatif ini bertujuan untuk mentransfer pengetahuan dan keterampilan seni tradisional, menjembatani kesenjangan generasi, dan mendorong keberlanjutan praktik seni warisan. Pembukaan program studi dan mata kuliah yang berkaitan dengan konservasi seni tradisional menjadi langkah proaktif UNNES dalam mendukung pendidikan formal terkait keberlanjutan seni. Hal ini tidak hanya menciptakan wadah bagi mahasiswa untuk mendalami seni tradisional secara mendalam, tetapi juga memberikan legitimasi akademis pada upaya pelestarian ini.

Di samping itu, UNNES turut aktif memberikan masukan pada pembuat perundungan terkait seni tradisional. Ini menciptakan lingkungan hukum yang mendukung dan melindungi praktik seni tradisional, sekaligus menjadikan UNNES sebagai penggerak utama dalam memberikan pandangan ahli untuk merumuskan regulasi yang mendukung pelestarian seni tradisional. Adanya mekanisme ini, UNNES mengonfirmasi komitmen nyata dalam konservasi seni tradisional. Melalui pendekatan holistik ini, UNNES bukan hanya memastikan keberlanjutan seni tradisional di lingkungan kampus, tetapi juga memberikan kontribusi positif terhadap pelestarian seni warisan budaya Indonesia secara lebih luas (Handoyo Dkk, 2010).

Meskipun UNNES gigih dalam usahanya untuk melestarikan seni tradisional, namun terdapat keterbatasan yang perlu diakui. Pembatasan tersebut mencakup seni tradisional pesisiran, baik di pesisir utara maupun selatan, yang mungkin memiliki dinamika dan konteks budaya yang berbeda dan sulit untuk diakomodasi sepenuhnya. Seni tradisional berbasis daerah lingkar kampus juga termasuk dalam batasan ini, dimana fokus utama konservasi lebih tertuju pada seni yang secara langsung terkait dengan lingkungan kampus.

Pembatasan terhadap seni kriya batik pesisiran mencerminkan pemilihan jenis seni tertentu yang menjadi fokus konservasi, dan mungkin diperlukan untuk menjaga fokus dan efektivitas upaya konservasi. Selanjutnya, seni tradisional masyarakat Tionghoa di Jawa juga dihadapkan pada batasan, kemungkinan karena kompleksitas dan keragaman seni tersebut, serta konteks kultural yang khusus.

Batasan terakhir, terkait pendidikan dan pelatihan seni tradisional untuk anak usia dini dan remaja, mencerminkan fokus UNNES pada target yang lebih spesifik dalam pendekatan konservasi. Mungkin hal ini disebabkan oleh tantangan yang berbeda dalam mengajarkan seni tradisional pada kelompok usia tersebut. Meskipun adanya batasan ini, UNNES terus menghadirkan inovasi dan strategi yang tepat guna untuk merespons dinamika seni tradisional dan kebutuhan pelestarian warisan budaya, menunjukkan bahwa meskipun ada batasan, semangat konservasi seni tetap hidup dan relevan di tengah-tengah tantangan yang ada.

Peran mahasiswa di UNNES tidak sekadar sebagai peserta pasif, melainkan sebagai agen aktif dalam konservasi seni dan budaya. Mahasiswa terlibat dalam riset terkait seni tradisional, melakukan pengabdian pada masyarakat untuk melestarikan seni tradisional, dan mendokumentasikan seni

tersebut melalui berbagai media. Keikutsertaan mereka dalam pelatihan seni tradisional untuk generasi muda menjadi wujud nyata dari komitmen mereka dalam mentransfer pengetahuan dan keterampilan seni tradisional kepada penerus. Partisipasi mahasiswa juga tercermin dalam kontribusi mereka pada program studi dan mata kuliah yang terkait dengan pemertahanan seni tradisional. Mahasiswa bukan hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga menjadi agen yang proaktif dalam menjaga keberlanjutan dan keberagaman seni dan budaya di lingkungan kampus. Melalui peran aktif mereka, mahasiswa membuktikan bahwa mereka adalah unsur penting dalam menjaga dan memajukan warisan budaya Indonesia.

Akan tetapi, munculnya tantangan dalam konservasi seni dan budaya menuntut pemahaman mendalam terhadap nilai-nilai budaya, dinamika perubahan sosial, dan kemajuan teknologi. Mahasiswa dihadapkan pada tugas yang kompleks, memerlukan kreativitas dan inovasi dalam menghadapi tantangan ini. Dalam era yang terus berkembang, pelibatan mahasiswa tidak hanya memerlukan pemahaman tradisional, tetapi juga penyesuaian terhadap perkembangan teknologi.

Mahasiswa UNNES diharapkan tidak hanya menjadi pengikut, tetapi juga penggerak utama dalam mengatasi tantangan ini. Peluang untuk melakukan kolaborasi lintas disiplin dan memanfaatkan teknologi sebagai alat konservasi memberikan landasan optimisme bagi mahasiswa. Dengan pendekatan inovatif, mereka dapat membangun solusi yang relevan dengan zaman untuk menjaga keberlanjutan seni dan budaya. Maka, mahasiswa tidak hanya menjadi penerima pengetahuan, tetapi juga pencipta solusi yang dapat membawa konservasi seni dan budaya ke tingkat yang lebih baik di masa depan.

Masa depan konservasi seni dan budaya di UNNES memerlukan komitmen berkelanjutan dari mahasiswa, staf, dan pihak terkait. Penguatan kerjasama dengan komunitas lokal, pemerintah, dan sektor swasta juga akan menjadi kunci keberhasilan dalam menjaga dan melestarikan seni dan budaya. Maka, penelitian yang berkelanjutan dan inovasi dalam metode konservasi seni dan budaya perlu menjadi fokus utama UNNES untuk memastikan keberlanjutan usaha pelestarian ini.

Artinya, peran mahasiswa dalam konservasi seni dan budaya di UNNES tidak hanya terbatas pada keikutsertaan dalam kegiatan, tetapi juga mencakup tanggung jawab mereka sebagai agen perubahan dalam menjaga keberlanjutan dan keberagaman warisan budaya Indonesia. Melalui partisipasi aktif mereka, mahasiswa UNNES menjadi garda terdepan dalam memelihara dan menghargai kekayaan budaya untuk generasi mendatang.

PENUTUP

Peran mahasiswa dalam konservasi seni dan budaya di Universitas Negeri Semarang (UNNES) tidak hanya menggambarkan partisipasi aktif dalam menjaga keberlanjutan warisan budaya Indonesia, tetapi juga mewakili komitmen terhadap pengembangan serta pelestarian identitas kultural.

Melalui riset, pengabdian pada masyarakat, dokumentasi seni tradisional, dan kontribusi pada program studi terkait, mahasiswa di UNNES menjadi elemen kunci dalam menjaga kekayaan seni dan budaya.

Keberagaman budaya, baik dalam konteks religius maupun tradisional, menjadi inti dari upaya konservasi di UNNES. Keterlibatan mahasiswa dalam menjaga nilai-nilai religius dan tradisional membuktikan bahwa UNNES bukan hanya sekadar institusi pendidikan, tetapi juga penjaga kearifan lokal. Bahasa daerah, seni tradisional, dan busana tradisional menjadi bagian integral dari identitas kampus, diwujudkan melalui program-program seperti "Kamis Berbahasa Jawa," kegiatan UKM Karawitan, tari konservasi, dan penggunaan busana tradisional pada hari tertentu.

Selanjutnya, melalui implementasi mekanisme konservasi seni, UNNES menunjukkan peran aktifnya dalam menjaga seni tradisional, baik melalui riset, pelatihan, dokumentasi, maupun kontribusi pada perundungan terkait seni tradisional. Meskipun terdapat batasan terkait fokus konservasi pada seni tradisional tertentu, semangat dan inovasi UNNES tetap terpancar dalam menjaga keberlanjutan seni dan budaya.

Tantangan di masa depan, seperti dinamika perubahan sosial dan perkembangan teknologi, akan dihadapi oleh mahasiswa dengan kreativitas dan inovasi. Kemampuan untuk berkolaborasi lintas disiplin dan memanfaatkan teknologi sebagai alat konservasi memberikan landasan optimisme. Maka, peran mahasiswa tidak hanya sebagai penerima informasi, tetapi juga sebagai pencipta solusi yang relevan dengan zaman.

Untuk menjaga momentum konservasi seni dan budaya, diperlukan komitmen berkelanjutan dari mahasiswa, staf, dan pihak terkait di UNNES. Kerjasama dengan komunitas lokal, pemerintah, dan sektor swasta menjadi kunci dalam keberhasilan usaha pelestarian ini. Dengan fokus pada penelitian berkelanjutan dan inovasi metode konservasi seni dan budaya, UNNES dapat memastikan bahwa warisan budaya Indonesia tetap hidup dan berkembang untuk dinikmati oleh generasi mendatang. Inilah dedikasi UNNES dalam menjadi wadah untuk menjaga dan memajukan kekayaan seni dan budaya Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Azis, A. (2019). *Kajian Psikologi Konservasi untuk Pengembangan SDM melalui Program Go Green (Studi Kasus Pada Mahasiswa Penghuni Rusunawa UNNES)*. Intuisi: Jurnal Psikologi Ilmiah, 11(1), 82-89.
- Handoyo, E., Tijan, M. & Cipta, H. (2010). *Model Pendidikan Karakter Berbasis Konservasi: Pengalaman Universitas Negeri Semarang*. Universitas Negeri Semarang dan Widya Karya. Semarang.
- Hasbulah, G. (2013). *Seni budaya tradisional dalam era globalisasi: studi kasus: strategi Saung Angklung Udjo dalam proses hybridisasi kesenian angklung* (Doctoral dissertation, FISIP UAI-Hubungan Internasional).
- Pratama, P. (2020). *Implementasi pelaksanaan konservasi seni melalui dunia pendidikan: Lomba tari Barong ket antar SMA se-Bali sebagai upaya*

- pelestarian tari tradisi.* In Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (Prosnampas) (Vol. 3, No. 1, pp. 242-250).
- Rachman, M. (2012). *Konservasi nilai dan warisan budaya*. Indonesian Journal of Conservation, 1(1).
- Ramadhani, N., Widodo, T., Prabowo, Y., Wahidah, N., Pangestu, S. & Utomo, A. (2023). *Pengaruh Pembelajaran Pendidikan Konservasi Terhadap Perilaku Konsumen Hijau (Green Consumers Behavior) Mahasiswa Fakultas Ekonomi Angkatan 2021 di Universitas Negeri Semarang*. Indonesian Journal of Conservation, 11(2), 84-92.
- Saddam, S., Setyowati, D. & Juhadi, J. (2016). *Integrasi Nilai-nilai Konservasi dalam Habituasi Kampus untuk Pembentukan Kepribadian Mahasiswa Universitas Negeri Semarang*. JESS (Journal of Educational Social Studies), 5(2), 128-135.
- Unnes (2023) *Pilar Seni dan Budaya*, (Online) diakses dari <https://unnes.ac.id/konservasi/id/pilar-seni-dan-budaya/>, pada 21 November 2023.

Subtema: Konservasi SDA dan Lingkungan (Air)

WiH (*Water is Hope*): MAHASISWA SEBAGAI AGEN PERUBAHAN MENUJU DINAMIKA KONSERVASI AIR YANG BERKELANJUTAN DI INDONESIA

Neha Puspita Arum

Universitas Negeri Semarang

nehapuspita27@students.unnes.ac.id

08882407531

LATAR BELAKANG

Air menjadi peran penting yang keberadaannya tidak dapat tergantikan bagi segala bentuk kehidupan dan ekosistem di bumi. Pada dasarnya air ialah senyawa kimia yang terdiri dari dua atom hidrogen dan satu atom oksigen yang digabung menjadi H_2O . Kombinasi ini menciptakan zat cair yang mengalir di sungai, danau, serta samudra. Kehidupan ini bermula dan berkembang dalam perairan. Dari bakteri mikroskopis hingga mamalia raksasa, semua makhluk hidup membutuhkan air untuk kelangsungan hidupnya. Selain sebagai sumber kehidupan, peran air juga sebagai regulator suhu di bumi. Sifat termalnya yang tinggi memungkinkan air menyimpan dan mengeluarkan panas dengan efisiensi yang luar biasa. Proses tersebut akan menciptakan kondisi yang mendukung kehidupan. Ekosistem air menciptakan rumah bagi berbagai bentuk kehidupan. Keanekaragaman hayati dalam ekosistem air memberikan kontribusi yang signifikan terhadap ketahanan ekologis dan keberlanjutan lingkungan. Namun tantangan terkait pengelolaan sumber daya air semakin mendesak. Penggunaan air yang berlebihan dapat mengancam ketersediaan air bersih dan keberlanjutan ekosistem air.

Permasalahan utama yang dihadapi di Indonesia saat ini ialah ketersediaan air bersih yang semakin terbatas. Pertumbuhan populasi, urbanisasi yang cepat, dan perubahan iklim menyebabkan peningkatan permintaan air. Banyak wilayah di Indonesia mengalami kekeringan, dan juga sungai-sungai yang menjadi sumber utama air bersih mengalami penurunan debit air yang mengancam ketersediaan air untuk dikonsumsi, pertanian, dan industri. Selain itu, polusi air menjadi permasalahan yang kian meresahkan. Polusi air sebagai dampak dari aktivitas manusia yang intensif telah mengubah kualitas air di berbagai ekosistem. Limbah industri, pertanian, dan domestik mencemari sungai dan danau yang menyebabkan ekosistem air dan kesehatan air terancam. Permasalahan tersebut menciptakan risiko yang serius terhadap ketahanan pangan dan kesehatan manusia. Perubahan iklim akibat dari

pemanasan global menyebabkan cuaca ekstrem termasuk kekeringan dan banjir. Hal ini memengaruhi siklus air alami dan meningkatkan ketidakpastian dalam ketersediaan air.

Selain itu, terdapat juga permasalahan air terkait dengan distribusi air yang tidak merata baik di tingkat lokal maupun global. Akibatnya di beberapa tempat sumber daya air dieksplorasi secara berlebihan untuk memenuhi kebutuhan terkhususnya di perkotaan dan industri. Sementara di pedesaan rentan terjadinya akses yang kurang memadai. Hal ini menyoroti akan pentingnya keadilan dalam penyaluran dan akses terhadap air bersih. Sekarang ini perubahan iklim, periode kekeringan yang memanjang, dan intensitas banjir yang meningkat semakin menyulitkan pengelolaan sumber daya air. Adanya perubahan iklim bukan hanya memperburuk permasalahan keadaan, tetapi juga menghadirkan tantangan baru dan membutuhkan adaptasi dan mitigasi yang cepat.



Gambar 1. Data Jumlah Air Bersih Indonesia Tahun 2019-2021
(sumber: bps.go.id)

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistika (BPS), Indonesia merupakan negara yang terdiri dari 38 provinsi dengan proyeksi jumlah penduduk pada tahun 2023 sekitar 278,8 juta jiwa. Dengan iklim tropis, Indonesia hanya memiliki dua musim yaitu musim hujan dan musim kemarau. Menurut BMKG (Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika), musim hujan biasanya terjadi pada bulan Oktober sampai Maret sedangkan musim kemarau terjadi pada bulan April sampai September. Akibat musim tersebut membawa Indonesia pada tantangan dan peluang terhadap ketersediaan air bersih. Musim hujan memberikan pasokan air yang melimpah tetapi dengan risiko banjir dan pencemaran. Namun sebaliknya pada musim kemarau akan menimbulkan kekeringan dan penurunan terhadap kualitas air.

Beberapa pulau yang ada di Indonesia menghadapi keterbatasan akses

air bersih, namun sementara wilayah lainnya memiliki kelimpahan sumber daya air. Menurut data terdapat sekitar 80% penduduk Indonesia yang memiliki akses terhadap air bersih. Namun hal tersebut juga terdapat tantangan yang serius dalam memastikan ketersediaan air yang cukup dan berkualitas untuk semua. Di Indonesia, ketersediaan air di Indonesia sekitar 694 miliar meter kubik air dalam setiap tahunnya. Pada dasarnya jumlah tersebut menjadi potensi yang dapat digunakan, namun pada kenyataannya saat ini hanya sekitar 23% yang sudah benar benar dimanfaatkan. Sekitar 20% nya dimanfaatkan dalam memenuhi kebutuhan air rumah tangga, kota, dan usaha industri dan sisanya yang sebesar 80% digunakan untuk penyediaan air untuk orang-orang (Hartoyo, 2010).

Fakta menyebutkan bahwa beberapa daerah mengalami kualitas air yang buruk seperti mengandung endapan zat besi (Fe). Keamanan dan kualitas tersebut menjadi hal yang penting bagi Pembangunan dan kesejahteraan manusia. Akses terhadap air bersih menjadi salah satu alat yang paling efektif untuk meningkatkan kesehatan dan mengurangi kemiskinan. WHO (*World Health Organization*) adalah sebuah organisasi kesehatan masyarakat dan kualitas air dalam lingkup internasional yang mempromosikan upaya global dalam mencegah penularan penyakit yang ditularkan melalui air. Hal tersebut dapat dicapai dengan mendorong peraturan kesehatan di seluruh pemerintahan dan juga bekerja sama dengan mitra untuk mendorong praktik manajemen risiko yang efektif kepada penyedia air, masyarakat, dan rumah tangga (WHO, 2020).

Water Aid mengumumkan hal tersebut pada tahun 2016 dan totalnya sekitar 40% penduduk kekurangan akses terhadap fasilitas air. Masyarakat yang berada di wilayah perbatasan harus mengambil air dari kolam atau sungai serta hal tersebut mengharuskan mereka menghabiskan Sebagian besar pendapatan sehari-hari untuk membeli air bersih (Perpamsi, 2018). Sekitar 2 miliar orang meminum air yang terkontaminasi dan 4,5 miliar menggunakan sistem sanitasi yang kurang memadai dalam melindungi keluarga mereka (WHO, 2019).

Oleh karena itu, penulis sebagai mahasiswa yang menjadi agen perubahan (*Agent of Change*) memberikan sebuah gagasan **WiH (*Water is Hope*)**. **Mahasiswa sebagai Agen Perubahan Menuju Dinamika Konservasi Air yang Berkelanjutan di Indonesia.** Gagasan tersebut diharapkan mampu memberikan pencerahan dan mahasiswa juga turut berperan sebagai aksi nyata dalam konservasi air yang berkelanjutan.

TITIAN HARAPAN: PROGRAM *WATER IS HOPE*

Program WiH (*Water is Hope*)ialah suatu program yang dibentuk untuk pengelolaan konservasi air secara berkelanjutan dengan melibatkan aksi nyata para mahasiswa Indonesia. Dari 5 peran mahasiswa, salah satunya ialah *Agent of Change* diharapkan mahasiswa dapat mengimplementasikan peran tersebut dalam kegiatan yang positif dan bermanfaat. Melalui program ini juga mahasiswa lebih dituntut untuk berperan aktif dalam pengelolaan konservasi

air secara berkelanjutan, sehingga potensi dari program tersebut dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar. Berikut merupakan gagasan dalam kerangka pemikiran:



Gambar 2: Kerangka Pemikiran
(Sumber: Ilustrasi Penulis)

Rencana kegiatan yang dapat dilaksanakan dalam program WiH yaitu, sebagai berikut.

1. Edukasi.

Pada program ini mahasiswa dapat mengorganisir adanya seminar, lokakarya, ataupun kampanye tentang penyuluhan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya konservasi air. Selain itu, pembuatan kampanye edukasi di media sosial juga penting untuk menyebarkan informasi dan beberapa tips konservasi air kepada masyarakat luas.

2. Inovasi Teknologi.

Dalam program ini mahasiswa dapat melakukan sebuah penelitian untuk menemukan solusi inovatif dalam pengelolaan air, seperti aplikasi atau *monitoring* pintar yang membantu penggunaan air yang lebih efisien. Dengan menginisiasi dan terlibat dalam proyek teknologi di kampus seperti penggunaan sensor pintar atau sistem irigasi otomatis yang dapat diadopsi di masyarakat.

3. Aksi Nyata

Melalui program yang ketiga ini, mahasiswa dapat menjadi pemimpin atau terlibat dalam proyek konservasi air di lingkungan sekitar, seperti penanaman pohon, rehabilitasi sumber air, atau kampanye pemeliharaan sungai. Hal ini juga akan mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam proyek-proyek konservasi yang melibatkan dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pemeliharaan proyek.

Dengan adanya gagasan melalui edukasi, inovasi teknologi, dan aksi nyata dalam proyek konservasi, diharapkan mahasiswa dapat memainkan peran penting dalam membentuk sikap dan praktik konservasi air di Indonesia.

Melalui keterlibatan tersebut mahasiswa memainkan peran “*Agent of Change*” atau Agen Perubahan yang memberikan dampak positif terhadap keberlanjutan sumber daya air dan juga lingkungan.

KESIMPULAN

Melalui pembahasan tersebut, dalam menghadapi tantangan keterbatasan air di Indonesia mengenai konservasi air memunculkan pemahaman mendalam akan perlindungan sumber daya air. Konservasi air bukan hanya menjadi tanggung jawab pemerintah, tetapi juga peran aktif dari semua masyarakat Indonesia terkhususnya mahasiswa. Dengan merangkul peran dari semua pihak akan membentuk masa depan yang berkelanjutan. Konservasi bukan hanya sekedar tanggung jawab, melainkan ajakan bersama dalam menjaga keberlanjutan dan kelangsungan hidup. Dengan mengambil peran aktif dan menerapkan solusi berkelanjutan dapat membentuk masa depan yang lebih baik. Air bersih menjadi hak setiap warga dan lingkungan yang tetap terjaga.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, B. I., & Sugiri, A. (2014). Ketersediaan air bersih dan perubahan iklim: Studi krisis air di Kedungkarang Kabupaten Demak. *Teknik PWK (Perencanaan Wilayah Kota)*, 3(2), 295-302.
- Kurniawati, R. D., Kraar, M. H., Amalia, V. N., & Kusaeri, M. T. (2020). Peningkatan akses air bersih melalui sosialisasi dan penyaringan air sederhana desa Haurpugur. *Jurnal Pengabdian Dan Peningkatan Mutu Masyarakat (JANAYU)*, 1(2).
- Samekto, C., & Winata, E. S. (2010, June). Potensi sumber daya air di Indonesia. In *Seminar Nasional: Aplikasi Teknologi Penyediaan Air Bersih Untuk Kabupaten/Kota Di Indonesia* (pp. 1-20).
- Sukartini, N. M., & Saleh, S. (2016). Akses Air Bersih di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*, 9(2), 89-98.
- Tala'ohu, S. H., Heryani, N., & Sudarman, K. (2013). Kondisi biofisik lahan serta arahan teknik konservasi tanah dan air pada beberapa embung di nusa tenggara timur. In *Prosinding Seminar Nasional Matematika, Sains Dan Teknologi* (pp. 15-36).

Subtema: Konservasi SDA dan Lingkungan (Limbah)

THS: INOVASI TEKNOLOGI DIGITAL RAMAH LINGKUNGAN BERBASIS IOT SEBAGAI STRATEGI PENGELOLAAN *FOOD WASTE* TERINTEGRASI HIDROPONIK GUNA MEMINIMALISIR LIMBAH ORGANIK DI PROVINSI DI YOGYAKARTA

Mellyana Surya Desmatuti
Universitas Negeri Yogyakarta
mellyanasurya7@gmail.com
089504313338

PENDAHULUAN

Yogyakarta atau yang lebih dikenal dengan istilah "Jogja" merupakan salah satu provinsi yang banyak menarik para wisatawan dan kerap dijuluki sebagai kota pariwisata. Yogyakarta memiliki salah satu slogan yakni "*Jogja Never Ending Asia*" yang mempunyai misi utama yakni menjadikan Daerah Istimewa Yogyakarta sebagai provinsi yang memberikan kepuasan, memberikan pertahanan perdagangan, wisatawan, investor, pengembang, dan organisasi dari seluruh dunia untuk tetap berada di Jogja. Tidak hanya itu, Jogja juga merupakan kota pelajar yang sangat mendominasi karena banyaknya fasilitas pendidikan di Jogja dan juga Universitas didalamnya yang menarik para pelajar maupun mahasiswa luar Jogja untuk melanjutkan pendidikannya di Yogyakarta. Hal ini tentunya membuat perekonomian Yogyakarta semakin meningkat dengan adanya aktivitas dan juga perpindahan masyarakat yang signifikan disertai dengan adanya SDM (Sumber Daya Manusia) yang beranekaragam.

Berdasarkan informasi dari Badan Pusat Statistik Daerah Istimewa Yogyakarta, proyeksi jumlah penduduk terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Pada tahun 2023, jumlah penduduk DIY berada pada angka 4.073.907 jiwa dan proyeksi pada tahun selanjutnya, yakni pada tahun 2024 mengalami peningkatan menjadi 4.126.444 jiwa, begitu pula pada tahun 2025 yang mengalami proyeksi peningkatan dengan jumlah yang semakin besar yakni 4.179.333 jiwa. Hal ini akan menjadi tantangan tersendiri bagi Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta terutama dalam mengelola limbah maupun sampah yang dihasilkan dari aktivitas banyaknya penduduk yang berada di Provinsi DIY. Tidak hanya dari aktivitas warga yang bertempat tinggal di Jogja, namun dikarenakan Jogja merupakan kota wisata, tidak dipungkiri bahwa wisatawan lokal maupun mancanegara yang berkunjung ke Jogja juga

menghasilkan sampah. Oleh sebab itu, permasalahan sampah yang ada di Yogyakarta ini semakin tidak ada habisnya. Beberapa bulan yang lalu, Jogja digaduhkan dengan adanya penutupan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) di Piyungan, Bantul yang semakin menyebabkan penumpukan sampah tak terkendali di Yogyakarta. Kesadaran akan pengelolaan sampah di Yogyakarta masih sangat kurang, bahkan setelah adanya penutupan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) di Piyungan, menyebabkan sampah semakin menumpuk di pemukiman warga. Penutupan TPA yang dilakukan bukan pertama kalinya, akan tetapi sudah berkali-kali namun belum memiliki solusi yang tepat. Kebanyakan TPA hanya digunakan untuk lokasi penumpukan sampah saja, bukan untuk pengelolaan sampah yang menyebabkan tumpukan sampah tidak bisa dikelola dengan baik.

PENDEKATAN BERBASIS TEKNOLOGI SEBAGAI SOLUSI

Masyarakat dalam mengatasi masalah ini tentunya mempunyai peran yang sangat penting. Salah satu upaya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terkait pengelolaan limbah sampah adalah dengan memperkenalkan adanya inovasi teknologi yang dapat mengatasi permasalahan limbah sampah secara lebih mudah dan efisien yang tentunya bisa diterima oleh sebagian masyarakat dengan pendekatan yang baik. Pada era saat ini, tentunya masyarakat banyak menggunakan teknologi digital dalam kehidupan sehari-hari. Maka dari itu, Masyarakat pada era digital ini diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan terutama permasalahan limbah sampah yang berada di Yogyakarta. Dengan adanya pembaruan inovasi teknologi, tidak dipungkiri peran teknologi memudahkan segala urusan dan juga permasalahan manusia sehingga masyarakat sekarang lebih memilih untuk menyelesaikan segala urusan dengan mengandalkan teknologi. Salah satu media teknologi yang banyak digunakan oleh sebagian besar masyarakat yakni *smartphone*.

Menurut data dari *We Are Social* yang dirilis oleh Databoks mencatat, jumlah pengguna internet yang terus meningkat dari tahun ke tahun dan telah mencapai 213 juta orang per Januari 2023 atau bisa dikatakan 77% dari total penduduk Indonesia pada awal tahun ini. Kesimpulan dari data tersebut, kegiatan dan aktivitas Masyarakat Indonesia selalu melibatkan internet dan teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan, serta potensi pengguna internet yang terus meningkat, penulis merintis sebuah inovasi bernama “THS (*Technology Hydroponic Smart*).” THS merupakan digital platform ramah lingkungan berbentuk aplikasi yang berbasis IoT yang mengintegrasikan pengelolaan limbah sampah terutama *Food Waste* dengan hidroponik cerdas guna mendukung pencapaian pengolahan limbah di Provinsi DIY.

GAGASAN UTAMA PLATFORM THS

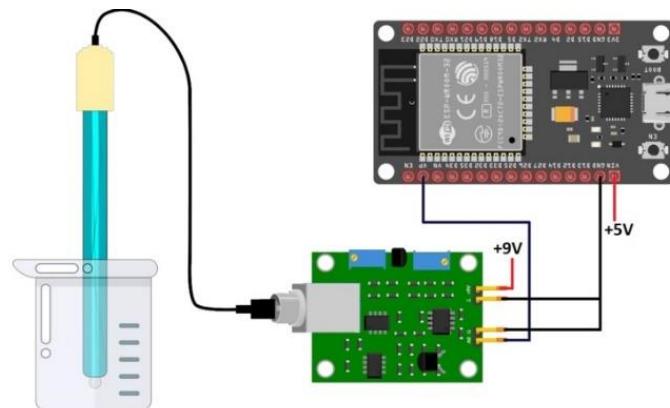
Konsep utama yang akan dikembangkan dari platform THS ini adalah

pemanfaatan limbah pangan (*food waste*) sebagai nutrisi yang akan dimanfaatkan oleh tanaman hidroponik yang dikembangkan dengan teknologi berbasis IoT. Sistem yang dimanfaatkan dari platform ini adalah sensor IoT yang berfungsi untuk memperoleh informasi kualitas nutrisi limbah pangan organik.

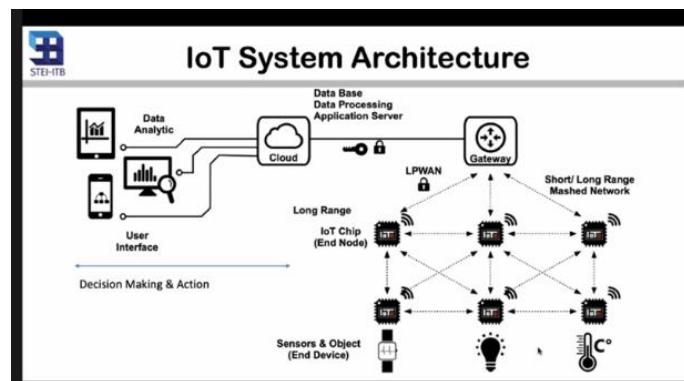


Gambar 1. Logo THS

IoT atau yang biasa dikenal dengan *Internet of Things* merupakan suatu konsep yang berkemampuan untuk mentransfer data melalui sinyal *wifi* yang didalamnya tidak memerlukan interaksi dari manusia ke manusia maupun manusia ke komputer yang sudah otomatis dijalankan oleh program. Dalam memperoleh informasi terkait kualitas nutrisi limbah pangan organik yang dihasilkan, sensor IoT memanfaatkan sensor Ph. Sensor Ph digunakan untuk mengukur tingkat keasaman limbah pangan organik. Data Ph sangat diperlukan karena dalam mengetahui kualitas nutrisi limbah pangan organik yang pas atau perlu disesuaikan dengan pertumbuhan tanaman. Sensor Ph nantinya akan dipasang pada tempat pengelolaan limbah pangan organik yang akan memantau tingkat perubahan Ph selama proses pengolahan limbah pangan organik. Setelah mengukur data Ph limbah maka hasilnya akan ditransmisikan lewat jaringan IoT ke sistem *monitoring*. Apabila keadaan pH terlalu asam maupun basa, otomatis sistem akan memberikan instruksi untuk memberi informasi dengan menambahkan bahan tertentu dengan tujuan agar pH nutrisi mengalami penetrasi yang ideal untuk tanaman. Data yang diperoleh juga digunakan dalam melacak keberlangsungan proses fermentasi dan mendeteksi adanya kontaminasi selama proses. Oleh karena itu penerapan sensor pH berbasis IoT ini akan sangat diperlukan dalam menerapkan pemakaian platform digital THS agar memberikan pemanfaatan dan mendapatkan informasi kualitas nutrisi dari limbah pangan organik terutama *food waste* yang bermanfaat bagi tanaman hidroponik secara berkelanjutan.

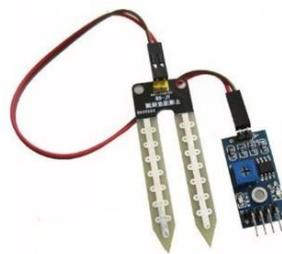


Gambar 2. pH Sensor
(Sumber: Interfacing.id)



Gambar 3. Struktur Sistem IoT
(Sumber: Webinar STEI ITB)

Penerapan sistem selanjutnya pada teknologi digital THS ini adalah *Moisture Sensor*. Fungsi dari penggunaan *moisture sensor* ini adalah untuk mengukur kelembaban dan juga kadar air dari limbah pangan organik yang berpengaruh pada dekomposisi sampah dalam menutrisi tanaman hidroponik. Sensor yang akan digunakan terdiri dari dua *probe* logam untuk mengukur resistensi listrik dari media untuk menentukan kadar air dalam tanah. Apabila nilai resistensi media terdeteksi terlalu kering, maka mikrokontroler yang memproses data tersebut akan otomatis mengaktifkan pompa air untuk menyiram media yang sesuai dengan kebutuhan. Dengan adanya kadar air yang tepat, maka akan mempercepat proses penguraian limbah pangan organik oleh mikroorganisme yang menyebabkan unsur hara lebih cepat dilepaskan untuk dimanfaatkan tanaman hidroponik.



Gambar 4. Moisture Sensor
(Sumber: Algorista.com)

Dan sistem yang terakhir adalah NPK Sensor, NPK Sensor merupakan komponen penting dalam sistem hidroponik, bertugas untuk mengukur kadar hara esensial seperti nitrogen, fosfor, dan kalium dalam larutan tanaman hidroponik. Tingkat konduktivitas larutan akan meningkat seiring dengan peningkatan kandungan ion hara yang terlarut. Oleh karena itu, NPK Sensor membantu menjaga keseimbangan nutrisi yang optimal, karena ketidakseimbangan kadar hara dapat menghambat pertumbuhan tanaman. Informasi yang diperoleh dari pengukuran NPK Sensor tidak hanya berguna untuk pemantauan, tetapi juga menjadi landasan untuk pengaturan nutrisi tanaman secara akurat. Dengan mentransfer data secara otomatis ke aplikasi THS, kandungan nutrisi dapat dipantau secara *real-time*, memungkinkan perbaikan cepat jika diperlukan. Dengan demikian, NPK Sensor berperan krusial dalam memastikan tanaman menerima nutrisi yang diperlukan untuk pertumbuhan optimal dalam sistem hidroponik.



Gambar 5. NPK Sensor
(Sumber: Microthing.id)

PENUTUP

Aplikasi digital Teknologi Hidroponik *Smart* (THS) berbasis *Internet of Things* (IoT) merupakan suatu inovasi teknologi ramah lingkungan yang terintegrasi untuk mengelola limbah pangan (*Food Waste*) dengan memanfaatkan sistem hidroponik. Sistem ini dilengkapi dengan sensor-sensor seperti Ph sensor, moisture sensor, dan NPK sensor yang berfungsi untuk mempermudah pengoptimalkan kondisi nutrisi secara otomatis dan real-time. Penerapan teknologi ini menjadi krusial dalam mendukung pertumbuhan tanaman hidroponik secara maksimal. Keberadaan THS memberikan solusi

yang signifikan dalam pengelolaan limbah *food waste*, terutama di Daerah Istimewa Yogyakarta yang merupakan daerah perkotaan dengan masalah serius terkait sampah. Daerah ini seringkali dihadapkan pada masalah akumulasi sampah akibat banyaknya kunjungan dari warga lokal maupun wisatawan, yang meninggalkan dampak signifikan dalam bentuk limbah. THS dengan teknologi IoT-nya memungkinkan pemantauan dan pengelolaan limbah *food waste* secara efisien.

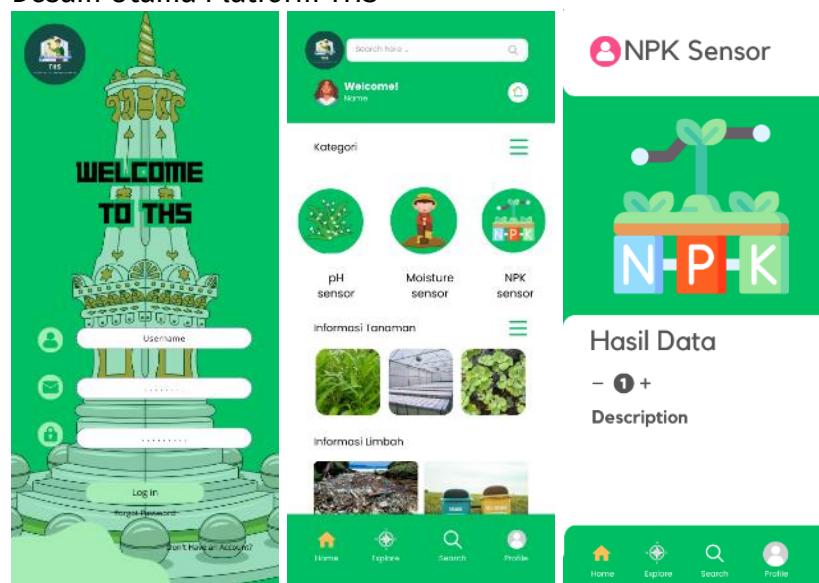
Dengan memanfaatkan sensor Ph, moisture, dan NPK, THS dapat mengoptimalkan nutrisi tanaman secara *real-time*, memastikan bahwa tanaman hidroponik menerima asupan nutrisi yang tepat. Selain itu, sistem otomatis pada THS membantu dalam proses pengolahan limbah pangan, mengurangi dampak negatif lingkungan dan memberikan nilai tambah melalui produksi tanaman yang sehat dan berkualitas.

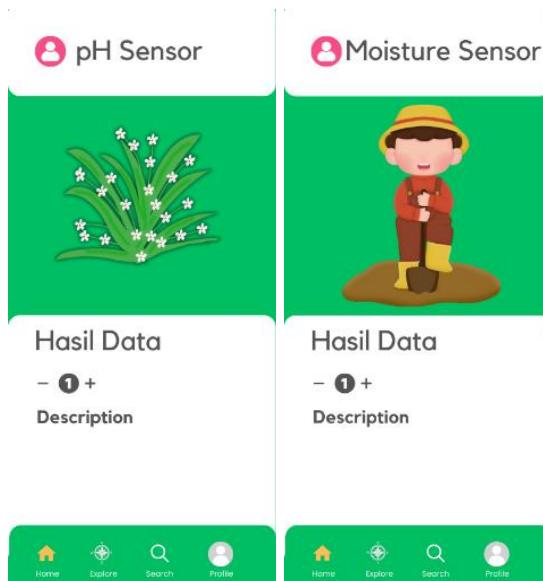
Pengelolaan limbah *food waste* dengan THS dapat menjadi solusi berkelanjutan untuk mengatasi permasalahan sampah di daerah perkotaan. Dengan memanfaatkan teknologi ini, diharapkan dapat meningkatkan kesadaran lingkungan, efisiensi dalam penggunaan sumber daya, serta memberikan dampak positif terhadap keberlanjutan lingkungan dan pertumbuhan tanaman hidroponik.

"Technology is nothing. What's important is that you have a faith in people, that they're basically good and smart, and if you give them tools, they'll do wonderful things with them."
- Steve Jobs

LAMPIRAN

Desain Utama Platform THS





DAFTAR PUSTAKA

- Aji, H.P., & Sutarman. (2012). Rancang Bangun Prototype Sistem Monitoring Nutrisi pada Budidaya Tanaman Hidroponik Skala Rumah Tangga. *Jurnal EECCIS*, 6(2).
- Aryanto, D.Y., dkk. (2015). Rancang Bangun Prototipe Hidroponik Nutrient Film Technique (NFT) dengan Kendali Fuzzy. *Jurnal TEKNOIF*, 3(1).
- Badan Pusat Statistik Provinsi DIY. (2023). *Proyeksi Penduduk Menurut Kabupaten/Kota di DIY*. <https://yogyakarta.bps.go.id/subject/12/kependudukan>.
- Databoks. (2023). *Jumlah Pengguna Internet Indonesia 2023*. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/02/15/jumlah-pengguna-internet-indonesia-2023>
- Dinas Lingkungan Hidup Daerah Istimewa Yogyakarta. (2022). Kajian Pengelolaan Sampah Perkotaan. <http://dlh.jogjaprov.go.id/kajianpengelolaansampah>
- Haryanto, A.T., dkk. (2019). Rancang Bangun Prototype Miniatur Green House Hidroponik dengan Sensor Suhu dan Kelembaban Berbasis IoT. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, 3 (2).
- Nugroho, L.E., dkk. (2015). Aplikasi Pengendali Nutrisi Hidroponik Berbasis Fuzzy. *Jurnal Informatika*, 6(2), 30-36.
- Pratiwi, Khorina, dkk. (2021). Rancang Bangun Prototipe Vertikultur Skala Rumah Tangga Berbasis IoT. *Jurnal Teknik Komputer*, 6(2).
- Rosalia, N.C. (2020). Penerapan Teknologi Informasi Berbasis Internet of Things pada Sistem Budidaya Hidroponik. *Jurnal Sisfotek Global*, 10(1), 41-48.
- Yusuf, A.M., dkk. (2019). Composting Automatic Machine berbasis Internet of Things (Studi Kasus: Sampah Organik Pasar). *Jurnal Infotel*, 11(2), 117-124.

Subtema: Konservasi Seni dan Budaya

PANDANGAN GENERASI MUDA TERHADAP PELESTARIAN KARAWITAN DAN GAMELAN SEBAGAI SALAH SATU PILAR KEBUDAYAAN BANGSA

Mega Wahyu Ningrum

Universitas Negeri Semarang

megawahyu01@students.unnes.ac.id

085817277089

KERAGAMAN KEBUDAYAAN DI INDONESIA

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan beragam kondisi masyarakatnya. Tentu saja, keberagaman masyarakat tersebut berdampak pada pola pikir, karakteristik, dan adat-istiadat yang ada di setiap daerah masing-masing. Perbedaan tersebut, tentu mempengaruhi kebudayaan dan hasil karya cipta berupa seni yang berbeda-beda pula. Menurut (Yogantari, 2018) Indonesia terdiri dari berbagai suku bangsa, bahasa, agama/kepercayaan. Aset bangsa berupa keanekaragaman budaya tersebut selain mengacu pada keragaman suku, bangsa, dan bahasa, tentu juga mengacu pada bentang alam yang ada pada setiap daerah tersebut. Misalnya di daerah pegunungan, sudah pasti kita tidak akan menemukan adat istiadat sedekah laut, dan begitu juga sebaliknya di kawasan pesisir, kita tidak akan menemukan upacara adat sedekah gunung. Kebudayaan tersebut kemudian dibagi lagi menjadi beberapa bagian yang semakin menambah kekayaan bangsa.

KESENIAN SEBAGAI SALAH SATU BENTUK KEBUDAYAAN DI INDONESIA

Bagian dari kebudayaan yang paling mudah untuk dikenali dan dinikmati oleh khalayak umum adalah kesenian. Kesenian adalah salah satu isi dari kebudayaan manusia secara umum, karena dengan berkesenian merupakan cerminan dari suatu bentuk peradaban yang tumbuh dan berkembang sesuai dengan keinginan dan cita-cita dengan berpedoman kepada nilai-nilai yang berlaku dan dilakukan dalam bentuk aktivitas berkesenian, sehingga masyarakat mengetahui bentuk keseniannya (Arifninetrirosa, 2015). Dalam kesenian sendiri, Indonesia memiliki berbagai macam ragam kesenian yang memiliki corak dan ciri khas masing-masing. Macam-macam kesenian tersebut di antaranya adalah seni tari, seni rupa, seni musik, seni teater, dan seni sastra. Selain itu, pada setiap keseniannya sendiri juga masih terbagi menjadi berbagai macam bentuk kesenian.

Pertama, dalam seni tari dibedakan menjadi dua jenis yaitu tari tradisional dan tari modern. Bukan hanya itu saja, saat ini juga sudah banyak diciptakan sebuah tarian kreasi yang biasanya berupa perpaduan antara tarian tradisional yang diberi sentuhan dari tarian modern. Tari tradisional juga biasa dikenal dengan sebutan tari rakyat. Tarian tradisional juga memiliki ciri khas yang mencerminkan budaya, filosofi, serta kearifan lokal dari tiap daerah tarian tersebut. Dengan demikian, setiap daerah di Indonesia pasti memiliki keunikan tariannya sendiri. Adapun iringan yang digunakan dalam seni tari tradisional juga berasal dari alat musik tradisional yang biasanya berupa gamelan Jawa. Berbeda dengan tari tradisional, tari modern sudah mulai masuk ke dalam tarian yang sudah di modifikasi, gerakan yang diciptakan juga sudah lebih bervariasi dibandingkan dengan tari tradisional. Adapun iringan yang digunakan juga sudah lebih modern dan bervariasi.

Kedua, dalam seni rupa juga dibedakan menjadi dua jenis yaitu seni rupa murni dan seni rupa terapan. Dalam proses penciptaan seni rupa murni sendiri lebih menitik beratkan kepada ekspresi jiwa semata misalnya karya seni lukisan, sedangkan dalam seni rupa terapan proses penciptaannya memiliki tujuan serta fungsi tertentu, contohnya dalam seni kriya. Para ahli sejarah serta arkeolog telah menemukan bukti-bukti berupa karya-karya seni mengagumkan yang diciptakan oleh masyarakat purba yang notabene belum mengenal tulisan, misalkannya lukisan pada dinding-dinding, gua batu, arca, menhir, nekara dsb. Karena itu dapat dipahami kebenaran pepatah kuno yang berbunyi: "kesenian melambangkan bangsa" atau dengan kata lain dapat kita katakan bahwa untuk mengenal watak suatu bangsa, haruslah mulai dengan mengenal keseniannya (Listya, 1996).

Ketiga, dalam seni musik terbagi menjadi tiga jenis yaitu seni musik tradisional, seni musik modern, dan seni musik kontemporer. Seni musik tradisional biasanya berupa warisan atau peninggalan dari nenek moyang secara turun menurun. Musik tradisional juga menggunakan alat musik tradisional seperti gamelan Jawa yang di antaranya berupa saron, gong, kendhang, kempul, dan masih banyak lagi. Seni musik tradisional ini dikenal oleh masyarakat dengan sebutan seni karawitan. Seni karawitan sendiri ternyata tidak hanya menjadi kebanggaan oleh masyarakat Indonesia saja. Saat ini, seni karawitan ternyata sudah mulai dikenal luas dan juga banyak diminati oleh khalayak asing seperti bule yang berasal dari berbagai negara. Bahkan, banyak dari mereka yang rela datang langsung ke Indonesia untuk belajar memainkan alat musik gamelan tersebut secara langsung. Berbeda dengan seni musik tradisional, seni musik modern memiliki cakupan yang lebih universal. Meskipun sebelumnya sudah dijelaskan bahwa musik tradisional sudah banyak dikenal oleh khalayak asing, namun dalam musik modern sudah menggunakan alat musik modern yang di mana sudah banyak terdapat di berbagai negara di dunia. Musik modern sendiri mendapatkan sentuhan instrumen dan teknologi yang pada dasarnya tidak terlahir dari masyarakat adat. Teknologi alat musik yang digunakan pun juga lebih canggih dan juga sudah banyak menciptakan berbagai macam instrumen baru di dalamnya. Saat

ini, para generasi muda di Indonesia kebanyakan lebih cenderung tertarik untuk mendengarkan musik modern dibandingkan dengan musik tradisional. Kemudian, berbeda dengan musik tradisional dan musik modern, musik kontemporer lebih banyak dikenal dengan sebutan musik baru karena dalam penciptaannya banyak menghasilkan aransemen musik yang terkesan lebih ekspresif, kreatif, dan unik. Selain itu, juga terdapat berbagai macam genre musik seperti *klasik, jazz, blues, funk, hiphop, reggae, pop, rock*, dan dangdut.

Keempat, dalam seni teater juga dibedakan menjadi dua jenis yaitu seni teater tradisional dan seni teater modern. Dalam seni teater tradisional biasanya terdapat seni pertunjukan berupa ketoprak, wayang orang, ludruk, lenong, dan masih banyak lagi. Sama dengan seni tari tradisional, dalam seni teater tradisional juga banyak menggunakan irungan tradisional berupa alat musik gamelan. Adapun lakon yang dibawakan juga bermacam-macam, seperti dalam seni ketoprak biasanya lakon yang diambil berasal dari cerita legenda atau sejarah. Berbeda dengan seni ketoprak, seni wayang biasanya lebih mengangkat lakon mengenai kisah Ramayana dan juga Mahabarata. Kemudian dalam seni ludruk dan lenong biasanya lebih menceritakan tentang kehidupan masyarakat dan lebih diselipi dengan adegan lelucon. Selanjutnya dalam teater modern biasanya berupa pertunjukan seni drama yang ceritanya lebih umum, namun terkadang juga banyak yang menceritakan tentang cerita rakyat ataupun legenda dan cerita fiksi.

Kelima, dalam seni sastra biasanya berupa karya-karya tulisan yang ditulis berdasarkan isi hati atau perasaan sang penulis yang kemudian diwujudkan dalam bentuk puisi, prosa, dan drama. Karya sastra biasanya lebih mengedepankan bahasa dengan nilai estetika. Bahasa yang digunakan cenderung lebih indah dan khas serta bukan merupakan bahasa sehari-hari. Dalam karya sastra, bahasa yang digunakan juga dapat menjadi sebuah tanda ataupun simbol yang akan dimaksud oleh sang penulis. Lewat simbol/tanda tersebut yang nantinya akan membuat para pembaca memerlukan sebuah pemahaman tersendiri untuk mengerti apa yang dimaksudkan dalam karya tersebut.

SENI KARAWITAN DAN GAMELAN JAWA

Seni karawitan merupakan salah satu kesenian musik tradisional yang terkenal di Pulau Jawa dan Bali. Seni karawitan menggunakan alat musik tradisional yang biasa dikenal dengan sebutan gamelan. Lagu-lagu yang dibawakan pun juga sangat kental dengan budaya tradisional yang biasa disebut dengan gendhing Jawa. Adapun beberapa dari alat musik gamelan di antaranya adalah kendhang, bonang, demung, kempul, slenthem, saron, gender, rebab, gambang, kethuk dan kempyang, dan lain-lain. Irungan musik atau rangkaian nada yang digunakan dalam alat musik gamelan ini disebut dengan laras dan dibedakan menjadi dua jenis yaitu laras pelog, dan laras slendro. Adapun penyanyi yang terdapat dalam kesenian karawitan ini disebut dengan sindhen yang memiliki peran untuk menyanyikan lagu-lagu Jawa bersamaan dengan irungan gamelan. Gamelan sendiri ternyata juga sudah

diakui oleh UNESCO (*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*), dan sudah ditetapkan sebagai Warisan Budaya Tak benda (WBTb). Hal tersebut tentunya disambut dengan gembira oleh pemerintah serta para praktisi budaya Jawa. Seni karawitan ini juga banyak memiliki fungsi serta peranan terhadap suatu kegiatan yang berada dalam konteks budaya Jawa, seperti upacara adat dan berbagai ritual keagamaan. Selain itu, seni karawitan juga sering digunakan untuk mengiringi sebuah pertunjukan kesenian Jawa seperti wayang kulit, wayang orang, tari tradisional Jawa, dan dalam pertunjukan-pertunjukan kesenian tradisional lainnya. Seni karawitan juga dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Seperti halnya sekarang ini sudah banyak didirikan SMK Kesenian di beberapa daerah di Pulau Jawa.

PANDANGAN MAHASISWA TERHADAP KESENIAN KARAWITAN DAN GAMELAN

Kesenian karawitan serta gamelan Jawa merupakan salah satu kesenian yang telah ditinggalkan secara turun menurun oleh nenek moyang kita. Saat ini, keberadaan kesenian tersebut sudah mulai terancam ditinggalkan oleh para generasi muda Indonesia. Hal tersebut dibuktikan dari respons para mahasiswa saat terdapat suatu kegiatan pentas kesenian berupa penampilan karawitan gendhing-gendhing Jawa, mereka cenderung tidak tertarik dan justru merasa bosan selama penampilan berlangsung. Hal tersebut sangat berbanding terbalik dengan respons para mahasiswa saat akan menonton sebuah konser musik modern. Kebanyakan mahasiswa saat ini lebih menyukai dan tertarik terhadap budaya yang sudah mulai masuk ke ranah Barat, serta menganggap kesenian tradisional sebagai suatu kegiatan yang tertinggal zaman. Musik pop dan dangdut lebih menjadi pilihan mereka dalam dunia hiburan. Disisi lain, juga terdapat beberapa mahasiswa yang memiliki rasa ketertarikan terhadap kesenian tradisional karawitan tersebut. Beberapa mahasiswa yang tertarik dengan seni karawitan ini juga tidak jauh dari latar belakang mereka yang sebelumnya sudah memiliki pengetahuan serta keterampilan dalam seni karawitan dan gamelan. Terkadang mahasiswa saat ini merasa malu saat mengungkapkan bahwa mereka menyukai kesenian tradisional karawitan. Terlebih lagi, seseorang yang minat terhadap seni karawitan akan dianggap remeh serta dianggap sebagai seseorang yang kuno, atau dalam bahasa saat ini sering disebut dengan seseorang yang tidak ‘gaul’. Padahal jika dilihat lebih lanjut, saat ini sudah mulai banyak mahasiswa asing yang tertarik terhadap kesenian karawitan. Banyak dari mereka yang dengan senang hati mengikuti kegiatan pelatihan karawitan. Mereka tertarik untuk belajar memainkan alat musik gamelan, bahkan sampai mau untuk belajar nyindhen dan menyanyikan lagu-lagu Jawa. Hal tersebut membuktikan bahwa kesenian karawitan lebih menarik perhatian para mahasiswa asing dibandingkan para mahasiswa lokal sendiri.

PENYEBAB KURANGNYA MINAT MAHASISWA TERHADAP KESENIAN KARAWITAN DAN GAMELAN

Sebelumnya sudah dijelaskan bahwa kebanyakan mahasiswa lokal cenderung kurang tertarik untuk mempelajari lebih lanjut mengenai kesenian tradisional karawitan dan gamelan dibandingkan dengan mahasiswa asing. Hal tersebut tentunya disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor tersebut di antaranya:

1. Pengaruh kebudayaan Barat

Seiring berkembangnya zaman dan juga teknologi, seni serta kebudayaan tradisional saat ini sudah mulai kurang diminati oleh para mahasiswa zaman sekarang. Hal tersebut disebabkan karena kebanyakan mahasiswa saat ini lebih tertarik dan menyukai budaya barat daripada budaya tradisional. Perilaku mahasiswa saat ini sangat mengancam kelestarian kebudayaan tradisional jika terus terjadi.

2. Kurangnya kesadaran terhadap pentingnya seni dan budaya

Kebanyakan mahasiswa yang tidak tertarik terhadap kesenian karawitan adalah mereka yang secara langsung tidak menyadari bahwa diri mereka tidak memiliki rasa kepedulian yang tinggi terhadap pelestarian kebudayaan tradisional di Indonesia. Padahal, memiliki rasa kesadaran yang tinggi akan pelestarian kebudayaan tradisional tersebut amat sangat penting karena mengingat saat ini sudah mulai banyak negara asing yang tertarik untuk mempelajari kebudayaan tradisional di Indonesia.

3. Pengaruh media

Berkembangnya teknologi saat ini tentunya beriringan dengan perkembangan media sosial yang sangat pesat. Hal tersebut, dapat mempengaruhi minat dan persepsi mahasiswa terhadap kebudayaan tradisional. Di saat modernisasi media berkembang sangat pesat, maka mahasiswa mungkin juga akan lebih terpengaruh oleh budaya barat daripada budaya tradisional.

4. Keterbatasan akses

Mahasiswa saat ini mungkin mengalami keterbatasan akses dalam memperoleh informasi lebih dalam mengenai kesenian karawitan yang ada di lingkungan sekitar mereka. Hal tersebut dapat disebabkan oleh kurangnya promosi serta pengenalan mengenai kegiatan pelatihan seni karawitan di lingkungan kampus. Dengan demikian, mahasiswa akan kurang mengetahui tentang apa itu seni karawitan dan mengapa pula diperlukan sebuah pelestarian di dalamnya.

5. Kurangnya kesadaran tentang peran dan tanggung jawab

Mahasiswa saat ini mungkin belum memiliki kesadaran tentang pentingnya peran serta tanggung jawab mereka terhadap pelestarian kesenian karawitan. Mereka tidak menyadari bahwa kesenian karawitan merupakan kesenian yang sangat diminati oleh negara asing. Jika mahasiswa lokal sendiri tidak mampu untuk bertanggung jawab dalam mempertahankan serta melestarikan kebudayaannya, maka mau tidak mau seni karawitan

akan lebih mudah diakui oleh negara asing.

Berdasarkan kelima faktor dari kurangnya minat mahasiswa terhadap kesenian karawitan, sebenarnya tetap ada beberapa mahasiswa yang menghargai serta menjaga kelestarian dari kesenian karawitan seperti gamelan dan wayang. Namun, tetap diperlukan sebuah upaya untuk lebih meningkatkan daya tarik mahasiswa terhadap seni karawitan. Setidaknya, jika kita belum tertarik untuk mempelajari alat musik tradisional tersebut maka jangan pula kita merasa malu untuk mengakui serta membanggakan kebudayaan kita sendiri.

UPAYA MENINGKATKAN MINAT MAHASISWA TERHADAP SENI KARAWITAN DAN GAMELAN

Sebuah pelestarian dalam kesenian karawitan dan gamelan tentunya sangat diperlukan. Untuk itu, upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan minat mahasiswa terhadap seni karawitan yaitu dengan cara mengadakan pelatihan seni karawitan dan gamelan secara rutin. Kegiatan pelatihan ini dapat dilakukan dalam sebuah kegiatan mahasiswa yang biasa disebut dengan UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa). Bukan hanya itu saja, para pengurus UKM yang sebelumnya sudah memiliki ketertarikan terhadap seni karawitan tersebut harus, mampu mengadakan program serta promosi yang menarik untuk mengenalkan seni karawitan kepada mahasiswa lain yang sebelumnya masih belum terlalu mengerti mengenai kesenian ini. Para pengurus UKM juga dapat mengajak mahasiswa lain untuk mengunjungi ruang karawitan secara langsung, dan juga dapat belajar memainkan gamelan. Mengadakan acara-acara kesenian juga dapat meningkatkan daya tarik mahasiswa untuk mempelajari seni karawitan. Beberapa acara yang dapat dilakukan seperti mengadakan pementasan atau pagelaran wayang kulit, wayang golek, ketoprak, dan juga dapat menampilkan sebuah pertunjukan kolaborasi antara seni karawitan dengan seni tari. Dengan demikian, mahasiswa mungkin akan lebih tertarik untuk mempelajari seni karawitan dan tidak lagi menganggap bahwa kesenian tradisional terutama seni karawitan ini merupakan suatu kegiatan yang tertinggal zaman. Sehingga, kesenian tradisional akan dapat terus mengalami peningkatan serta dapat terus lestari dan berkembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifninetriosa. (2015). Pemeliharaan Kehidupan Budaya Kesenian Tradisional Dalam Pembangunan Nasional. e-USU Repository, 1-8.
- Listya, A. R. (1996). Potret Kesenian Modern Indonesia. 55-75.
- Yogantari, M. A. (2018). Keragaman Budaya Indonesia Sumber Inspirasi Inovasi Industri Kreatif. Senada, 292-301.

Subtema: Konservasi SDA dan Lingkungan (Air)

REMEDIASI AIR TANAH DENGAN KARBON AKTIF YANG DIKEMBANGKAN DARI LIMBAH SERBUK KAYU PINUS SEBAGAI *PERMEABLE REACTIVE BARRIER (PRB)*

Dwi Mulyati Ningrum

Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur

ningruum245@gmail.com

089619798498

PENDAHULUAN

Pertumbuhan eksponensial sektor industri di Indonesia telah memperburuk pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh limbah. Meskipun mempunyai dampak positif bagi bangsa, seperti meningkatkan perekonomian negara, limbah industri mengandung berbagai bahan berbahaya dan beracun yang dapat mengancam organisme hidup di lingkungan. Pertimbangan pencemaran air tanah yang disebabkan oleh kontaminan telah ada sejak dimulainya revolusi industri. Menurut temuan penelitian yang dilakukan Widiyanto dkk. (2015), penyumbang utama pencemaran air tanah adalah limbah domestik sebesar 47,62%, diikuti oleh limbah industri sebesar 33,33%, dan limbah perkotaan sebesar 19,04%. Polutan tembaga, bersama dengan logam berat lainnya, dibuang ke lingkungan melalui berbagai cara dan menyusup ke badan air serta sumber air bawah tanah, sehingga mengakibatkan pencemaran lingkungan yang membahayakan tanaman, hewan, dan manusia. Hal ini menyebabkan permasalahan signifikan dan rumit timbul di lingkungan sekitar. Keberadaan logam berbahaya pada salah satu jenis pencemaran dari limbah rumah tangga atau industri dapat menimbulkan kerugian yang cukup besar (Suyasa, 2015). Logam-logam yang dimaksud antara lain Merkuri (Hg), Kadmium (Cd), Kromium (Cr), Timbal (Pb), dan Tembaga (Cu). Logam-logam ini biasa dimanfaatkan dalam proses produksi industri, baik sebagai bahan baku maupun bahan primer (Desriyani dkk., 2015).

Pembuangan bahan limbah seperti baterai dan cat ke dalam selokan atau sungai, serta penimbunan sampah oleh manusia, berkontribusi terhadap pencemaran air tanah. Contoh kasusnya adalah adanya logam Pb dan Cd yang ditemukan pada sampel air tanah yang diambil dari Perumnas Kabupaten Bekasi I, II, dan III. Kadmium (Cd) merupakan produk sekunder yang berasal dari pengolahan bijih logam seng (Zn) dan berfungsi sebagai pengganti seng. Elemen ini menunjukkan fleksibilitas, ketahanan yang tinggi terhadap tekanan,

titik leleh yang rendah, dan kemampuan untuk menyatu dengan logam seperti nikel, perak, tembaga, dan besi. Senyawa kadmium dapat diaplikasikan di beberapa industri seperti bahan kimia, fotografi, manufaktur televisi, produksi cat, manufaktur karet, produksi sabun, produksi kembang api, percetakan tekstil, dan produksi pigmen untuk kaca dan email gigi (Jensen dkk., 1981). Mineral bijih yang mengandung kadmium terdiri dari oksit sulfida hijau (juga dikenal sebagai xanthochroite), otavit karbonat, dan kadmium oksida. Mineral-mineral ini tercipta bersama dengan bijih sfalerit dan oksidanya, atau diperoleh melalui pengolahan debu dan lumpur elektrolitik.

Kadmium (Cd) memiliki titik didih yang relatif rendah dan mudah terakumulasi ketika dilepaskan ke lingkungan. Air dapat terkontaminasi bila mengandung lumpur dan limbah pertambangan yang mengandung Cd. Selain itu, air yang bercampur dengan asap juga dapat menyebabkan polusi udara. Unsur Pb umumnya ditemukan berasosiasi dengan Zn dan Cu dalam endapan bijih. Logam ini sangat penting dalam industri kontemporer, karena memiliki ketahanan yang luar biasa terhadap korosi di lingkungan apa pun dan untuk jangka waktu yang lama. Oleh karena itu, banyak digunakan dalam produksi pipa air. Pigmen Pb digunakan dalam produksi cat, baterai, dan campuran bahan bakar bensin tetraethyl (Jensen dkk., 1981). Akibat lain dari keracunan timbal adalah berpotensi menyebabkan hipertensi dan berkontribusi terhadap perkembangan penyakit hati. Ketika unsur ini membentuk ikatan kimia yang kuat dengan banyak molekul asam amino maka akan mengganggu jalur metabolisme dalam tubuh sehingga mempengaruhi hemoglobin, enzim, RNA, dan DNA. Keracunan timbal dapat menyebabkan defisiensi sintesis darah, tekanan darah tinggi, peningkatan aktivitas, dan kerusakan pada otak (Herman, 2006).

PEMBAHASAN

Berdasarkan uraian pencemaran tersebut, solusi yang dapat dilakukan dengan efisien adalah menggunakan sistem PRB atau *Permeable Reactive Barrier*. PRB adalah penempatan media reaktif di bawah permukaan yang dirancang untuk mencegat gumpalan kontaminan, menyediakan jalur aliran melalui media reaktif, dan mengubah kontaminan menjadi bentuk yang dapat diterima lingkungan untuk mencapai tujuan konsentrasi remediasi ke bawah gradien penghalang. Ada empat jenis proses reaktif yang digunakan dalam PRB untuk menghilangkan kontaminan dari air tanah antara lain: (Bronstein, 2005).

1. Pengurangan abiotik

Dalam reduksi abiotik, Besi Valen Nol merupakan bahan reaktif utama yang digunakan (Bronstein, 2005) karena zat ini mengurangi keadaan ionik dari zat kontaminan yang lewat, sehingga zat kontaminan tersebut terdegradasi menjadi senyawa yang kurang berbahaya yang mengendap atau mengalir melalui penghalang (Thiruvenkatachari dkk., 2008). Reduksi abiotik umum lainnya oleh ZVI adalah pelarut organik terklorinasi (Vogan, 1999). Proses ini ditunjukkan dimana senyawa organik terklorinasi seperti

PCE atau TCE diwakili oleh R-Cl

2. Reduksi-oksidasi biotik

Reduksi/oksidasi biotik menggunakan bahan reaktif yang mendorong pertumbuhan mikroba untuk mendegradasi kontaminan. Beberapa bahan termasuk *Oxygen Releasing Compounds* (ORC), yang menyediakan oksigen terlarut dan nutrisi yang diperlukan untuk menumbuhkan mikroorganisme yang kemudian dapat memecah kontaminan (Yeh dkk., 2010). Bakteri pereduksi sulfat adalah contoh lain dari teknik ini, yang mana mendegradasi kontaminan sehingga logam berikatan dengan belerang dan mengendap dari air terkontaminasi (Bronstein, 2005).

3. Pengendapan kimia

Pengendapan kimia menggunakan bahan yang bereaksi dengan konstituen untuk membentuk keadaan padat yang mengendap dari larutan sehingga lebih mudah dihilangkan. Bahan yang paling umum untuk teknik ini adalah batu kapur (Bronstein, 2005).

4. Adsorpsi atau pertukaran ion

Dalam penyerapan atau pertukaran ion, bahan reaktif mendorong adsorpsi kontaminan ke bahan untuk dihilangkan dari air tanah. Proses penyerapan terjadi ketika molekul atau partikel terikat pada permukaan padat. Bahan umum yang digunakan dalam teknik ini adalah ZVI, zeolit, *amorphous ferric oxyhydroxide* (AFO), dan karbon aktif (Bronstein, 2005). Teknik perlakuan adsorpsi dapat digunakan dalam PRB karbon aktif untuk lokasi yang tercemar PCE sebagai alternatif pengurangan abiotik (Di Nardo dkk., 2010).

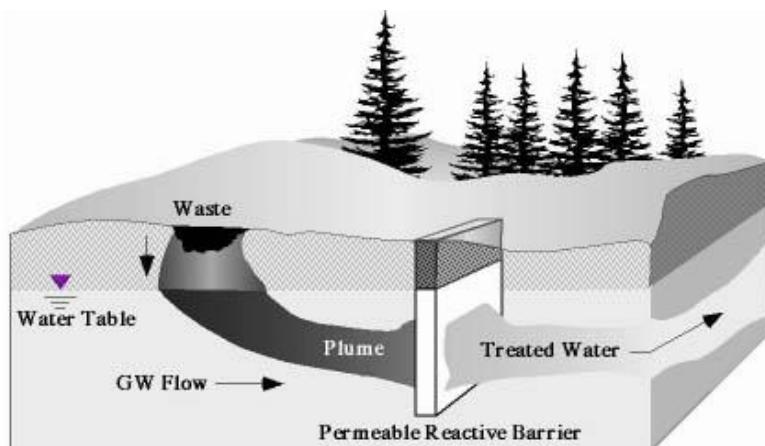
Karbon aktif merupakan suatu zat padat berpori yang terdiri dari karbon dan termasuk dalam kategori PRB (*Permeable Reactive Barrier*). Karbon aktif berasal dari bahan berkarbon, termasuk tumbuhan, hewan, dan zat yang mengalami pemanasan suhu tinggi tanpa oksidasi. Karbon aktif mempunyai fungsi sebagai bahan adsorben atau penyerap. Alasannya adalah karbon aktif memiliki pori-pori dan luas permukaan yang besar sehingga dapat menampung dan menyerap partikel secara efektif. Karbon aktif merupakan zat penting dalam industri kimia karena berfungsi sebagai agen pemurnian, penghilang warna, adsorben, dan katalis. Karbon aktif dapat dihasilkan dari beragam zat atau bahan berkarbon yang diolah menggunakan proses pirolisis. Proses pembuatan karbon aktif dapat berasal dari serbuk kayu yang dasarnya sama dengan proses pembuatan karbon aktif dari berbagai jenis bahan baku lainnya.

Prosedur utama pembuatan karbon aktif akan melibatkan pirolisis, karbonisasi, dan aktivasi yang mencakup proses fisik dan kimia. Karbon aktif dianggap layak untuk digunakan jika memenuhi kriteria yang diakui (Danish & Ahmad, 2018). Berdasarkan studi literatur yang dilakukan, unsur-unsur yang dapat mempengaruhi kapasitas penyerapan karbon aktif adalah ukuran pori karbon aktif, konsentrasi awal sampel, luas permukaan adsorben, dan waktu yang diperlukan untuk mencapai kesetimbangan adsorpsi. Karbon aktif berasal

dari zat organik dan anorganik yang mengandung karbon serta memiliki permukaan berpori. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Gad dkk. (2013), karbon aktif dari serbuk gaji kayu pinus sangat efektif untuk menghilangkan polutan dalam air. Hal tersebut dapat dilihat dalam tabel 1 di bawah ini yang menunjukkan bahwa parameter Pb^{2+} dapat diserap sebanyak 48 mg/g dengan persen *removal* 80%. Selanjutnya Ca^{2+} 43 mg/g dengan persen removal sebesar 71,66%; Na^+ sebesar 46,1 mg/g dengan persen *removal* 76,8% dan K^+ sebesar 47,5 mg/g dengan persen *removal* sebesar 79,19%. Terdapat juga penyerapan polutan anion diantaranya PO_4^{3-} diserap 55 mg/g dengan persen *removal* sebesar 91,67%; CO_3^{2-} diserap 41,5 mg/g dengan persen *removal* 69,17%; HCO_3^- diserap 44,2 mg/g dengan persen *removal* 73,7%; Cl^- diserap 46 mg/g dengan persen *removal* 76,66% dan SO_4^{2-} diserap 46,9 mg/g dengan persen *removal* sebesar 78,16%.

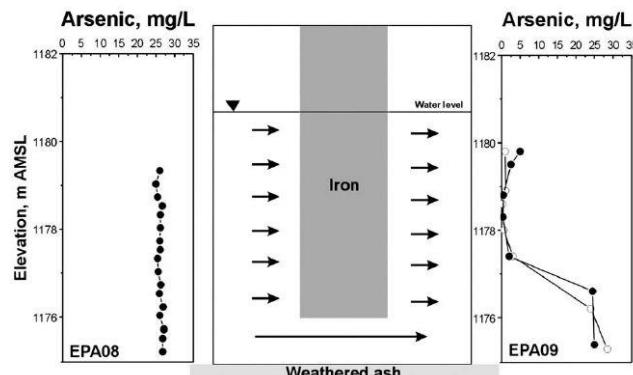
Tabel 1. Hasil Polutan Air Setelah di Filter

Type of cations (60 mg/L)	Uptake q_e (mg/g)	% Removal	Type of anions (60 mg/L)	Uptake q_e (mg/g)	% Removal
Pb^{2+}	48.0	80.00	PO_4^{3-}	55	91.67
Ca^{2+}	43.0	71.66	CO_3^{2-}	41.5	69.17
Na^+	46.1	76.80	HCO_3^-	44.2	73.7
K^+	47.5	79.19	Cl^-	46	76.66
-	-	-	SO_4^{2-}	46.9	78.16



Gambar 1. Ilustrasi *Permeable Reactive Barrier*

Efektifitas penggunaan PRB telah dilakukan beberapa uji coba dalam penerapan remediasi air. Salah satu contohnya studi yang dilakukan oleh Wilkin dkk (2009) yaitu menggunakan media reaktif besi granular PRB dengan panjang 9,1m, kedalaman 13,7m, dan lebar 1,8-2,4m. PRB tersebut dipasang selama periode tiga hari menggunakan metode bubur bio-polimer dan peralatan penggalian yang dimodifikasi untuk pembuatan parit dalam. Parit ditimbun kembali dengan besi granular setinggi 13,7m - 6,1m, dan sisanya diisi pasir. Untuk memastikan bahwa slurry tidak mempengaruhi permeabilitas dinding, maka perlu dilakukan degradasi slurry dengan proses pembilasan. Proses ini memakan waktu kurang lebih tiga hari. Bagian atas butiran besi berada >2m di atas permukaan air tanah maksimum yang diamati. Namun bagian bawah besi granular berada sekitar 1m di atas lapisan abu tufa, yang berarti PRB adalah desain “dinding gantung”. Dinding gantung ini dihancurkan untuk menguji efek dari proses bypass. Jaringan pemantauan sumur ditempatkan di bagian atas PRB, di dalam PRB, dan di lereng bawah PRB. Kemudian sampel air tanah dikumpulkan pada umur 12 bulan, 15 bulan dan 25 bulan dengan kemiringan menurun. Setelah lebih dari 2 tahun memantau PRB besi zerovalen skala percontohan, hasilnya menunjukkan konsentrasi arsenik > 25 mgL⁻¹ di sumur yang terletak di peningkatan hidrolik PRB. Di dalam PRB, konsentrasi arsenik berkurang menjadi 2 hingga 1 mg/L (Wilkin dkk., 2009). Hal ini menunjukkan bahwa di wilayah yang memiliki PRB terdapat ~99% penghilangan arsenik dari air tanah. Selain itu, juga tidak ada perubahan yang diamati pada konduktivitas hidrolik PRB yang mengindikasikan korosi dan penumpukan presipitasi.

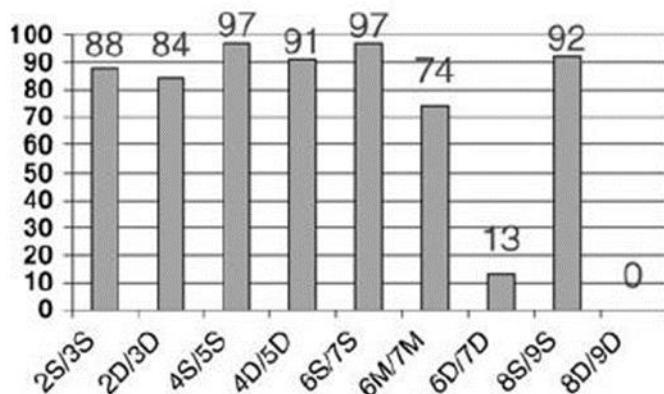


Gambar 2 Model PRB Wilki dkk (2009)

Selain itu uji *Permeable Reactive Barrier* juga dilakukan oleh Richards (2008) dalam desain dua bagian seperti pada gambar 2. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa PRB efektif menghilangkan rata-rata 80 persen TCE dari air tanah. Dalam membandingkan data sumur yang ditingkatkan dan diturunkan, PRB mengurangi konsentrasi TCE menjadi 5 µg/L, yang merupakan nilai sasaran kontaminasi.

F. Di Natale juga melakukan penelitian terhadap model numerik 2D

dibuat untuk menilai penerapan penggunaan PRB karbon aktif granular (GAC) untuk menghilangkan kadmium (Cd (II)) dari air tanah yang terkontaminasi. Uji laboratorium terlebih dahulu dilakukan untuk mengetahui karakteristik adsorpsi antara GAC dan Cd (II). Hal ini karena konsentrasi spesies ionik dalam larutan merupakan kekuatan pendorong adsorpsi (Di Natale dkk., 2008). Serangkaian uji laboratorium dilakukan dan menghasilkan persamaan yang menghubungkan kapasitas adsorpsi GAC dengan konsentrasi kadmium, pH, dan natrium. Hasil simulasi menunjukkan bahwa PRB sepenuhnya meremediasi Cd dari air tanah selama tiga bulan pertama. Setelah tiga bulan pertama, penghalang tersebut mulai jenuh, namun tetap mempertahankan konsentrasi aliran keluar Cd di bawah 0,005 mg/L selama lebih dari 7 bulan. Gambar 3 di bawah menunjukkan konsentrasi Cd selama jangka waktu 7 bulan.



Gambar 3 Konsentrasi Cd selama 7 bulan

KESIMPULAN

Saat ini, mendapatkan air bersih yang memenuhi standar merupakan upaya yang mahal karena telah terkontaminasi oleh berbagai produk kotoran manusia, seperti limbah rumah tangga, industri, dan aktivitas lainnya. Air merupakan permasalahan yang memerlukan perhatian yang cermat. Hal yang sama juga terjadi ketika populasi manusia bertambah, ketergantungan manusia terhadap air juga meningkat. Kondisi pencemaran air tanah merupakan penyimpangan dari keadaan air pada umumnya. Pemanfaatan air dan sumber air tetap mempengaruhi kondisi normal air. Indikator lingkungan air dapat diidentifikasi dari pencemaran air. Oleh karena itu, sebaiknya dibangun sistem jaringan pengolahan limbah air domestik yang tepat dan benar pada kawasan pemukiman agar limbah yang merupakan sumber penyakit tidak bersentuhan dengan air yang sangat penting untuk kebutuhan sehari-hari. Di kawasan pemukiman, kualitas dan kuantitas air tanah juga harus terjamin agar dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari dengan tetap memperhatikan baku mutu kesehatan dan kualitas air.

Langkah yang dapat dilakukan untuk menjamin kualitas air tanah yaitu dengan remediasi. Sistem *Permeable Reactiva Barrier*(PRB) dengan bantuan

karbon aktif dari limbah gergaji pinus. Dibandingkan dengan *pump-treat* yang membutuhkan biaya mahal dan waktu yang lama, PRB yang menggunakan karbon aktif lebih efisien dari segi biaya maupun keberlanjutannya. Media reaktif yang digunakan dalam PRB juga dapat bervariasi tergantung pada kualitas reaktif dari gumpalan kontaminasi. Karbon aktif juga tidak membutuhkan lahan yang luas untuk alat pompa dan sejenisnya seperti di pengolahan limbah lainnya. Penggunaan limbah kayu pinus sebagai bahan karbon aktif lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan karena semua berasal dari bahan alami terbarukan. Hal ini juga didukung dengan produksi kayu dan hutan di Indonesia sangat banyak sehingga mampu memenuhi kebutuhan yang banyak pula. Selain itu, hasil penurunan polutan dari PRB berbasis karbon aktif kayu pines juga baik yaitu berkisar 70-90 persen *removal* nya (Gad dkk., 2013). Hasil remediasi dengan menggunakan sistem *Permeable Reactiva Barrier*(PRB) yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti memberikan dampak yang signifikan. Maka dari itu, sistem *Permeable Reactiva Barrier* (PRB) akan memberikan dampak besar apabila digunakan sebagai opsi dalam memperbaiki dan menjaga kualitas air tanah yang tercemar di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Bronstein, K. (2005). Permeable Reactive arriers for Inorganic and Radionuclide Contamination. National Network of Environmental Manegment Studies Fellow.
- Danish, M., & Ahmad, T. (2018). A review on utilization of wood biomass as a sustainable precursor for activated carbon production and application. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 87 (October 2017), 1–21. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.02.003>
- Desriyani, R., Wardhani, E., & Pharmawati, K. (2015). Identifikasi Pencemaran Logam Berat Timbal (Pb) pada Perairan Sungai Citarum Hulu Segmen Dayeuhkolot sampai Nanjung. *Jurnal Lingkungan Teknik Lingkungan* lenas.
- Di Nardo, A., Di Natale, M., Erto, A., Musmarra, D., & Vortonea, I. (2010). Permeable reactive barrier for groundwater PCE remediation : the case study of a solid waste landfill pollution. *ESCAPE20*. doi:10.1016/S1570-7946(10)28170-1
- Di Natale, F., Di Natale, M., Greco, R., Lancia, a, Laudante, C., & Musmarra, D. (2008). Groundwater protection from cadmium contamination by permeable reactive barriers. *Journal of hazardous materials*, 160(2-3), 428–34. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18448247>
- Gad, .H.M.H, Omar, H. , Khalil, M. , & Hassan, M. (2013). Factors Affecting Sorption of Pb(II) from Aqueous Solutions Using Sawdust Based Activated Carbon. *Applied Microbiology and Biotechnology*, 85(1), 2071–2079
- Herman, Danny Zulkifli. (2006). Tinjauan Terhadap Tailing Mengandung Unsur Pencemar Arsen (As), Merkuri (Hg), Timbal (Pb), dan Kadmium (Cd) Dari Sisa Pengolahan Bijih Logam. *Jurnal Geologi Indonesia*, Vol. 1 No. 1 Maret 2006: 31-36

- Jensen, M.L. and Bateman, A.M. (1981). Economic Mineral Deposits, Third Edition, John Wiley & Sons, New York,593
- Richards, P. (2008). Seven-year performance evaluation of a permeable reactive barrier. *Remediation Journal*, 18(3), 63–78. Retrieved from <http://doi.wiley.com/10.1002/rem.20172>
- Suyasa, W. B. *Pencemaran Air & Pengolahan Air Limbah* (J. Atmaja (ed.); I). (2015). Udayana University Press.
https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/ff7ad5e8c34d4abd05850a6c27e84978.pdf
- Thiruvenkatachari, R., Vigneswaran, S., & Naidu, R. (2008). Permeable Reactive Barrier for Groundwater Remediation. *Journal of Industrial and Engineering Chemistry*, 14, 145–156.
- Vogan, J. L. (1999). Performance evaluation of a permeable reactive barrier for remediation of dissolved chlorinated solvents in groundwater.
- Widiyanto, A. F., Yuniarno, S., & Kuswanto, K. *Polusi Air Tanah Akibat Limbah Industri Dan Limbah Rumah Tangga*. (2015). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
<https://doi.org/10.15294/kemas.v10i2.3388>
- Wilkin, R. T., Acree, S. D., Ross, R. R., Beak, D. G., & Lee, T. R. (2009). Performance of a zerovalent iron reactive barrier for the treatment of arsenic in groundwater: Part 1. Hydrogeochemical studies. *Journal of contaminant hydrology*, 106(1-2), 1–14. doi:10.1016/j.jconhyd.2008.12.002

Subtema: Konservasi SDA dan Lingkungan (*Green Building and Energy*)

PERKEMBANGAN KONSERVASI DI INDONESIA: PANDANGAN MAHASISWA TENTANG ***GREEN BUILDING*** ***DAN GREEN ENERGY***

Diva Amartya Prameswari

Universitas Diponegoro

divaamartya@students.undip.ac.id

089682104563

PENDAHULUAN

Perkembangan konservasi di Indonesia telah menjadi topik yang semakin penting dalam beberapa dekade terakhir. Dalam menghadapi tantangan perubahan iklim dan kerusakan lingkungan, upaya untuk melindungi dan melestarikan sumber daya alam menjadi semakin mendesak. Salah satu aspek penting dari konservasi adalah penggunaan teknologi hijau, seperti *green building* dan *green energy*, yang telah menjadi perhatian utama bagi mahasiswa di Indonesia (Widyakusuma, A., 2023).

Green building, atau bangunan hijau, adalah konsep yang bertujuan untuk mengurangi dampak negatif bangunan terhadap lingkungan (Sudarwani, M. M., 2012). Ini melibatkan penggunaan bahan ramah lingkungan, penghematan energi, pengelolaan air yang efisien, dan desain yang berkelanjutan. Di Indonesia, mahasiswa telah menunjukkan minat yang besar dalam mempelajari dan menerapkan konsep ini dalam proyek-proyek mereka. Mereka menyadari bahwa bangunan hijau dapat mengurangi emisi karbon, menghemat energi, dan menciptakan lingkungan yang lebih sehat bagi penghuninya.

Selain itu, mahasiswa juga semakin tertarik dengan *green energy* atau energi hijau, yang merupakan sumber energi yang bersih dan terbarukan. Dalam menghadapi krisis energi global dan dampak negatif penggunaan bahan bakar fosil, mahasiswa di Indonesia telah mengambil peran aktif dalam mempromosikan penggunaan energi terbarukan, seperti energi surya, energi angin, dan energi hidro. Mereka menyadari bahwa *green energy* dapat mengurangi polusi udara, mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil, dan menciptakan lapangan kerja baru di sektor energi terbarukan.

Dalam esai ini, kita akan mengeksplorasi pandangan mahasiswa tentang perkembangan konservasi di Indonesia, dengan fokus pada *green building* dan *green energy*. Kita akan melihat bagaimana mahasiswa terlibat dalam proyek-proyek konservasi, apa motivasi mereka, dan apa harapan mereka untuk masa

depan. Melalui pemahaman ini, kita dapat menggali potensi besar yang dimiliki oleh generasi muda Indonesia dalam mendorong perubahan positif dalam upaya konservasi dan pembangunan berkelanjutan. Dengan demikian, esai ini akan memberikan wawasan yang mendalam tentang peran mahasiswa dalam perkembangan konservasi di Indonesia, serta pentingnya *green building* dan *green energy* dalam mencapai tujuan konservasi yang berkelanjutan.

PENGEMBANGAN *GREEN BUILDING*

Pengembangan *green building* atau bangunan hijau, telah menjadi fokus utama dalam upaya konservasi di Indonesia. Mahasiswa di Indonesia telah memainkan peran yang signifikan dalam mempromosikan dan menerapkan konsep ini dalam proyek-proyek mereka. Dalam sub bab ini, kita akan mengeksplorasi perkembangan *green building* di Indonesia dan pandangan mahasiswa tentang hal ini (Soleh, M. S. S., 2023).

1. Kesadaran akan Pentingnya *Green Building*

Mahasiswa di Indonesia semakin menyadari pentingnya *green building* dalam mengurangi dampak negatif bangunan terhadap lingkungan. Mereka memahami bahwa bangunan konvensional dapat menghasilkan emisi karbon yang tinggi, menghabiskan sumber daya alam yang berharga, dan menciptakan limbah yang merusak lingkungan. Oleh karena itu, mereka berkomitmen untuk mempelajari dan menerapkan konsep *green building* dalam proyek-proyek mereka.

2. Penerapan Konsep *Green Building*

Mahasiswa di Indonesia telah mengambil langkah-langkah konkret untuk menerapkan konsep *green building* dalam proyek-proyek mereka. Mereka menggunakan bahan bangunan ramah lingkungan, seperti bahan daur ulang dan bahan yang memiliki jejak karbon rendah. Selain itu, mereka juga mengintegrasikan desain yang berkelanjutan, seperti penggunaan cahaya alami, ventilasi yang baik, dan pengelolaan air yang efisien. Dengan demikian, mereka menciptakan bangunan yang lebih efisien secara energi dan ramah lingkungan.

3. Manfaat *Green Building*

Mahasiswa di Indonesia mengakui manfaat yang signifikan dari *green building*. Mereka menyadari bahwa bangunan hijau dapat mengurangi emisi karbon, menghemat energi, dan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Selain itu, *green building* juga dapat menciptakan lingkungan yang lebih sehat bagi penghuninya, dengan kualitas udara yang lebih baik dan penggunaan bahan bangunan yang tidak berbahaya. Mahasiswa juga menghargai bahwa *green building* dapat memberikan manfaat ekonomi jangka panjang, seperti penghematan energi dan biaya operasional yang lebih rendah.

4. Tantangan dalam Pengembangan *Green Building*

Meskipun ada kemajuan yang signifikan dalam pengembangan *green building* di Indonesia, masih ada tantangan yang perlu diatasi. Salah satu

tantangan utama adalah kurangnya kesadaran dan pemahaman tentang konsep *green building* di kalangan masyarakat umum. Mahasiswa di Indonesia berperan penting dalam mengedukasi masyarakat tentang manfaat dan pentingnya *green building*. Selain itu, tantangan lainnya termasuk ketersediaan bahan bangunan ramah lingkungan, biaya yang lebih tinggi untuk pembangunan *green building*, dan kurangnya regulasi yang mendukung.

Dalam sub bab ini, kita telah melihat bagaimana mahasiswa di Indonesia terlibat dalam pengembangan *green building* dan pandangan mereka tentang hal ini. Melalui upaya mereka, diharapkan bahwa *green building* akan menjadi norma dalam industri konstruksi di Indonesia, dan akan berkontribusi secara signifikan dalam upaya konservasi dan pembangunan berkelanjutan.

PENGEMBANGAN GREEN ENERGY

Pengembangan *green energy* atau energi hijau, juga menjadi fokus utama dalam upaya konservasi di Indonesia. Mahasiswa di Indonesia telah memainkan peran yang penting dalam mempromosikan dan menerapkan penggunaan energi terbarukan dalam proyek-proyek mereka. Dalam sub bab ini, kita akan mengeksplorasi perkembangan *green energy* di Indonesia dan pandangan mahasiswa tentang hal ini (Mutia, M. A. A., & Nurjanah, A., 2019).

1. Kesadaran akan Pentingnya *Green Energy*

Mahasiswa di Indonesia semakin menyadari pentingnya *green energy* dalam mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil dan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Mereka memahami bahwa penggunaan bahan bakar fosil menyebabkan emisi karbon yang tinggi, polusi udara, dan kerusakan lingkungan. Oleh karena itu, mereka berkomitmen untuk mempelajari dan menerapkan energi terbarukan dalam proyek-proyek mereka.

2. Penerapan *Green Energy*

Mahasiswa di Indonesia telah mengambil langkah-langkah konkret untuk menerapkan *green energy* dalam proyek-proyek mereka. Mereka menggunakan sumber energi terbarukan, seperti energi surya, energi angin, dan energi hidro, untuk memenuhi kebutuhan energi mereka. Mereka juga mempelajari dan menerapkan teknologi terbaru dalam penggunaan energi terbarukan, seperti panel surya, turbin angin, dan pembangkit listrik tenaga air. Dengan demikian, mereka menciptakan solusi energi yang bersih dan berkelanjutan.

3. Manfaat *Green Energy*

Mahasiswa di Indonesia mengakui manfaat yang signifikan dari *green energy*. Mereka menyadari bahwa penggunaan energi terbarukan dapat mengurangi emisi karbon, mengurangi polusi udara, dan mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil yang terbatas. Selain itu, *green energy* juga dapat menciptakan lapangan kerja baru di sektor energi terbarukan dan memberikan manfaat ekonomi jangka panjang. Mahasiswa

juga menghargai bahwa *green energy* dapat memberikan akses energi yang lebih baik dan lebih berkelanjutan bagi masyarakat.

4. Tantangan dalam Pengembangan *Green Energy*

Meskipun ada kemajuan yang signifikan dalam pengembangan *green energy* di Indonesia, masih ada tantangan yang perlu diatasi. Salah satu tantangan utama adalah keterbatasan infrastruktur dan teknologi yang mendukung penggunaan energi terbarukan. Mahasiswa di Indonesia berperan penting dalam mengadvokasi dan mendorong pengembangan infrastruktur dan teknologi yang diperlukan untuk *green energy*. Tantangan lainnya termasuk biaya yang lebih tinggi untuk implementasi energi terbarukan, kurangnya kesadaran dan pemahaman masyarakat tentang manfaat *green energy*, dan kebutuhan akan regulasi yang mendukung.

Dalam sub bab ini, kita telah melihat bagaimana mahasiswa di Indonesia terlibat dalam pengembangan *green energy* dan pandangan mereka tentang hal ini. Melalui upaya mereka, diharapkan bahwa penggunaan energi terbarukan akan semakin meningkat di Indonesia, dan akan berkontribusi secara signifikan dalam upaya konservasi dan pembangunan berkelanjutan.

TANTANGAN DAN PELUANG

Perkembangan konservasi di Indonesia, khususnya dalam konteks *green building* dan *green energy*, dihadapkan pada tantangan dan peluang yang perlu diidentifikasi dan diatasi. Dalam sub bab ini, kita akan mengeksplorasi tantangan dan peluang yang dihadapi oleh mahasiswa di Indonesia dalam memajukan konservasi melalui *green building* dan *green energy* (Wetri Febrina, S. T., dkk., 2023).

1. Tantangan dalam Perkembangan Konservasi:

- Kurangnya Kesadaran dan Pemahaman: Salah satu tantangan utama adalah kurangnya kesadaran dan pemahaman masyarakat tentang pentingnya konservasi *green building* dan *green energy*. Mahasiswa di Indonesia perlu mengedukasi masyarakat tentang manfaat dan urgensi dari praktik-praktik ini untuk menciptakan perubahan yang signifikan.
- Keterbatasan Sumber Daya: Implementasi *green building* dan *green energy* membutuhkan sumber daya yang memadai, termasuk dana, teknologi, dan infrastruktur. Mahasiswa dihadapkan pada tantangan dalam mengatasi keterbatasan sumber daya ini untuk mewujudkan proyek-proyek konservasi yang berkelanjutan.
- Regulasi yang Tidak Mendukung: Kurangnya regulasi yang mendukung dan insentif bagi *green building* dan *green energy* menjadi hambatan dalam perkembangan konservasi. Mahasiswa perlu berperan dalam advokasi dan mengadvokasi perubahan kebijakan yang mendukung praktik-praktik berkelanjutan.
- Kurangnya Keterlibatan Pemerintah: Tantangan lainnya adalah

kurangnya keterlibatan pemerintah dalam mempromosikan dan mendorong *green building* dan *green energy*. Mahasiswa perlu bekerja sama dengan pemerintah untuk menciptakan kebijakan dan program yang mendukung perkembangan konservasi.

2. Peluang dalam Perkembangan Konservasi:
 - a. Peran Mahasiswa sebagai Agen Perubahan: Mahasiswa di Indonesia memiliki peluang besar untuk menjadi agen perubahan dalam memajukan konservasi. Dengan pengetahuan dan kesadaran mereka tentang *green building* dan *green energy*, mereka dapat mempengaruhi dan menginspirasi masyarakat untuk mengadopsi praktik-praktik berkelanjutan.
 - b. Kolaborasi dan Kemitraan: Peluang lainnya adalah kolaborasi dan kemitraan antara mahasiswa, lembaga pendidikan, pemerintah, dan sektor swasta. Melalui kerjasama ini, mahasiswa dapat memperoleh dukungan, sumber daya, dan akses ke proyek-proyek konservasi yang lebih besar.
 - c. Inovasi Teknologi: Perkembangan teknologi terus berlanjut, dan mahasiswa memiliki peluang untuk mengembangkan dan menerapkan inovasi teknologi dalam *green building* dan *green energy*. Dengan memanfaatkan teknologi terbaru, mereka dapat menciptakan solusi yang lebih efisien dan berkelanjutan.
 - d. Dampak Ekonomi dan Sosial: *Green building* dan *green energy* dapat memberikan dampak ekonomi dan sosial yang positif. Mahasiswa dapat memanfaatkan peluang ini untuk menciptakan lapangan kerja baru, mengurangi kemiskinan energi, dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

Dalam sub bab ini, kita telah melihat tantangan dan peluang yang dihadapi oleh mahasiswa di Indonesia dalam memajukan konservasi melalui *green building* dan *green energy*. Dengan mengatasi tantangan ini dan memanfaatkan peluang yang ada, mahasiswa dapat memainkan peran yang signifikan dalam menciptakan perubahan positif menuju pembangunan berkelanjutan di Indonesia.

KESIMPULAN

Konservasi di Indonesia memiliki tantangan kompleks, namun mahasiswa dapat mengubahnya melalui *green building* dan *green energy*. Tantangan termasuk kesadaran masyarakat, sumber daya yang terbatas, dan kebijakan yang tidak mendukung. Mahasiswa dapat mengedukasi masyarakat, mencari solusi, dan mengadvokasi perubahan kebijakan. Mahasiswa juga dapat memanfaatkan peluang seperti teknologi dan dampak ekonomi dan sosial yang positif. Dengan kesadaran, pengetahuan, kolaborasi, dan inovasi, mahasiswa dapat menciptakan perubahan positif dan berkelanjutan dalam upaya menjaga lingkungan dan mencapai pembangunan berkelanjutan di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

Artikel

- Mutia, M. A. A., & Nurjanah, A. (2019). Evaluasi Kebijakan Indonesia: Peningkatan Investasi Asing di Sektor Kelistrikan Berbasis *Green Energy*. OISAA Journal of Indonesia Emas, 2(1), 32-38.
- Soleh, M. S. S. (2023). Analisis Kriteria *Green Building* pada Gedung Perkuliahannya Pascasarjana lain Langsa. Jurnal Media Teknik Sipil Samudra, 4(1), 41-48.
- Sudarwani, M. M. (2012). Penerapan *green architecture* dan *green building* sebagai upaya pencapaian sustainable architecture. Dinamika Sains, 10(24).
- Widyakusuma, A. (2023). Prinsip *Green Building* Jakarta International Stadium untuk Arsitektur Kota Jakarta yang Berkelaanjutan. TRAVE, 27(2), 66-79.

Buku

- Wetri Febrina, S. T., Fitra, S. T., John Suarlin, S. E., Surya Indrawan, S. T., Bahri, S. E., Ir Yusrizal, M. M., ... & Sari, C. F. K. (2023). *GREEN INDUSTRY MANAGEMENT*. Cendikia Mulia Mandiri.

Subtema: Konservasi SDA dan Lingkungan (Flora)

KONSERVASI ANGGREK SPESIES LOKAL UNTUK MENDUKUNG KEKAYAAN FLORA NUSANTARA

Assavero Muhammad Fathoni

Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta-Magelang

assaverofathoni@gmail.com

089626384500

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara megabiodiversitas terbesar kedua di dunia. Hal tersebut dipengaruhi oleh faktor geografis yang berpengaruh pada berbagai tipe keanekaragaman hayati dan kondisi iklim di Indonesia berupa iklim tropis sehingga memiliki curah hujan dan intensitas penyinaran yang disukai oleh berbagai flora maupun fauna. Flora berbunga di Indonesia memegang 10% dari total seluruh flora di dunia, salah satunya sebagai aset penyimpan plasma nutriment anggrek terbesar di dunia dengan perkiraan terdapat 4.000-5.000 spesies anggrek (Latief, 1960). Tak heran Indonesia disebut sebagai negara kaya potensi anggrek.

Anggrek merupakan flora unik dengan corak bunga yang menarik yang tumbuh di berbagai jenis habitat. Anggrek di Indonesia tersebar dari Sabang sampai Merauke, bahkan anggrek spesies yang sama dengan lokasi penyebaran yang berbeda akan memiliki perbedaan pada bagian tertentu seperti pada *Phalaenopsis amabilis* sebagai puspa pesona Indonesia dengan penyebaran di Pulau Sumatra, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, dan Papua. Selain itu, berbagai spesies anggrek juga endemik di Indonesia seperti *Paphiopedilum glaucophyllum* endemik Jawa Timur, *Coelogyne pandurata* endemik Kalimantan, *Dendrobium spectabile* endemik Papua, serta berbagai jenis anggrek endemik Indonesia lainnya. Meskipun begitu, eksistensi anggrek spesies lokal di Indonesia sendiri penuh dengan ancaman dari berbagai aspek sehingga sudah sepantasnya perlu tindakan konservasi dalam melestarikan anggrek spesies lokal sebagai kekayaan flora di Indonesia.

PEMBAHASAN

Anggrek spesies lokal merupakan anggrek yang berasal dari hutan hujan tropis maupun habitat lain yang tumbuh secara alamiah di Indonesia. Faktanya kondisi habitat anggrek terus mengalami penurunan akibat alih fungsi habitat alami yang dilakukan oleh manusia. Berdasarkan data angka deforestasi di Indonesia sejak tahun 2017 hingga 2020 mengalami tren fluktuatif yang tercatat bahwa pada 2018-2019 naik 9,5% dari periode sebelumnya sebesar 462.458,5

ha/tahun, pada tahun 2019-2020 sebesar 115.459,8 ha/tahun, dan pada periode 2020-2021 sebesar 120.705,8 ha/tahun (BPS, 2023). Oleh karena itu, diperlukan tindakan pembatasan dalam deforestasi dan pembukaan lahan serta mengamankan kawasan perlindungan untuk keberlanjutan kehidupan anggrek spesies lokal.

Selain itu, adanya perubahan iklim akibat pemanasan global kian memperparah penurunan kuantitas anggrek di habitat aslinya akibat lemahnya daya adaptasi pada anggrek. Perubahan iklim dapat membatasi ketersediaan habitat alami anggrek dan meningkatkan ancaman seperti kekeringan, kebakaran, dan penyebaran gulma (Gradstein, 2008; Seaton, et al., 2010; Wraith and Pickering, 2018). Perubahan iklim juga akan mempengaruhi distribusi anggrek di berbagai wilayah, ironisnya diperkirakan perubahan iklim akan memberikan ancaman serius bagi keberlangsungan hidup anggrek. Menghadapi ancaman perubahan iklim akan memerlukan strategi konservasi terpadu khususnya untuk mempertahankan habitat alami anggrek spesies lokal serta upaya translokasi di habitat lain meskipun tidak selalu dapat dilaksanakan (Wraith and Pickering, 2018).

Upaya-upaya penyelamatan anggrek spesies lokal telah dilakukan melalui konservasi, salah satunya melalui domestikasi. Domestikasi dilakukan dengan mengeksplorasi anggrek spesies lokal sebagai tindakan preventif menghindari kerusakan di habitat aslinya. Selanjutnya anggrek spesies lokal akan dibudidayakan dengan metode konvensional melalui pemisahan rumpun anggrek dewasa dan perbanyak tunas adventif, kemudian dilakukan penanaman dengan media sama seperti induknya, meskipun metode ini memiliki kelemahan yaitu membutuhkan waktu lama dan penggunaan plasma nutfah yang terbilang besar (Rineksane et al., 2018). Domestikasi yang tepat dapat dilakukan sebagai langkah konservasi dalam menyelamatkan anggrek spesies lokal yakni sebagai tindakan preventif menyelamatkan anggrek dari perubahan iklim dan degradasi hutan. Selain itu, domestikasi juga dilakukan untuk menyediakan sumber daya genetik dalam mengembangkan anggrek varietas baru. Oleh karena itu, perlu dilakukan perlindungan dalam bentuk regulasi terhadap anggrek spesies lokal.

Budidaya anggrek terbilang cukup sulit dibandingkan dengan tanaman lain yang mudah ditanam secara langsung sebab anggrek memiliki biji cenderung kecil dan tidak memiliki endosperma sebagai cadangan makanan untuk berkembang menjadi individu baru, bahkan beberapa anggrek dapat berkecambah bergantung pada asosiasi jamur. Selain itu, beberapa jenis anggrek memiliki mekanisme penyerbukan yang sangat rumit sehingga membatasi distribusi penyebarannya. Oleh karena itu, diperlukan strategi yang optimal dalam merealisasikan penyelesaian masalah tersebut. Salah satu solusi yang dapat dilakukan yakni melalui kultur *in vitro* sebab dapat memberikan kondisi lingkungan pertumbuhan yang optimum seperti di habitat aslinya. Kultur *in vitro* adalah teknik pengisolasian bagian tanaman seperti organ yang selanjutnya ditumbuhkan dalam media sintetis agar dapat beregenerasi menjadi individu baru dalam keadaan aseptik. Kultur *in vitro*

pada anggrek sudah tidak asing di kalangan masyarakat pecinta anggrek karena kepopulerannya sebagai tanaman yang potensial. Anggrek spesies lokal dapat diperbanyak melalui kultur *in vitro* menggunakan bagian organ seperti tunas, batang, dan buah sebagai langkah mempersingkat budidaya anggrek dengan perolehan sifat yang persis seperti induknya. Pertumbuhan anggrek hasil inisiasi selanjutnya dikembangkan kembali melalui subkultur sehingga dapat memaksimalkan penggunaan plasma nutfah yang terbatas. Tidak terbatas pada hal tersebut juga dapat dikembangkan kembali dengan teknik *thin cell layer* sehingga dapat menghasilkan individu anggrek spesies lokal berlipat ganda dengan pemanfaatan plasma nutfah yang minim.

Implementasi kultur *in vitro* pada anggrek spesies lokal salah satunya dilakukan pada anggrek *Grammatophyllum speciosum* (anggrek tebu) yang menjadi anggrek terbesar di dunia dengan masa berbunga dua hingga empat tahun sekali. Adanya kultur *in vitro* pada anggrek tebu dapat mengoptimalkan penggunaan buah saat musim berbunga dan penggunaan organ lain seperti tunas saat tidak dalam musim berbunga, sehingga waktu yang diperlukan lebih fleksibel. Penelitian yang dilakukan (Prasayu dan Ratnasari, 2021) menyatakan bahwa penambahan hormon paclobutrazol dengan konsentrasi 9 ml/liter dapat mengurangi *protocorm like bodies* (plb) tembus, kontaminasi, dan *browning* serta memaksimalkan daya hidup saat masa regenerasi. Kedepannya kultur *in vitro* juga dapat diimplementasikan pada berbagai anggrek spesies lokal lainnya yang memiliki masa pertumbuhan lambat dan pembungaan yang relatif sulit.

Disisi lain, perkembangan kultur *in vitro* anggrek sendiri juga masih sangat terbatas persebarannya kepada khalayak masyarakat. Faktor penghambat salah satunya karena belum meluasnya jangkauan edukasi dan keterbatasan ekonomi mengingat pembangunan laboratorium kultur *in vitro* cenderung memerlukan biaya yang relatif tinggi. Meskipun begitu, pembangunan laboratorium kultur *in vitro* dapat disiasati dengan bangunan sederhana atau dalam skala rumah tangga dengan penambahan ekstra dalam menjaga kesterilannya, sehingga dapat menjadi alternatif penggunaan biaya yang lebih ekonomis. Pada kenyataannya, tren di pasar anggrek memiliki permintaan jumlah anggrek hibrida lebih tinggi karena corak bunga yang lebih menarik daripada anggrek spesies lokal. Hal tersebut memberikan dampak kepada para pegiat untuk lebih fokus mengembangkan anggrek hasil persilangan yang lebih bernilai ekonomis daripada membudidayakan anggrek spesies lokal.

Tidak terbatas pada kultur *in vitro*, pelestarian anggrek juga dapat dilakukan melalui rekayasa genetika. Rekayasa genetika dilakukan dengan mengubah susunan genetik pada anggrek melalui penyisipan DNA lain dalam rangka meningkatkan kualitas maupun kuantitas. Salah satu pelestari anggrek (Nintya, 2018) telah melakukan penyisipan gen AtRKD4 dalam induksi embrio somatik pada anggrek *Dendrobium Phalaenopsis* atau biasa dikenal dengan Anggrek Larat. Dia menjelaskan bahwa penyisipan gen ini mampu memperbanyak jumlah tunas anggrek, sehingga perkembangan tunas yang

semula hanya satu menjadi multitunas. Hal tersebut bisa diimplementasikan juga pada anggrek spesies lokal lainnya, khususnya yang memiliki daya tumbuh lambat dan pembungaan yang sulit.

Fakta mengejutkan bahwa baru-baru ini ditemukan spesies anggrek spesies lokal terbaru seperti anggrek *Phalaenopsis kapuasensis* tahun 2017 di Kalimantan Barat, *Bulbophyllum wiratnoi* tahun 2018, dan *Dendrobium laniabium* tahun 2020 di Papua Barat. Tidak dipungkiri langkah awal menjaga kelestarian anggrek spesies lokal dapat dilakukan melalui menjaga keberlanjutan hutan sebagai habitat alami dengan melakukan hal sederhana seperti mengurangi pencemaran lingkungan dengan beralih pada energi alternatif dan mengganti penggunaan barang-barang berbahan dasar berasal dari hutan. Eksplorasi anggrek spesies lokal di Indonesia masih perlu digali lebih dalam sebab dimungkinkan masih banyak spesies anggrek spesies lokal yang belum terekspos, namun juga perlu diperhatikan agar tidak melakukan eksloitasi secara berlebihan.

PENUTUP

Generasi milenial dan generasi z masih banyak yang memandang sebelah mata pada anggrek. Hal tersebut menjadikan masih minimnya generasi yang berkecimpung langsung dalam dunia peranggrekan. Diperlukan integrasi dalam mengembangkan anggrek dengan ilmu pengetahuan dan teknologi selaras dengan peningkatan kualitas sumber daya manusia. Peningkatan minat kepada generasi selanjutnya dapat melahirkan konservator yang menjadi kunci dalam mewujudkan konservasi anggrek spesies lokal di masa yang akan datang.

Permintaan anggrek di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun ke tahun sehingga perlu dijaga stabilitas sumber daya genetik khususnya anggrek spesies lokal serta diperlukan juga kolaborasi dengan *stakeholder* seperti pemerintahan dan peneliti sebagai regulator dalam mempermudah perkembangan anggrek spesies lokal di Indonesia. Selain itu, perlunya penegakan pembatasan dalam perdagangan anggrek dan edukasi kepada kolektor maupun pihak terkait serta mendukung program eksplorasi secara legal berkelanjutan untuk meningkatkan dukungan terhadap konservasi anggrek (Wraith and Pickering, 2018). Perkembangan anggrek hibrida dengan corak bunga yang semakin beragam dapat meningkatkan industri anggrek kedepannya, namun mempertahankan eksistensi anggrek spesies lokal akan lebih berarti sebagai tanda keberhasilan konservasi flora di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS. (2023, 26 Juli). Angka Deforestasi Netto Indonesia Di Dalam Dan Di Luar Kawasan Hutan Tahun 2013-2021.
<https://www.bps.go.id/statictable/2019/11/25/2081/angka-deforestasi-netto-indonesia-di-dalam-dan-di-luar-kawasan-hutan-tahun-2013-2021-ha-th-.html>.

- Latief, S.M. (1960). Bunga Anggrek Permata Belantara Indonesia. Bandung: PT Sumur.
- Metusala, D. dan O'Bryne, P. (2017). *Phalaenopsis kapuasensis* (Orchidaceae), a new species from Kalimantan, Indonesian Borneo. *Jurnal Pro-Life*, 4(3), 386–391.
- Prasayu, T. A., dan Ratnasari, E. (2021). Pengaruh Konsentrasi Hormon Paklobutrazol terhadap Pertumbuhan Biji Sintetis Anggrek Tebu (*Grammatophyllum speciosum*) Secara In vitro. *LenteraBio: Berkala Ilmiah Biologi*, 10(3), 266–274.
- Purwanto, A. P. (2016). Anggrek: Budi Daya dan Perbanyakan. Yogyakarta: LPPM UPN Veteran Yogyakarta Press.
- Raras, B. (2022, 15 Juli). Indonesia Miliki Biodiversitas Terbesar ke-2 di Dunia. GoodStats <https://goodstats.id/article/indonesia-sebagai-negara-megabiodiversitas-terbesar-ke-2-di-dunia/>.
- Rineksane I. A., Nafi'ah S. S., dan Dewi S. S. (2018). The Combination of Rice Water and BAP Enhances the Multiplication of *Grammatophyllum speciosum*. *Planta Tropika: Journal of Agro Science*, 6(2): 92–99.
- Saputra, R., Mustaqim, W. A., Champion, J., dan Schuiteman, A. (2023). *Bulbophyllum wiratnoi* (Orchidaceae), a new species of section Epicrianthes from Indonesian New Guinea. *Phytotaxa*, 589(3), 283–288.
- Schuiteman, A., Wanma, J. F., Oruw, D. J., Arifin, H., Cahyo, Y. I. D., Kafiar, K. M., Hasibuan, M., W., dan Heatubun, C. D. (2022). A new subspecies of *Dendrobium lancilabium* (Orchidaceae) from Waigeo Island, Indonesia.
- Universitas Gadjah Mada (2018, 18 Oktober). Selamatkan Anggrek Dari Kepunahan Dengan Reakayasa Genetika. <https://ugm.ac.id/id/berita/17230-selamatkan-anggrek-dari-kepunahan-dengan-rekayasa-genetika/>.
- Wraith, J. dan Pickering, C. (2018). Quantifying anthropogenic threats to orchids using the IUCN Red List. *Ambio* 47, 307–317. <https://doi.org/10.1007/s13280-017-0964-0>.

Subtema: Konservasi Seni dan Budaya

PERAN MAHASISWA DALAM MELESTARIKAN BUDAYA CINTA ILMU DI ERA GLOBALISASI

Ria Khasna Mursyada
Universitas Islam Negeri Salatiga
respatimanis6@gmail.com
085523625328

PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi yang terus berkembang, peran mahasiswa memiliki bobot penting dalam menjaga dan melestarikan budaya cinta ilmu. Globalisasi membawa perubahan dalam segala aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Peningkatan aksesibilitas informasi dan pertukaran budaya membuka peluang baru, tetapi juga menantang eksistensi nilai-nilai lokal. Oleh karena itu, mahasiswa, sebagai agen perubahan utama dalam masyarakat, memiliki tanggung jawab besar untuk memastikan bahwa budaya cinta ilmu tidak terpinggirkan oleh arus globalisasi yang kuat.

Di era globalisasi seperti sekarang ini, kemajuan teknologi, ilmu pengetahuan, dan budaya berkembang dengan pesat. Namun, di tengah kemajuan tersebut, melestarikan budaya cinta ilmu menjadi semakin penting. Mahasiswa, sebagai agen perubahan, memiliki peran yang sangat penting dalam upaya melestarikan budaya cinta ilmu.

Dampak globalisasi ini menyebabkan sebagian besar generasi muda kehilangan kendali terhadap identitas nasional Indonesia. Gejala-gejala yang muncul dalam kehidupan sehari-hari mereka mencerminkan perubahan ini. Sebagai contohnya, tren berpakaian remaja saat ini cenderung mengadopsi gaya Barat dengan mengenakan pakaian minimalis, yang jelas-jelas tidak selaras dengan budaya lokal. Bahkan, gaya rambut mereka pun sering dicat dengan berbagai warna. Sebagai hasilnya, mahasiswa cenderung memilih untuk menyembunyikan identitas mereka dengan menjadi seperti orang lain. Teknologi internet, sebagai sumber informasi yang tak terbatas, telah menjadi kebutuhan harian bagi mahasiswa.

Jika digunakan dengan bijak, internet dapat memberikan manfaat yang signifikan. Namun, banyak mahasiswa yang menggunakan internet dengan cara yang kurang tepat, mengakibatkan kurangnya kepekaan sosial terhadap masyarakat karena lebih memilih fokus pada kegiatan pribadi mereka sendiri. Apabila keadaan ini dibiarkan tanpa penanganan, budaya nasional Indonesia yang merupakan identitas utama bangsa ini bisa hilang karena kurangnya nilai

nasionalisme di antara masyarakat. Ini dapat disebabkan oleh kurangnya rasa cinta terhadap budaya dan kehilangan rasa sosial terhadap masyarakat. Dengan demikian, adalah suatu hal yang wajar jika budaya nasional Indonesia menghilang seiring waktu jika kondisi ini terus berlanjut. Dalam esai ini, akan dibahas mengenai peran mahasiswa dalam melestarikan budaya cinta ilmu di era globalisasi.

PEMBAHASAN

Pendidikan berfungsi sebagai dasar utama bagi budaya cinta ilmu. Mahasiswa, sebagai bagian tak terpisahkan dari proses pendidikan, memiliki tanggung jawab untuk menghargai nilai-nilai ilmiah, kritis, dan kreatif. Dalam hal ini, mereka dapat berperan dalam menciptakan lingkungan akademis yang mendorong rasa ingin tahu, eksplorasi, dan ketertarikan terhadap ilmu pengetahuan. Partisipasi aktif mahasiswa dalam kegiatan akademis seperti seminar, diskusi, dan penelitian menjadi langkah awal dalam merawat budaya cinta ilmu.

Budaya cinta ilmu mahasiswa mencerminkan sikap serta perilaku yang menghargai pengetahuan, proses pembelajaran, dan inovasi. Mahasiswa memiliki tanggung jawab untuk memelihara serta mengembangkan budaya cinta ilmu di dalam lingkungan mereka. Berikut adalah beberapa langkah yang dapat diambil oleh mahasiswa untuk mempertahankan dan meningkatkan budaya cinta ilmu:

1. Mengenali Sumber Daya Budaya

Mengidentifikasi sumber daya budaya di sekitar mereka, seperti tradisi dan kebudayaan, serta berkomitmen untuk menjaga keberlanjutan dan kelestarian sumber daya ini.

2. Pengembangan Kompetensi dalam Bidang Budaya

Meningkatkan kompetensi dalam bidang budaya agar mampu membentuk generasi tanpa mengabaikan warisan budaya, sekaligus memberikan pendidikan yang seimbang.

3. Integrasi Budaya dalam Kegiatan Akademis

Melibatkan budaya dalam kegiatan akademis, seperti mengadakan diskusi tentang budaya lokal, melakukan penelitian etnografi, atau menyelenggarakan pertunjukan seni tradisional.

4. Pembentukan Sikap Global

Mengembangkan sikap global agar mahasiswa dapat bersaing tidak hanya di tingkat nasional tetapi juga di tingkat internasional. Hal ini juga melibatkan pemahaman yang mendalam terhadap berbagai budaya lainnya.

5. Manajemen Waktu dan Kebijakan

Mengelola waktu dengan bijak dan menjalankan kebijakan yang mendukung keseimbangan antara kebudayaan dan pengetahuan. Ini termasuk

menghargai waktu untuk aktivitas budaya sambil tetap memprioritaskan peningkatan pengetahuan.

Dengan menerapkan langkah-langkah tersebut, mahasiswa dapat secara aktif berkontribusi dalam memelihara dan mengembangkan budaya cinta ilmu di lingkungan akademis dan masyarakat mereka. Praktik etika belajar juga merupakan aspek krusial dalam budaya cinta ilmu. Tidak hanya terkait dengan penerimaan pengetahuan semata, budaya ini juga melibatkan adopsi etika belajar yang baik. Mahasiswa memiliki peran penting dalam memastikan bahwa integritas akademis tetap terjaga. Dengan menolak tindakan plagiat, penipuan, dan kecurangan lainnya, mereka turut berkontribusi membangun fondasi kokoh untuk budaya cinta ilmu. Etika belajar yang terjaga menciptakan lingkungan di mana nilai-nilai seperti kejujuran, keadilan, dan tanggung jawab ditekankan.

Dalam menghadapi tantangan hilangnya identitas budaya lokal akibat globalisasi, mahasiswa dapat berperan dalam mempertahankan kearifan lokal. Ini dapat dilakukan dengan cara menggali, memahami, dan menyebarkan pengetahuan tentang budaya lokal. Mahasiswa dapat terlibat dalam kegiatan seperti pengabdian masyarakat, penelitian mengenai tradisi lokal, dan kampanye pelestarian warisan budaya. Melibatkan komunitas dalam upaya ini memungkinkan mahasiswa menjembatani kesenjangan antara budaya lokal dan arus global.

Dalam konteks budaya cinta ilmu, mahasiswa dapat berpartisipasi aktif dalam proyek-proyek kemanusiaan yang memberikan dampak positif pada masyarakat. Proyek-proyek ini bisa melibatkan penyediaan akses pendidikan untuk masyarakat yang kurang beruntung, pembangunan infrastruktur, atau upaya untuk mengatasi masalah-masalah sosial yang mendalam. Melalui partisipasi ini, mahasiswa tidak hanya menjadi konsumen ilmu, melainkan juga pelaku yang berkontribusi pada perbaikan masyarakat.

Teknologi, sebagai pendorong utama globalisasi, dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa untuk mengembangkan metode pembelajaran inklusif. Dengan memanfaatkan teknologi, mereka dapat menciptakan solusi yang dapat diakses oleh semua orang, termasuk mereka yang berada di daerah terpencil atau kurang mampu. Dengan demikian, mahasiswa bukan hanya pengguna teknologi, melainkan inovator yang menciptakan solusi untuk tantangan pendidikan global.

Dalam konteks era globalisasi, mahasiswa dihadapkan pada berbagai tantangan dan rintangan dalam melaksanakan peran mereka dalam mempertahankan budaya cinta ilmu. Beberapa hambatan yang mungkin dihadapi oleh mahasiswa antara lain:

1. Keterbatasan Akses Pendidikan

Masyarakat di negara-negara berkembang mungkin mengalami keterbatasan dalam mengakses sumber pembelajaran dan fasilitas pendidikan yang memadai. Hal ini dapat berdampak pada kemampuan mahasiswa untuk mengembangkan budaya cinta ilmu.

2. Tekanan dari Berbagai Pihak

Mahasiswa dapat mengalami tekanan dari berbagai sumber, baik itu berasal dari luar maupun internal kampus, yang dapat mengancam peran mereka dalam melestarikan budaya cinta ilmu.

3. Kekhawatiran Kurangnya Minat Generasi Penerus

Kekhawatiran tentang kurangnya minat dari generasi penerus untuk belajar dan mewarisi budaya mereka sendiri dapat menjadi faktor yang mengancam pemeliharaan dan pelestarian budaya lokal.

4. Pengaruh Globalisasi

Proses globalisasi memiliki dampak pada pola pikir dan perilaku mahasiswa, yang dapat menyebabkan adopsi identitas buatan atau imitasi budaya global.

5. Individualisme yang Menguat

Globalisasi dapat memperkuat sifat individualis dalam masyarakat, yang mungkin membuat orang merasa tidak lagi memerlukan kontribusi dari orang lain dan dapat menyebabkan perpecahan budaya yang lebih parah.

Meskipun berbagai hambatan ini ada, perlu diakui bahwa mahasiswa tetap memiliki peran penting dalam melestarikan budaya cinta ilmu di era globalisasi. Dengan menghadapi tantangan ini dan mengembangkan strategi yang sesuai, mahasiswa dapat menjadi pelindung dan pelaku utama dalam menjaga serta melestarikan budaya cinta ilmu di tengah dinamika era globalisasi. Beberapa alternatif yang dapat menjadi solusi ditengah permasalahan atau hambatan yang terjadi pada mahasiswa diantaranya:

1. Pemecahan Masalah Efektif

Terus berpikir kreatif dan mencari solusi untuk setiap masalah yang dihadapi.

2. Identifikasi dan Prioritaskan Tugas

Menetapkan tugas-tugas yang paling penting dan mendesak, kemudian membuat daftar prioritas berdasarkan urgensi dan dampaknya terhadap tujuan yang ingin dicapai.

3. Pemanfaatan Teknologi secara Cerdas

Menggunakan alat dan teknologi yang mendukung tugas, seperti aplikasi manajemen tugas, alat kolaborasi *online*, atau kalender *digital*, untuk membantu mengatur tugas, jadwal, dan memantau kemajuan dengan efisien.

4. Pertahankan Ketenangan dan Kecerdasan

Menerima setiap permasalahan dengan sikap yang tenang dan damai, yang akan membawa rasa kebahagiaan dan memungkinkan analisis yang cerdas terhadap langkah-langkah penyelesaian.

5. Komunikasi yang Jelas

Memastikan komunikasi yang jelas dengan anggota tim atau rekan kerja mengenai harapan, tenggat waktu, dan kebutuhan terkait tugas. Ketika ada perubahan atau hambatan, berkomunikasi secara terbuka dan mencari solusi bersama.

Dengan menerapkan strategi-strategi tersebut, diharapkan mahasiswa mampu mengatasi berbagai rintangan yang mungkin muncul dalam usaha mereka untuk melestarikan budaya cinta ilmu di tengah kompleksitas era globalisasi. Selain itu, strategi ini diharapkan dapat mempertahankan semangat mahasiswa dalam mengembangkan pengetahuan dan kecintaan mereka terhadap ilmu pengetahuan.

PENUTUP

Peran mahasiswa dalam melestarikan budaya cinta ilmu merupakan tugas yang memerlukan komitmen, dedikasi, dan pemahaman mendalam tentang nilai-nilai yang ingin dipertahankan. Melalui keterlibatan dalam pendidikan, etika belajar, pelestarian kearifan lokal, partisipasi dalam proyek kemanusiaan, dan pemanfaatan teknologi, mahasiswa memiliki potensi untuk menjadi agen perubahan positif. Dengan demikian, mereka dapat menjaga keberlanjutan budaya cinta ilmu di tengah arus globalisasi yang tak terhindarkan, memastikan bahwa nilai-nilai ini tetap relevan dan memberikan dampak positif dalam menghadapi dinamika global.

Budaya cinta ilmu yang dianut oleh mahasiswa memiliki peran yang sangat penting dalam mempertahankan identitas budaya dan mendorong kemajuan pengetahuan di tengah era globalisasi. Sikap serta perilaku mahasiswa yang menghargai pengetahuan, pembelajaran, dan inovasi membentuk dasar yang solid untuk melestarikan nilai-nilai budaya dan mempromosikan perkembangan ilmu pengetahuan.

Mahasiswa memegang tanggung jawab untuk menjaga dan memperluas budaya cinta ilmu melalui berbagai cara, mulai dari mengenali dan melestarikan sumber daya budaya lokal, mengintegrasikan elemen budaya dalam aktivitas akademis, hingga mengembangkan sikap global untuk bersaing secara luas. Kemampuan dalam aspek budaya menjadi kunci dalam membentuk generasi yang tidak hanya memiliki prestasi akademis, melainkan juga memahami serta menghargai warisan budaya. Di tengah tantangan globalisasi, mahasiswa diharapkan dapat menggunakan teknologi dan waktu dengan bijak, sambil tetap menjaga keseimbangan antara kebudayaan dan ilmu pengetahuan. Dengan demikian, mereka bukan hanya penerima ilmu, melainkan juga aktor yang berperan aktif dalam melestarikan serta mengembangkan budaya cinta ilmu di masa depan. Sebagai pionir perubahan, mahasiswa memiliki peran sentral dalam membentuk identitas bangsa dan memastikan kelangsungan nilai-nilai budaya yang berharga. Dengan komitmen, dedikasi, dan kesadaran akan pentingnya budaya cinta ilmu, mahasiswa memiliki potensi untuk menjadi agen perubahan positif yang membawa dampak jauh ke depan. Mereka mampu menghadapi dinamika globalisasi dengan semangat tinggi untuk melestarikan kearifan lokal dan memperkaya pengetahuan ilmiah.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, E., & Zulfahmi, Z. (2021). Pengaruh Globalisasi Terhadap Nilai Nasionalisme Generasi Muda. *Iuris Studia: Jurnal Kajian Hukum*, 2(1), 26–33.
- Amalia, F. R., & Najicha, F. U. (2022). Peran Pendidikan Kewarganegaraan dalam Mengatasi Lunturnya Nilai Nasionalisme dan Cinta NKRI di Era Globalisasi. *Jurnal Kewarganegaraan (UPY)*, 6(1).
- Aulia, L. R., Dewi, D. A., & Furnamasari, Y. F. (2021). Mengenal Identitas Nasional Indonesia Sebagai Jati Diri Bangsa untuk Menghadapi Tantangan di Era Globalisasi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 8549–8557.
- Insani, A. A. (2022). Penanaman Jiwa Nasionalisme Guna Menghadapi Kerusakan Tatapan Bahasa Dan Budaya Lokal Di Era Globalisasi. *Jurnal Global Citizen: Jurnal Ilmiah Kajian Pendidikan Kewarganegaraan*, 11(2), 1–8.
- Januarharyono, Y. (2019). Peran Pemuda Di Era Globalisasi. *Jurnal Ilmiah Magister Ilmu Administrasi*, 13(1).
- <http://jurnal.unnur.ac.id/index.php/jimia/article/view/277>
- Nahak, H. M. I. (2019). UPAYA MELESTARIKAN BUDAYA INDONESIA DI ERA GLOBALISASI. *Jurnal Sosiologi Nusantara*, 5(1), Article 1. <https://doi.org/10.33369/jsn.5.1.65-76>
- Rahmi, A., Prastowo, A. N. B., Biwono, D. C. C., & Puspitasari, R. (2021). Kepedulian Mahasiswa Terhadap Pelestarian Budaya Indonesia di Masa Pandemi. *De Cive: Jurnal Penelitian Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan*, 1(1), 398–404.
- Wulandari, K. R. (2022). Pelestarian Kebudayaan Suku Tolaki Pada Di Era Globalisasi. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 2656–2667.

Subtema: Konservasi SDA dan Lingkungan (Air)

UPACARA “SUSUK WANGAN” DALAM UPAYA MENJAGA KELESTARIAN AIR BERSIH DI DESA SETREN WONOGIRI

Naeli Sa’adah

Universitas Negeri Semarang

nailisaadah2702@gmail.com

085848900511

Air merupakan unsur penting yang mendukung kehidupan makhluk hidup di bumi. Keberadaan air bersih memiliki banyak manfaat yang dapat menunjang kegiatan sehari-hari manusia. Namun, pasokan air bersih saat ini masih terbatas di beberapa wilayah di Indonesia. Salah satu tantangan yang masih dihadapi Indonesia saat ini adalah krisis air, oleh karena itu, sangat penting untuk melakukan upaya pelestarian dan konservasi sumber air. Pada prinsipnya permasalahan pengelolaan sumber daya air sangat erat kaitannya dengan kesadaran, pemahaman, dan pola pikir masyarakat. Sesungguhnya setiap individu tidak diperbolehkan untuk melakukan kegiatan yang dapat merusak sumber air dan prasarana, mengurangi ketersediaan sumber air, serta mengakibatkan pencemaran air dan sumber daya air. Namun pada kenyataannya masih banyak anggota masyarakat yang belum memahami akan pentingnya menjaga ketersediaan sumber daya air di muka bumi ini. Salah satu penyebab keterbatasan jumlah air bersih adalah oleh perbuatan masyarakat sendiri yang melakukan pemborosan dalam penggunaan air. Masyarakat yang hidup di daerah yang memiliki jumlah air yang terbatas tentu akan kesulitan dalam menjalankan kehidupan sehari-hari. Itu sebabnya, setiap orang harus memiliki peran dalam menjaga kelestarian air bersih. Tujuan dari perlindungan dan konservasi sumber daya air adalah untuk menjaga serta merawat sumber daya air dan ekosistemnya dari kerusakan dan gangguan yang bisa berasal dari aktivitas manusia maupun alamiah. Hal ini bertujuan untuk memastikan sumber daya air tetap dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan. Konservasi air merupakan langkah penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan untuk memastikan keberadaan air cukup bagi keberlangsungan hidup manusia dan lingkungan. Kebutuhan akan air bersih yang terus meningkat namun diiringi dengan penurunan jumlah sumber daya air sehingga menimbulkan tantangan baru bagi masyarakat dan lingkungan dalam upaya konservasi sumber daya air. Terdapat banyak metode yang dapat diterapkan dalam upaya konservasi air. Mulai dari penggunaan teknologi ramah lingkungan serta melakukan edukasi atau sosialisasi kepada masyarakat.

Kearifan lokal adalah sesuatu yang penting bagi masyarakat untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan alam, dan penting bagi pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya alam, ini melibatkan pemahaman, ide, norma budaya dan nilai-nilai yang terkandung dalam konsep ideologi suatu masyarakat yang kemudian akan menjadi warisan. Tiap wilayah di Indonesia pasti memiliki ciri khas kearifan lokal yang unik dan tidak sama antara daerah satu dan daerah lainnya. Beberapa daerah di Indonesia memiliki cara khas tersendiri dalam upaya menjaga kelestarian sumber air. Suatu masyarakat lokal atau di daerah, dalam kehidupannya dan interaksi bersama dengan anggota masyarakat lainnya serta alam memiliki tata nilai yang mengatur sikap, perilaku, atau kebiasaan hidup masyarakat lokal di tempat tinggalnya atau habitatnya (Hilmanto 2009). Sesungguhnya nenek moyang kita mewarisi kearifan lokal yang ditujukan sebagai pedoman tingkah laku, sikap, dan tindakan kita dalam menjaga hubungan dengan alam dan lingkungannya. Manusia telah beradaptasi dengan lingkungannya sendiri. Hal ini terjadi karena manusia menerapkan norma dan nilai adat yang berlaku pada masyarakat itu sendiri sehingga dapat menjamin kehidupan masyarakat tersebut. Penyimpangan juga dapat terjadi karena ketidakmampuan masyarakat dalam menerima dan melaksanakan kesepakatan norma dan nilai adat yang berlaku pada masyarakat tersebut akibatnya akan terjadi kerusakan dan kehancuran lingkungan yang berdampak pada kepunahan masyarakat itu sendiri. Upaya konservasi air yang berhubungan dengan kearifan lokal memiliki dapat diartikan sebagai upaya dan pemanfaatan biosfer secara bijaksana guna mencapai manfaat sebesar-besarnya untuk mempertahankan kelangsungan sumber daya air di daerahnya dengan pengetahuan nilai, norma, dan aturan khusus yang sudah dilaksanakan sejak zaman nenek moyang hingga saat ini, yang telah diterapkan sejak masa nenek moyang dan terus dihormati serta dipelihara oleh masyarakat di suatu wilayah. Konservasi merupakan upaya pengelolaan bagi generasi sekarang secara berkelanjutan dengan tetap melestarikan potensi untuk memenuhi kebutuhan, keinginan, tata cara, dan cara masa depan. Salah satu cara pengelolaan dan pelestarian lingkungan sumber daya air yaitu dengan pemeliharaan dan pengelolaan yang konsepnya disesuaikan dengan karakteristik konteks masyarakat dan kearifan lokal. Pada kearifan lokal, masyarakat mempunyai individualitas yang kuat, yang diwarisi nenek moyang melalui sejarah dan adaptasi yang panjang, serta dapat dijadikan sebagai sistem pengaturan bagi masyarakat. Konsep konservasi air berbasis kearifan lokal ini merupakan sebuah pendekatan yang mengacu pada kearifan tradisional dan praktik masyarakat lokal dalam mengelola dan melestarikan sumber daya air secara bijaksana.

Kearifan lokal mengenai sumber daya air dapat berupa nilai-nilai yang diungkapkan dalam upacara adat atau dapat berupa anjuran atau larangan. Salah satu kearifan lokal yang masih berkembang sejak dulu hingga saat ini dalam rangka menjaga kelestarian sumber daya air adalah upacara Susuk Wangan yang dilakukan oleh warga Desa Setren di Wonogiri. Karakteristik kehidupan masyarakat Jawa tidak jauh dengan nilai dan norma yang diwarisi

secara turun-temurun dari para pendahulunya. Kegiatan upacara adat yang dilakukan oleh masyarakat Jawa memiliki kaitan yang erat dengan agama yang dianut sebagian besar masyarakatnya. Kepercayaan ini sudah menjadi hal yang menjadi bagian diri masyarakat Jawa dan berakar pada rasa takut akan menjalani hidup, yaitu keyakinan bahwa ketidakpatuhan terhadap amalan yang diperintahkan oleh nenek moyang dapat menyebabkan kejadian-kejadian yang tidak diinginkan yang berasal dari roh nenek moyang tersebut. Hal ini juga terjadi pada warga Desa Setren. Penduduk Desa Setren percaya bahwa mereka melakukan ritual tahunan Susuk Wangan untuk mengungkapkan rasa terima kasih mereka kepada Tuhan yang telah menyediakan air berlimpah bagi mereka setelah daerahnya mengalami kekeringan panjang. Upacara Susuk Wangan ini masih dilestarikan oleh warga Desa Wangan selama ratusan tahun. Tradisi Susuk Wangan ini bermanfaat untuk lingkungan sekitar. Dengan bergotong royong masyarakat setempat dapat menjaga lingkungan dan ekosistem di dekat mata air. Upacara adat Susuk Wangan ini dilakukan oleh warga desa dengan dukungan pemerintah Kabupaten Wonogiri. Upacara Susuk Wangan ini semakin membuat warga antusias dan percaya diri karena meyakini bahwa Kabupaten Wonogiri mempunyai potensi alam yang luar biasa.

Menurut mitos yang ada, dulu Desa Setren adalah desa yang sangat tandus dan sering mengalami kekeringan. Saat itu, keadaan desa hanya memiliki air keruh dan kotor, sehingga warga kesulitan memenuhi kebutuhan sehari-hari. Seiring berjalannya waktu, sumber mata air berhasil ditemukan oleh Mbah Pono yang merupakan salah satu terpandang di desa itu .ia mengaku dalam mimpiya ia mendapat ide dari seseorang bahwa di titik tersebut terdapat mata air. Orang tersebut kemungkinan adalah Raden Mas Said atau Pangeran Sambernyawa atau dikenal juga dengan Mangkunegara I. Setelah menempuh perjalanan jauh, Mbah Pono berhasil menemukan sumber mata air di kawasan Silamuku. Sejak saat itu, Desa Setren tidak lagi mengalami kekeringan. Masyarakat kemudian melakukan diskusi untuk mencari solusi distribusi air ke seluruh Desa Setren. Akhirnya mereka bekerja sama membuat saluran dari bambu untuk mengalirkan air ke seluruh desa. Untuk menjaga kelestarian sumber daya air, masyarakat Desa Setren secara rutin melaksanakan tradisi Susuk Wangan yang masih berjalan hingga saat ini.

Susuk Wangan sendiri memiliki asal-usul kata dalam bahasa Jawa, dimana kata susuk berarti membersihkan dan wangan yang berarti aliran air. Dengan demikian, arti dari Susuk Wangan adalah membersihkan saluran air. Tradisi Susuk Wangan bertujuan untuk mengungkapkan rasa terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa atas keberadaan sumber air yang telah diberikan-Nya. Upacara Susuk Wangan ini diadakan oleh warga Desa Setren setiap satu tahun sekali pada hari Sabtu kliwon di bulan besar Zulhijjah. Hari Sabtu memiliki makna yaitu merupakan perpaduan antara unsur yang kuat dari timah dan angin, sementara Kliwon sendiri merupakan salah satu hari dalam kalender Jawa yang dianggap sebagai pusat energi dengan beragam warna yang memancar, sehingga diinterpretasikan sebagai inti dari kekuatan dan kewibawaan yang dipancarkan. Oleh karena itu, masyarakat Jawa menganggap

hari Kliwon memiliki keistimewaan. Di sisi lain, bulan besar dalam kalender Jawa atau Dzulhijjah dalam kalender Islam merupakan bulan yang dipandang memiliki sejumlah peristiwa penting dalam sejarah, yang dialami oleh tokoh-tokoh besar serta menjadi momen penting dalam perjalanan sejarah. Peralatan yang digunakan dalam upacara ini cukup banyak, diantaranya gunungan, encek, godhang, sabit, sapu lidi, cobek, cangkul, songsong agung, lesung, alu dan gamelan. Ditambah lagi sesaji dalam upacara ini meliputi ayam ingkung, nasi gurih, sega tumpeng, nasi golong, jajan pasar, pisang sanggan, bubur abang-putih, kembang telon, kupat lepet, dan kupat luar. Tradisi Susuk Wangan dimulai dengan warga yang sebagian besar berprofesi sebagai petani yang bergotong royong membersihkan saluran air yang mengalir ke Desa Setren kemudian membersihkan tanah lapang yang terletak di pos II Obyek Wisata Air Terjun Setren Girimanik, tanah yang cukup luas tersebut dipasang tarub, diberi hiasan dan didekorasi dengan kain, kemudian di bawah tarub diberi alas dan panggung sebagai tempat untuk pementasan seni. Di setiap jalan menuju Obyek Wisata Air Terjun Setren Girimanik mulai dari pos I dan pos II dipasang umbul-umbul, masyarakat juga memasang janur di tempat terselenggarakannya upacara susuk wanga seperti pada acara pernikahan masyarakat Jawa. Tradisi di Desa Setren, Slogohimo, Wonogiri ini juga dilengkapi dengan tumpengan, yaitu prosesi berbagai hasil pertanian masyarakat dan ayam bakar yang kemudian didoakan bersama dan dibagikan kepada masyarakat peserta upacara Susuk Wangan. Tradisi Susuk Wangan memiliki dua nilai utama, yaitu nilai religius dan nilai solidaritas. Nilai religius ditandai dengan kegiatan pemanjatan doa bersama-sama. Susuk Wangan sebagai bentuk kepercayaan kepada Tuhan yang telah memberikan sumber air di Desa Setren yang sangat bermanfaat bagi kehidupan masyarakat dan sebagai bentuk terima kasih atas semua nikmat serta pertolongan-Nya yang mereka terima maupun yang akan diterima di kemudian hari. Nilai solidaritas sendiri ditandai ketika para warga bergotong royong membersihkan saluran air, menyiapkan perlengkapan agar acara dapat berjalan lancar serta bersama-sama mendoakan satu sama lain. Masyarakat tidak membeda bedakan dari kelompok mana, dari keluarga mana, mereka membaur menjadi satu untuk menyukseskan upacara Susuk Wangan.

Tradisi Susuk Wangan ini juga memberikan berbagai dampak positif, salah satunya dalam bidang ekonomi. Dampak ekonomi yang dirasakan secara tidak langsung oleh masyarakat karena adanya tradisi ini adalah dengan adanya yang cukup untuk mengairi lahan sawah, cukup membantu para petani dalam melaksanakan kegiatan bercocok tanam. Sehingga secara tidak langsung juga membantu para petani untuk memperoleh hasil yang baik dan mendapatkan keuntungan yang baik. Sistem sosial budaya yang dikembangkan oleh masyarakat Desa Setren dan pengelolaan sumber daya air berbasis kearifan lokal yang berisi nilai dan norma serta memberi dampak yang positif dalam berbagai bidang kehidupan. Upacara Susuk Wangan merupakan bentuk kearifan lokal yang memadukan prosesi kebudayaan dan spiritual masyarakat Desa Setren. Upacara ini bukan hanya sekadar ungkapan terima

kasih kepada Tuhan atas limpahan kekayaan alam, keselamatan, keberkahan dan perlindungan kepada masyarakat desa serta memberikan banyak manfaat pada kehidupan masyarakat Desa Setren. Secara tidak langsung, Upacara Susuk Wangan mengandung berbagai nilai positif yang berdampak pada kehidupan masyarakat Desa Setren yaitu menjaga kelestarian lingkungan dan penduduk Desa Setren memiliki kesadaran untuk senantiasa merawat dan menghormati lingkungan alam demi menjalani kehidupan yang seimbang dan beriringan dengan alam. Jika kita menghormati alam, kita juga bisa mendapatkan manfaat darinya.

Upaya konservasi sumber daya air melalui praktik lokal seperti upacara Susuk Wangan yang dilakukan oleh penduduk Desa Setren, Wonogiri, dapat dimaknai sebagai pengetahuan, norma, dan aturan khusus yang telah turun temurun sejak zaman dahulu dan terus diperlakukan, dihormati, serta dijaga oleh masyarakat di suatu wilayah tertentu guna mempertahankan keberlangsungan sumber daya air yang berada di lingkungannya. Dengan kesederhanaan dan kepercayaan mereka kepada leluhur, secara tidak langsung masyarakat Desa Setren telah melakukan upaya konservasi dan pelestarian sumber daya air yang ada di daerahnya. Upacara Susuk Wangan merupakan tradisi yang telah dilakukan turun temurun oleh masyarakat Desa Setren yang memiliki tujuan untuk menjaga kelestarian sumber daya air di wilayahnya. Upacara ini dilakukan sebagai bentuk rasa syukur kepada Tuhan karena telah memberikan air yang berlimpah sehingga masyarakat desa dapat menjalani kehidupan sehari-hari dengan baik karena tanpa adanya air semua pekerjaan sehari-hari akan terhambat. Upacara Susuk Wangan ini diawali dengan masyarakat yang bergotong royong membersihkan saluran air yang kemudian dilanjut dengan berdoa bersama dan dilanjut dengan acara makan bersama yang merupakan hasil pertanian masyarakat Desa Setren. Kearifan lokal pada upacara Susuk Wangan yang dilakukan oleh masyarakat Desa Setren memiliki nilai yang bermanfaat yaitu nilai religius yang ditandai dengan upacara Susuk Wangan yang memiliki rangkaian slametan sebagai rasa syukur kepada Tuhan yang telah memberikan air yang melimpah kepada masyarakat Desa Setren. Kemudian memiliki nilai solidaritas. Solidaritas menekankan pada keadaan hubungan antar individu dan kelompok serta menjadi landasan keterkaitan kehidupan, berdasarkan nilai-nilai moral dan keyakinan yang ada dalam masyarakat. Tradisi ini juga memiliki nilai pelestarian lingkungan, Karena manusia hanya dapat memperoleh manfaat dari sumber daya alam yang ada jika kondisi alamnya mendukung, maka manusia perlu melindungi alam untuk menjaga kelestarian alam. Dalam bidang ekonomi, upacara Susuk Wangan juga memiliki dampak positif pada perekonomian masyarakat Desa Setren dengan adanya yang cukup untuk mengairi lahan sawah, cukup membantu para petani dalam melaksanakan kegiatan bercocok tanam. Sehingga secara tidak langsung juga membantu para petani untuk memperoleh hasil yang baik dan mendapatkan keuntungan yang baik. Tradisi ini juga tidak menilai masyarakat dari kalangan manapun, masyarakat tidak membeda bedakan dari kelompok mana, dari keluarga mana, mereka membaur menjadi

satu untuk menyukseskan upacara Susuk Wangan.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa upaya konservasi air dapat dilakukan dengan melalui berbagai cara. Setiap daerah di Indonesia memiliki cara tersendiri dalam menjaga dan melestarikan alam dan lingkungannya yang berisi nilai dan norma yang dijunjung tinggi oleh masyarakat sejak zaman nenek moyang, ini biasa disebut sebagai kearifan lokal. Salah satu bentuk kearifan lokal dalam hal konservasi air adalah Upacara “Susuk Wangan” yang dilakukan oleh masyarakat Desa Setren. Upacara ini memiliki banyak nilai-nilai positif, seperti nilai pelestarian, nilai solidaritas dan nilai religius dan memberikan banyak manfaat bagi keberlangsungan hidup masyarakat Desa Setren. Peran tokoh masyarakat dan pemerintah melalui pendekatan kearifan lokal dalam hal konservasi sumber daya air dapat meningkatkan interaksi antar masyarakat akan pelestarian mata air. Beragam praktik kearifan lokal dan warisan budaya nenek moyang yang masih dijaga oleh masyarakat Indonesia dapat dijadikan sebagai metode untuk melindungi serta mengatur lingkungan hidup. Memelihara nilai-nilai kearifan lokal serta ajaran agama terkait perlindungan alam dan sumber daya lingkungan adalah upaya konservasi yang diterapkan secara turun-temurun oleh masyarakat. Mengakar kearifan lokal dan prinsip-prinsip yang terdapat dalam ajaran agama ke dalam pikiran masyarakat, sehingga mereka menyadari bahwa menjaga alam dan lingkungan adalah bagian penting dari ajaran agama dan sumber kelimpahan bagi kemajuan manusia, merupakan hal yang penting untuk dilestarikan. Upaya untuk melindungi dan menghormati hak-hak alam juga tidak kalah penting.

DAFTAR PUSTAKA

- Hasan, Afdal (2022, 06 Desember). Susuk Wangan, Upacara Menghormati Air Bagi Warga Desa Setren Wonogiri.
<https://www.goodnewsfromindonesia.id/2022/12/06/susuk-wangan-upacara-menghormati-air-bagi-warga-desa-setren-wonogiri>.
- Admindpu (2022, 20 Oktober). Perlindungan dan Pelestarian Sumber Air.
<https://dpu.kulonprogokab.go.id/detil/856/perlindungan-dan-pelestarian-sumber-air>.
- Siswadi, Tukiman Taruna, Hartuti Purnaweni. (2011). Kearifan Lokal Dalam Melestarikan Mata Air (Studi Kasus di Desa Purwogondo, Kecamatan Boja, Kabupaten Kendal. Jurnal Ilmu Lingkungan. 9(2), 63-68.
- Rengganis, Yacinta (2023, 16 Juli). Susuk Wangan Sebagai Bentuk Konservasi Air Dalam Pertanian berkelanjutan.
<https://www.kompasiana.com/yacintarengganis/64b333008a8b55abb2806c4/kearifan-lokal-susuk-wangan-sebagai-bentuk-konservasi-air-dalam-pertanian-berkelanjutan?page=2>.

Subtema: Konservasi Seni dan Budaya

ANTARA MODERNITAS DAN TRADISI: PANDANGAN MAHASISWA TERHADAP PENGEMBANGAN KONSERVASI SENI DAN BUDAYA DI ERA KONTEMPORER

Nadia Hanifa

Universitas Negeri Semarang

nadiahahanifa@gmail.com

089669338691

Dalam era kontemporer, konservasi seni dan budaya di Indonesia menghadapi tantangan dari globalisasi dan perkembangan teknologi komunikasi. Beberapa pandangan dari artikel yang relevan menunjukkan upaya untuk melestarikan budaya Indonesia di era globalisasi. Salah satunya adalah kesadaran akan pentingnya budaya lokal sebagai jati diri bangsa, di mana peran generasi muda diharapkan untuk mewarisi dan mempertahankan budaya lokal sebagai kekuatan bagi eksistensi budaya itu sendiri. Selain itu, upaya dalam menjaga dan melestarikan budaya Indonesia dapat dilakukan melalui dua cara, yaitu *Culture Experience* dan *Culture Knowledge*.

Artikel lain menyoroti perlunya penguatan yang berkelanjutan dalam pelestarian pusaka Indonesia, serta kebutuhan akan konservasi yang secara khusus dibutuhkan oleh Indonesia. Selain itu, strategi kebudayaan Indonesia melalui kesenian tradisional berbasis multimedia juga dianggap sebagai kontribusi terhadap strategi kebudayaan Indonesia di tengah determinasi teknologi komunikasi. Dari sumber lain, disebutkan bahwa penting untuk melestarikan budaya Indonesia agar dapat terjaga dalam waktu yang lama. Beberapa cara yang disarankan antara lain adalah mempelajari budaya lokal, mengikuti kegiatan kebudayaan, mengajarkan budaya ke orang lain, mengenalkan budaya ke dunia internasional, membuat budaya sebagai identitas, dan tidak terpengaruh oleh budaya asing.

Dengan demikian, era kontemporer menuntut kesadaran akan pentingnya melestarikan budaya Indonesia di tengah arus globalisasi dan perkembangan teknologi komunikasi. Upaya-upaya tersebut mencakup pengenalan, penghargaan, dan pelestarian terhadap warisan budaya, serta penguatan strategi kebudayaan melalui berbagai cara yang relevan dengan kondisi zaman.

Keadaan seni dan budaya di era kontemporer telah menghasilkan beberapa perubahan yang signifikan. Berikut adalah beberapa aspek yang terkait dengan keadaan seni dan budaya di era kontemporer.

- a. Dalam era kontemporer, dimana batas antara seni dengan kehidupan sehari-hari hilang lalu telah menyebabkan banyak pengaruh yang lebih luas dari seni.
- b. Budaya populer dimana itu ialah hasil tinjauan dari kajian budaya, yang menekankan diri pada hubungan antara relasi-relasi sosial dengan makna-makna. Suatu budaya yang tanpa sadar oleh masyarakat telah menjadi unsur suatu kebudayaan itu disebut dengan budaya populer
- c. Seni kontemporer merupakan seni dimana lahir menggunakan serta menyatukan segi konsep lama atau disebut tradisi dengan tambahan konsep terkini ataupun modernisasi. Pada metode yang digunakan merupakan metode kualitatif, yang menjelaskan tentang seni dalam media komunikasi dikhkususkan bagi kalangan anak-anak karena anak merupakan penerus generasi ke depan.
- d. Selain pengembangan seni kontemporer, era kontemporer juga melibatkan pengembangan seni rupa tradisional untuk melestarikan budaya lokal.

Dalam era kontemporer, keadaan seni dan budaya telah menghasilkan berbagai perubahan yang mencakup pengembangan seni kontemporer, menghilangnya batas antara seni dengan kehidupan masyarakat, budaya populer, penggunaan seni dalam media komunikasi, dan pengembangan seni rupa tradisional.

Sedangkan dalam konteks modernitas, seni dan budaya di Indonesia mengalami transformasi yang memengaruhi nilai konservasi. Modernisasi merupakan suatu proses perubahan dari keadaan tradisional menuju masyarakat yang lebih maju atau masa kini. Dalam hal seni tradisional, modernitas memunculkan semangat untuk mengawinkan tradisi dengan unsur modern, di mana seni tradisional perlu terus dikembangkan dan "dikawinkan" dengan unsur-unsur modern yang digemari oleh generasi muda.

Dalam kesenian Sintren, modernitas dianggap sebagai salah satu bagian dari kebudayaan yang memengaruhi eksistensi dan keberlangsungannya. Di tengah tekanan modernitas, kesenian tradisional seperti Sintren mengalami penurunan pamor karena masyarakat cenderung tidak lagi peduli terhadap kesenian tersebut. Namun, semangat para pelaku seni Sintren tetap berusaha untuk menghidupkan kesenian tersebut sebagai bentuk pengabdian. Konsep seni terus berkembang seiring dengan perkembangan kebudayaan dan kehidupan masyarakat yang dinamis. Modernitas juga tercermin dalam representasi seni rupa Indonesia, di mana koleksi seni rupa modern Indonesia menunjukkan transformasi budaya dan kehidupan masyarakat Indonesia.

Dengan demikian, modernitas telah membawa dampak yang kompleks terhadap nilai konservasi seni dan budaya di Indonesia. Sementara modernisasi membawa perubahan dalam cara seni dan budaya diakses dan diapresiasi, tantangan konservasi tetap ada dalam upaya mempertahankan nilai-nilai budaya tradisional di tengah arus modernisasi.

Dapat disimpulkan berikut beberapa permasalahan dalam pengembangan seni dan budaya saat ini antara lain adalah:

- a. Implementasi konservasi seni dan budaya belum maksimal, dan tidak semua lapisan masyarakat berpartisipasi dalam melestarikan seni dan budaya lokal.
- b. Seni dan budaya bangsa cenderung hilang dari tatanan masyarakat yang lebih mengikuti perkembangan zaman, sehingga konservasi sangat diperlukan demi terjaganya jati diri bangsa.
- c. Dimana minimnya atau berkurangnya Masyarakat dimana sadar akan menjaga, mempertahankan, dan melestarikan seni serta budaya. Disatu sisi, masyarakat lebih memilih akan lahirnya budaya asing yang mana praktis, asyik, ditambah sesuai dengan berkembangnya zaman.
- d. Membangun infrastruktur dan pengadaan alat yang memiliki kontribusi untuk mempertahankan seni tradisional juga menjadi permasalahan dalam pengembangan seni dan budaya.

Dalam mengatasi permasalahan ini, perlu adanya sinergi berkesinambungan dari pemerintah, swasta, masyarakat, dan pelaku seni untuk mendukung pengembangan seni dan budaya. Selain itu, mahasiswa juga memiliki peran penting dalam upaya konservasi seni dan budaya, seperti mempertahankan tradisi dan kearifan lokal, mengenalkan budaya kepada orang lain, dan menjadi agen perubahan dalam melestarikan kebudayaan daerah.

Dalam beberapa tahun terakhir, mahasiswa memiliki pandangan yang semakin positif terhadap pengembangan konservasi seni dan budaya di masa kontemporer ini. Menjadi mahasiswa kita perlu menyadari bahwasanya seni dan budaya terutama budaya lokal, merupakan bagian penting dari identitas suatu negara dan perlu dilestarikan agar tidak hilang begitu saja. Berikut beberapa pandangan mahasiswa terhadap pengembangan konservasi yang sudah saya telaah :

- a. Mahasiswa menyadari bahwa seni dan budaya lokal merupakan bagian penting dari identitas suatu daerah dan negara, dan perlu dilestarikan agar tidak hilang.
- b. Dengan pengalaman dan dukungan mahasiswa tentang budaya (*culture experience*) sebagai salah satu cara pelestarian budaya lokal yang dilakukan dengan cara terjun langsung ke dalam sebuah pengalaman kultural, seperti belajar tarian tradisional atau memainkan musik tradisional.
- c. Dukungan mahasiswa meliputi pengetahuan budaya (*culture knowledge*) sebagai salah satu cara pelestarian budaya lokal yang dilakukan dengan cara membuat pusat informasi mengenai suatu budaya tertentu, seperti menulis artikel, buku, atau menciptakan sumber daya digital tentang budaya lokal.
- d. Dimata mahasiswa mendukung konservasi seni dan budaya sebagai upaya untuk melestarikan seni dan budaya lokal, dan memastikan bahwa seni dan budaya tersebut dapat diwariskan kepada generasi selanjutnya.
- e. Mahasiswa juga mendukung pengembangan seni kontemporer sebagai bentuk seni aktual yang selalu bergerak sesuai dengan tempat, waktu, dan

kondisi yang sejalan dengan perkembangan zaman. Namun, pengembangan seni kontemporer juga harus dilakukan dengan memperhatikan nilai-nilai lokal dan budaya yang ada.

Setelah dilihat dari pandangan para mahasiswa akan perkembangan konservasi saat ini, bisa kita simpulkan beberapa cara bagaimana kita menjadi mahasiswa mengembangkan konservasi seni dan budaya. Mahasiswa memiliki peran penting dalam melestarikan dan mengembangkan konservasi seni dan budaya saat ini dan esok, dengan bekal yang mereka peroleh dalam proses pembelajaran di perkuliahan maka dengan begitu bisa menuangkannya dalam perkembangan ini. Beberapa cara yang dapat dilakukan oleh mahasiswa untuk mencapai hal ini antara lain:

- a. Mahasiswa perlu bisa pertahankan tradisi kearifan lokal yang ada sebagai identitas bangsa. Banyak cara yang bisa dilakukan dalam mempertahankan tradisi dan kearifan lokal ini, seperti belajar akan tradisi adat istiadat, belajar menari, bahkan menyebarkan akan bagaimananya pelestarian tradisi dan kearifan dilingkungan sekitar.
- b. Mahasiswa dapat mengajarkan budaya daerah kepada orang lain, seperti mengajarkan alat komunikasi di setiap daerah, tari lokal, alat musik lokal, membatik, dan membuat wayang kulit. Itu semua bisa dimulai dari lingkungan sekitar hingga lingkungan umum.
- c. Bisa dengan memberikan contoh teladan seperti halnya, dengan mahasiswa menampilkan budaya nasional di setiap momen dengan bangga, sehingga membuat orang lain ikut tertarik dan mencintainya.
- d. Dengan memulai akan bagaimana seorang mahasiswa dapat meningkatkan sadarnya masyarakat tentang penjagaan, pertahanan, dan pelestarian budaya lokal.

Selain itu, mahasiswa juga dapat berperan sebagai agen perubahan dalam melestarikan kebudayaan daerah dengan menjadi contoh teladan dalam pelestarian budaya di daerahnya masing-masing. Dengan kesadaran dan peran aktif mahasiswa, konservasi seni dan budaya dapat terus berkembang dan terjaga kelestariannya, sehingga kekayaan budaya Indonesia dapat tetap diwariskan dari generasi ke generasi.

Budaya serta mahasiswa tak bisa pisah. Dimana mahasiswa ialah hak waris generasi yang semestinya mempunyai visi, misi, cita dan tujuan positif, yang menjadikan mereka pusat contoh perhatian di kalangan individu lain khususnya sekitar masyarakat setempat. Mahasiswa perlu bisa mempertahankan adat dan kearifan lokal yang ada serta lahir sejak dulu kala yang dijadikan sebagai identitas bangsa, maka perlu adanya penjagaan kelestariannya. Di sisi lain, mahasiswa dimana ia merupakan generasi penerus, dengan Pendidikan yang diperolehnya diharapkan mampu mengantisipasi masa depan yang tentunya akan berubah dan tidak lupa terkait konteks dinamika budaya, bangsa, negara dan hubungan internasional serta mempunyai wawasan akan sadar dalam bernegara untuk bela negara ini, ditambah pula dengan mempunyai pola pikir yang maju, pola sikap yang luhur serta tidak lain ialah cinta akan tanah air ini, selain itu juga mempunyai sadar

akan peran yang perlu dilaksanakan dalam pelestarian seni serta budaya sebagai warisan luhur bangsa ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Martono. (2010). Nilai-nilai Tradisi Sebagai Inspirasi Pengembangan Desain Kriya Kontemporer. *Jurnal Fakultas Bahasa dan Seni UNY*, 10.
- Muslihin, H. Y., Pranata, H. O., Nurlela, W., & Cahyana. (2021). Hambatan dan Tantangan Proses Pelestarian Budaya Lokal dalam Konteks Seni Tradisi Pencak Silat di Tasikmalaya. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 10.
- Nurjanah, I. (2021, November 11). Peran Mahasiswa dalam Pelestarian Budaya. Retrieved from kumparan.com:
<https://kumparan.com/ikanurjanah0103/peran-mahasiswa-dalam-pelestarian-budaya-indonesia-1wtCWfKuAtJ/full>
- Pratiwi, A. (2019, September 13). Saat Seni Tradisional Berbaur dengan Modernitas. Retrieved from Kompas.id:
<https://www.kompas.id/baca/utama/2019/09/13/bagaimana-seni-tradisional-berbaur-dengan-dunia-modern>
- Sani, M. A. (2021, Desember 19). Peran Mahasiswa dalam Melestarikan Budaya. Retrieved from www.teropongindonesianews.com:
<https://www.teropongindonesianews.com/2021/12/19/peran-mahasiswa-dalam-melestarikan-budaya/>
- Sutrisno, B. (2023, Oktober 19). Konservasi Budaya Indonesia:Sebuah Tantangan dan Solusi. Retrieved from GoodNews:
<https://www.goodnewsfromindonesia.id/2023/10/19/konservasi-budaya-indonesia-sebuah-tantangan-dan-solusi>
- Syafira, D. R. (2022, Februari 9). Mengenal Modernisasi dan Budaya Masyarakat di indonesia. Retrieved from Tribunnews.com:
<https://www.tribunnews.com/pendidikan/2022/02/09/mengenal-modernisasi-dan-budaya-masyarakat-di-indonesia?page=all>

Subtema: Konservasi Seni dan Budaya

EKSISTENSI KEBUDAYAAN BATIK DI ERA SOCIETY 5.0: MENYIKAPI PELUANG DAN TANTANGAN MELALUI “BATIK DIGIFEST” SEBAGAI SARANA PEMBERDAYAAN REMAJA PUTUS SEKOLAH DI PEKALONGAN

Ika Rizki Refima Putri

Universitas Negeri Semarang

ikarizkirefimap@students.unnes.ac.id

08156900184

EKSISTENSI KEBUDAYAAN BATIK DI ERA SOCIETY 5.0

Dewasa ini, muncul istilah era society 5.0 yang merupakan konsep yang dicetuskan oleh Jepang. Era ini menuntut manusia untuk menggunakan ilmu pengetahuan secara modern berbasis teknologi. Lahirnya konsep ini diharapkan dapat membantu masyarakat dalam segala aspek kehidupan, tak terkecuali aspek sosial dan budaya (Megayanti, 2022). Berbicara mengenai teknologi dan kaitannya dengan kebudayaan, akan banyak pembahasan mengenai dampak dari teknologi, salah satunya adalah dampak negatif yang kian menjelajah seluk beluk kebudayaan. Masyarakat cenderung memilih kebudayaan baru dibandingkan budaya lokal. Salah satu faktor yang menyebabkan budaya lokal mulai terkikis adalah kurangnya minat generasi muda untuk belajar dan melestarikan kebudayaannya sendiri (Jantin, 2022).

Salah satu warisan kebudayaan masyarakat yang mulai terkikis adalah batik. Batik telah diakui UNESCO sebagai warisan kebudayaan tak benda pada 2 Oktober 2009. Namun kenyataannya walaupun batik dinilai memiliki seni tinggi dan diapresiasi oleh luar negeri, justru minat dan apresiasi dari masyarakat sendiri kurang, terutama oleh generasi zaman sekarang (Haris, 2018). Batik hanya akan menjadi kenangan di masa depan apabila generasi muda tidak menginisiasi belajar membatik. Berdasarkan kajian di berbagai daerah, tenaga kerja pembatik kebanyakan berusia 50 tahun ke atas, sangat minim pembatik oleh generasi muda (Azam, 2021). Hal ini memprihatinkan karena warisan kebudayaan batik akan terhenti karena generasi muda tidak lagi berminat mempelajari budaya mereka (Mufrodi, 2022).

Pekalongan merupakan salah satu daerah yang sebagian besar mata pencarian utama warganya adalah sebagai pembatik. Produksi batik di Pekalongan semakin menurun akibat eksistensi pembatik yang mulai berkurang karena kebanyakan pembatik adalah orang-orang tua. Oleh karena itu, daerah yang dijuluki kota batik ini membutuhkan regenerasi pembatik agar

keberadaan warisan budaya ini tidak hilang (Pemerintah Kota Pekalongan, 2022).

Keprihatinan akan hilangnya batik akibat teknologi membuat warisan kebudayaan ini perlu dilestarikan. Meskipun teknologi di era society 5.0 ini menjadi salah satu dampak terkikisnya budaya lokal, terdapat tantangan dan peluang tersembunyi yang dapat disikapi. Dalam perspektif lain, era digitalisasi ini seharusnya dapat menjadi suatu solusi untuk mempertahankan kebudayaan batik. Batik yang dinilai kurang menarik bagi para generasi milenial dapat ditindaklanjuti dengan proses digitisasi. Tindak lanjut ini sebagai salah satu penerapan digitalisasi di era society 5.0 di mana era ini menuntut manusia untuk menggunakan ilmu pengetahuan berbasis teknologi.

OPTIMALISASI BONUS DEMOGRAFI MELALUI PEMBERDAYAAN REMAJA PUTUS SEKOLAH

Selain pemanfaatan teknologi, SDM penduduk di Indonesia perlu dimanfaatkan juga melalui pemberdayaan agar kualitas pekerjaan dapat tercapai sempurna. Menilik komposisi penduduk berdasarkan kelompok usia pada tahun 2021, penduduk mengelompok di usia produktif (16-60 tahun) karena sedang terjadinya bonus demografi di Indonesia termasuk pula di Pekalongan (BPS Kota Pekalongan, 2022). Bonus demografi adalah fenomena ledakan jumlah penduduk usia produktif yang dapat menjadi modal pembangunan (Sutikno, 2020).

Adanya bonus demografi ini dapat menjadi peluang Pemkot Pekalongan untuk melaksanakan pembangunan secara lebih masif karena sebagian besar penduduk masih dalam usia produktif. Untuk menghadapi tantangan bonus demografi agar tidak menjadi bencana, Pemerintah Kota Pekalongan perlu menyiapkan fasilitas pendukung guna menciptakan penduduk yang berkualitas.

Dilansir dari *website* pekalongankota.go.id (2019), terdapat 530 anak putus sekolah dan tidak sekolah yang berusia 6-21 tahun di mana usia ini merupakan usia produktif. Banyaknya pengangguran di usia produktif ini menyebabkan tingginya angka kriminal akibat kenakalan remaja yang tinggi di Pekalongan (Pratama, 2017). Dengan demikian, perlu dilakukan pemberdayaan remaja putus sekolah di Pekalongan.

PROGRAM “BATIK DIGIFEST” SEBAGAI SARANA KONSERVASI BATIK

Warisan kebudayaan batik perlu dilestarikan sebagai bentuk konservasi dari pilar ketiga yaitu seni dan budaya. Konservasi budaya batik berarti upaya pelestarian batik agar tetap dinamis dalam mengikuti perkembangan zaman. Konservasi ini mencakup ruang lingkup adaptasi dan revitalisasi. Walaupun arus budaya barat dengan gencar datang ke Indonesia, upaya untuk tetap melestarikan budaya batik harus tetap dilakukan demi anak cucu nanti (Hartanti, 2019). Pemerintah sendiri juga turut berupaya dalam pengembangan dan pelestarian kebudayaan seperti yang tertera dalam TAP MPR RI no. IV/

MPR/1999 mengenai masalah sosial budaya di Indonesia.

Berangkat dari persoalan tersebut, "Batik *Digifest*" hadir sebagai suatu rancangan inovasi program pemberdayaan masyarakat berupa pelatihan digitalisasi batik sekaligus penguatan eksistensi budaya batik di Pekalongan. Batik *Digifest* atau Batik Digital Festival merupakan suatu program yang digagas oleh mahasiswa Pekalongan yang bekerja sama dengan berbagai pihak terkait sebagai salah satu bentuk dukungan terhadap ekspansi dan pelestarian kebudayaan di tengah-tengah era digital.

Program ini berupa pelatihan digitalisasi desain motif batik. Pelatihan ini akan berjalan dalam beberapa periode dengan satu periode yaitu satu tahun. Selama setahun ini, para peserta program akan diberi pelatihan cara menciptakan desain motif batik menggunakan teknologi digital. Program ini merupakan pemberdayaan masyarakat Kota Pekalongan dengan sasaran utama adalah para remaja putus sekolah, sebagai salah satu upaya untuk menciptakan produktivitas dan kreativitas bagi mereka, serta menjadi lapangan pekerjaan bagi remaja putus sekolah tersebut. Remaja putus sekolah dipilih menjadi sasaran utama karena remaja dinilai kreatif dalam penemuan dan pemikirannya, mereka juga lebih gampang dalam menangkap dan mempelajari suatu hal.

Dalam setiap tahunnya, terdapat acara puncak berupa festival atau pekan gembira yang diadakan pada 2 Oktober pada setiap tahunnya dengan bertempat di Museum Batik Pekalongan. Festival ini selain untuk memperingati hari batik yang jatuh pada setiap 2 Oktober, juga sebagai acara puncak dari Batik *Digifest* berupa pengumuman motif batik terbaik dari desain yang telah dibuat melalui proses digitalisasi, dengan pemberian penghargaan berupa sertifikat yang dikeluarkan oleh pemerintah Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Kepemudaan, dan Olahraga (Dinparbudpora) Kota Pekalongan dan juga sejumlah uang pembinaan. Dengan penghargaan tersebut diharapkan dapat memotivasi remaja yang lain untuk terus berkarya lebih baik dalam menciptakan motif-motif batik dan mempertahankan kebudayaan tersebut.

Penciptaan motif batik digital ini dengan berbasis vektor. Penggunaan vektor dalam mendesain motif batik adalah agar kualitas gambar tetap bagus dan tidak pecah meskipun gambar tersebut diperbesar, diperkecil, ditambahkan, maupun dikurangi (Siradjuddin, 2018). Vektor diaplikasikan pada dua *platform familiar* yaitu Adobe *Illustrator* dan CorelDRAW. Kedua *software* desain grafis tersebut dipilih karena selain mudah digunakan, biaya berlangganan dari keduanya juga dinilai terjangkau. *Software* tersebut diakses melalui PC dan laptop yang disediakan oleh penyelenggara program.

Luaran dari akhir periode tiap program adalah dengan penyeleksian motif-motif batik terbaik yang kemudian akan dikembangkan lagi menjadi pakaian-pakaian modern bermotif batik dengan pasarnya adalah anak-anak muda. Dengan hal tersebut, para remaja putus sekolah tersebut dapat diuntungkan melalui lapangan pekerjaan sebagai desainer grafis sekaligus mengasah kemampuan mereka.

PIHAK-PIHAK YANG TERLIBAT

Dalam merealisasikan program Batik *Digifest* tentunya dibutuhkan kolaborasi dari berbagai pihak mitra terkait agar program dapat berjalan lancar sesuai harapan. Pihak-pihak tersebut antara lain:

- a. Mahasiswa/i Penggagas. Mahasiswa dalam hal ini sebagai penggagas dan pelaksana program Batik *Digifest* yang nantinya akan mempelopori dan melaksanakan serangkaian kegiatan.
- b. Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Kepemudaan, dan Olahraga (Dinparbudpora) Kota Pekalongan. Pihak Dinparbudpora sebagai pemberi izin program Batik *Digifest* sekaligus sebagai rekan pelaksana dan pendanaan program. Dukungan dari salah satu lini pemerintah diharapkan dapat menjadi inovasi baru dalam dunia ketenagakerjaan dan kebudayaan.
- c. Remaja Putus Sekolah. Dalam hal ini, remaja putus sekolah sebagai sasaran utama program yang nantinya akan menjadi peserta program Batik *Digifest*.
- d. Komunitas PPBP (Paguyuban Pecinta Batik Pekalongan) dan pengelola Museum Batik Pekalongan. Kedua pihak mitra tersebut nantinya akan menjadi rekan pelaksana program dan membantu mahasiswa penggagas dalam mengembangkan program.
- e. Desainer Grafis. Desainer grafis di sini berperan sebagai pemateri dan pengajar digitalisasi batik kepada sasaran program.
- f. Promotor Kebudayaan. Dalam hal ini, dibutuhkan peran dari promotor yang sudah mempunyai nama untuk membantu mempromosikan program ke khalayak. Hal tersebut dilakukan karena sebagai program baru tentunya membutuhkan peningkatan pengguna di awal dan pengunggulan program dari kompetitor. Maka dengan adanya pihak promotor ini diharapkan dapat menjamin gagasan ini dari segi pemasaran.

STRATEGI IMPLEMENTASI DAN RENCANA KERJA

Strategi implementasi dan rencana kerja program Batik *Digifest* disusun dalam beberapa tahapan teknis pelaksanaan agar inovasi dapat berkembang sesuai dengan harapan, antara lain sebagai berikut.

- a. Tahap studi pendahuluan. Berisi tahap peninjauan serta analisis kelayakan program berkenaan dengan prosedur pelaksanaan. Perencanaan pada program ini dapat dimulai dengan penetapan dan penandatanganan kontrak kerja sama antara pemerintah Dinparbudpora Kota Pekalongan dengan pelaksana program. Dilakukan pula sosialisasi kepada pihak mitra terkait mengenai inovasi Batik *Digifest*. Kegiatan tersebut dilakukan untuk menciptakan *branding* inovasi agar calon pihak mitra tidak ragu terkait gagasan Batik *Digifest* sehingga tertarik untuk melakukan kerja sama.
- b. Tahap perealisasian dan pengembangan program. Pelaksanaan serangkaian tahapan perencanaan program Batik *Digifest*. Tahap ini dilaksanakan setelah gagasan disetujui oleh pihak mitra terkait dan

- mendapat dukungan baik dana maupun materi dari pihak tersebut.
- c. Tahap peluncuran dan sosialisasi program. Pelaksanaan serangkaian tahapan perencanaan program Batik *Digifest* hingga peluncuran program. Program dimulai dengan pengenalan *software* CorelDRAW dan Adobe *Illustrator* kepada peserta, dan dilanjut dengan dasar-dasar pengeditan batik, hingga peserta mahir dan mampu mengembangkan kreativitas mereka dalam menciptakan motif batik modern. Kemudian pengadaan puncak acara Batik *Digifest* dan pelaksanaan luaran program berupa pengembangan desain motif menjadi pakaian batik modern dengan pasar anak muda.
 - d. *Monitoring* dan evaluasi. Dilakukan secara berkala oleh Dinparbudpora Kota Pekalongan sebagai pelaku *monitoring* agar dapat mengetahui perkembangan program dalam periode waktu tertentu. Dari perkembangan yang diperoleh, dilakukan evaluasi untuk menyusun strategi program yang lebih baik kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Azam, H. L. (2021) Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Minat Usaha Batik Gumelem pada Generasi Muda di Desa Gumelem Kecamatan Susukan Kabupaten Banjarnegara. Skripsi thesis, Universitas Jenderal Soedirman.
- BPS Kota Pekalongan (2022). Statistik Daerah Kota Pekalongan 2022. Pekalongan: Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan.
- Haris, A. (2018). Ini Penyebab Batik Kurang Diminati Anak Muda. Diakses pada 1 Desember 2023 dari <https://akurat.co/ini-penyebab-batik-kurang-diminati-anak-muda>.
- Hartanti, G., & Setiawan, B. (2019). Pendokumentasian Aplikasi Ragam Hias Batik Jawa Tengah Motif Kawung, Sebagai Upaya Konservasi Budaya Bangsa Khususnya pada Perancangan Interior. *Aksen*, 3(2). <https://doi.org/10.37715/aksen.v3i2.807>.
- Jantin, N. W., Priyanti, N. N. M., Juniari, N. K.D., & Parwita, G. B. S. (2022). Upaya Melestarikan Budaya Globalisasi Generasi Z Tradisional dalam Transisi di Era Society 5.0. Prosiding Pekan Ilmiah Pelajar, 2.
- Megayanti, W., Rosadi, N., & Robbani, H. (2022). Edukasi Peluang dan Tantangan Pemuda di Era Society 5.0 bagi Mahasiswa Sekolah Tinggi Ekonomi Islam Tiara, Yayasan Napala Indonesia, Bogor, Jawa Barat. PUNDIMAS: Publikasi Kegiatan Abdimas. 63-69. <https://doi.org/10.37010/pnd.v1i2.703>
- Mufrodi, Z., Evitasari, R. T., Bhakti, C. P., & Robiin, B. (2022). Peningkatan Keterampilan Mahasiswa dalam Project Based Learning Melalui Pelatihan Membatik dan Pewarnaan Alami. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3). 509-514. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v5i3.37565>
- Pemerintah Kota Pekalongan (2019). Tuntaskan Angka Putus Sekolah, Dindik Sekolahkan Kembali 144 Anak Putus Sekolah. Diakses pada 1 Desember 2023 pada <https://pekalongankota.go.id/berita/tuntaskan-angka-putus-sekolah-dindik-sekolahkan-kembali-144-anak-putus-sekolah.html>
- Pemerintah Kota Pekalongan. (2022). Kota Pekalongan Butuh Regenerasi

- Pembatik. Diakses pada 1 Desember 2023 dari <https://pekalongankota.go.id/berita/kota-pekalongan-butuh-regenerasi-pembatik.html>
- Pratama, A. (2017). Peran SAT BINMAS dalam Mencegah Tindak Pidana Anak di Wilayah Hukum Polres Pekalongan. *Indonesian Journal of Police Studies*, 1(1), 207-254.
- Siradjuddin, I. A., Sophan, M. K., Kurniawati, A., Triwahyuningrum, R. (2018). Pembuatan dan Digitalisasi Batik Tulis Madura pada UKM Batik Bangkalan. *Jurnal Pangabdhi*, 4(1).
<http://journal.trunojoyo.ac.id/pangabdhi>.
- Sutikno, A. N. (2020). Bonus Demografi di Indonesia. *Visioner: Jurnal Pemerintahan Daerah di Indonesia*, 12(2). 421-439.
<https://doi.org/10.54783/jv.v12i2.285>

Subtema: Konservasi SDA dan Lingkungan (Air)

ECARE (*ENVIRONMENTAL CARE*): MEDIA INOVASI PEMUDA BANGSA BERBASIS ZERO WASTE DAN IOT GUNA MELESTARIKAN KUALITAS AIR BERSIH DAN KEBERLANJUTAN LINGKUNGAN PADA INDONESIA EMAS 2045

Fatimah Zahro Jaelani

Universitas Terbuka

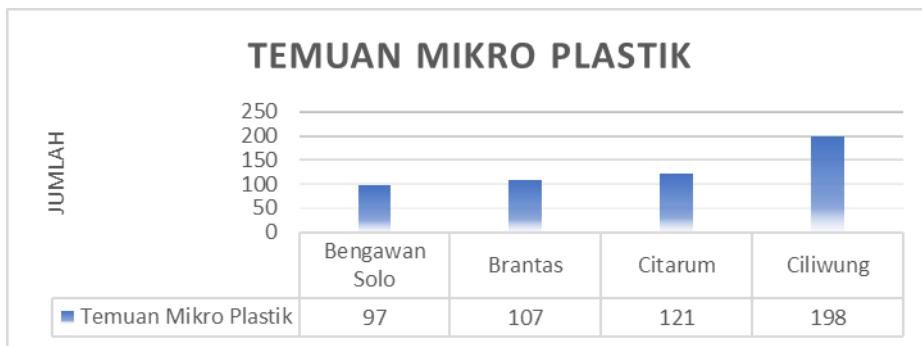
fatimahzahro2410@gmail.com

085330464024

PENDAHULUAN

“Let’s save the water together.”

Air merupakan elemen paling penting dalam menunjang kehidupan serta kelangsungan hidup di permukaan bumi. Ketersediaan jumlah air di alam sangat berlimpah termasuk di negara Indonesia dibekali dengan 62% wilayahnya adalah perairan. Secara langsung masyarakat Indonesia bergantung pada kekayaan Sumber Daya Air yang ada untuk kelangsungan hidup mereka. Dalam aktivitas kehidupan air digunakan sebagai sumber bahan baku air minum, rumah tangga, irigasi, peternakan sampai pembangkit listrik. Selain bermanfaat bagi manusia, keberadaan air di Indonesia juga berfungsi untuk kebutuhan flora dan fauna yang ada. Namun, berlimpahnya jumlah air yang ada di Indonesia belum dapat memenuhi kebutuhan aktivitas setiap harinya dikarenakan tidak semua air dapat dimanfaatkan. Hal ini dikarenakan kegiatan masyarakat sekitar yang membuang sampah dan limbah domestik ke sungai penyebab rendahnya kualitas sungai. Indonesia adalah negara pembuang sampah plastik kedua setelah Cina, “Indonesia menyumbangkan 3,2 juta ton sampah plastik tiap tahun ke lautan” (Menteri Kelautan dan Perikanan).



Gambar 1. Temuan Mikro Plastik. Sumber: Data Penulis

Berdasarkan kajian *Ecological Observation and Wetlands Conservation* (Ecoton) terdapat 4 sungai terbesar di pulau Jawa yaitu Cliwing, Citarum, Brantas dan Bengawan Solo tercemar oleh mikroplastik. Mikroplastik adalah jenis partikel plastik yang telah mengalami degradasi yang memiliki ukuran antara 0,3mm sampai dengan kurang dari sama dengan 5mm. Hasil temuan mikroplastik di sungai ternyata berdampak kepada biota yang tinggal didalamnya seperti ikan. Pencemaran mikroplastik tidak hanya mencemari ikan sungai namun juga ke lautan lepas. Masyarakat di Indonesia tidak tahu bahkan tidak mau tahu terhadap kondisi air sungai yang tercemar. Mereka meremehkan akan bahaya (mikroplastik) dengan membuang sampahnya ke sungai dengan alasan kepraktisan dan sempitnya lahan yang dimiliki. Berdasarkan sampel yang diambil oleh Studi di Hulk York Medical School ditemukan 11 dari 13 paru-paru mengandung 39 partikel mikroplastik. Mikroplastik yang masuk ke dalam tubuh mengandung senyawa penghambat nyala memicu penurunan IQ, menjadi *vector* penyebaran bakteri infeksius, mampu mengikat polutan berbahaya di lingkungan serta mengganggu kerja sistem pencernaan, pernapasan dan peredaran darah. Padahal air sungai sendiri masih banyak digunakan oleh banyak masyarakat terutama bagi bahan baku Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM), irigasi, budidaya perikanan dan fungsi ekologi sebagai habitat beragam jenis ikan.

Dalam mengurangi pencemaran sungai, pemerintahan juga turut andil, Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman bersinergi menangani sampah plastik dengan tujuan “untuk mengurangi sampah plastik di lautan hingga 70 persen, mengurangi limbah padat hingga 30 persen dan mengelola 70 persen limbah pada tahun 2025”. Bahkan Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta dan Surabaya membuat sistem pembuangan limbah warga, sosialisasi budaya hidup bersih dan sehat kepada warga serta mengirimkan tim survei dari pemerintah untuk mengambil sampel air dan pengawasan air minum. Pihak swasta pun, PT Tirta Fresindo Jaya produksi air minum turut andil untuk mengajak individu dan masyarakat untuk aktif mendaur ulang sampah.

PEMBAHASAN

Menjawab latar belakang masalah tersebut dan upaya berbagai pihak dalam meminimalisirkan kerusakan lingkungan akibat sampah pada masyarakat, kami selaku pemuda penerus bangsa turut berperan memberikan solusi. Solusi yang diberikan berupa dukungan dalam bentuk media edukasi dan media konsultasi secara pribadi kepada masyarakat. Media tersebut berupa platform aplikasi yang menghubungkan antara masyarakat yang kurang sadar pentingnya menjaga lingkungan dengan para mahasiswa yang membantu menjawab permasalahan lingkungan. Peranan mahasiswa dalam aplikasi ini yaitu sebagai *customer support* hingga mentor dalam permasalahan lingkungan. Dengan menggunakan platform aplikasi pengguna dapat mengakses darimana saja dan kapan saja dengan mudah. Menilik hal tersebut, penulis mempunyai inovasi yang dituangkan dalam esai dengan judul “ECARE (*Enviromental Care*): Media Inovasi Pemuda Bangsa Berbasis Zero Waste Dan IoT Guna Melestarikan Kualitas Air Bersih Dan Keberlanjutan Lingkungan Indonesia Pada Indonesia Emas 2045”. Esai ini bertujuan untuk mengetahui potensi aplikasi edukatif dalam mengedukasi dan meningkatkan kesadaran pentingnya menjaga lingkungan masyarakat terutama generasi penerus bangsa.

ECARE (*Environmental Care*) adalah aplikasi berbasis *Internet of Things* (IoT) atau diakses dengan adanya internet. Aplikasi berbasis internet dapat mempermudah peningkatan mutu dan kualitas secara berkala. Dilengkapi dengan sistem yang terintegrasi dengan *zero waste*, merupakan konsep yang mengajak masyarakat untuk menggunakan produk sekali pakai dengan bijak untuk mengurangi jumlah dan dampak buruk dari sampah. Konsep zero waste ada 5R yaitu *Refuse* (menolak), *Reduce* (mengurangi), *Reuse* (menggunakan kembali), *Recycle* (mendaur ulang) dan *Rot* (membusukkan sampah). ECARE dapat memberikan dampak secara langsung dengan mengajak berbagai pihak untuk mendukung dan meningkatkan kepedulian lingkungan. Pendekatan dengan berbagai pihak dilakukan dengan model Pentahelix. Pentahelix merupakan inovasi yang mengacu pada serangkaian interaksi antara pihak akademisi, pelaku usaha, pemerintah, media dan komunitas untuk saling bersinergi pada mengembangkan inovasi pengetahuan. Dalam pendekatan Pentahelix ini mempunyai satu tujuan dalam rangka mewujudkan *Sustainable Development Goals* (SDGs) No. 6 supaya dapat tercapai keberlanjutan sektor lingkungan hidup untuk memastikan masyarakat mencapai akses universal air bersih dan sanitasi. Tampilan Pentahelix ECARE dapat dilihat dalam rangkaian dibawah ini:



Gambar 1. Penta Helix Aplikasi ECARE. Sumber: Penulis
Dalam pengoperasian aplikasi ECARE Adapun fitur-fitur yang perlu diperhatikan:





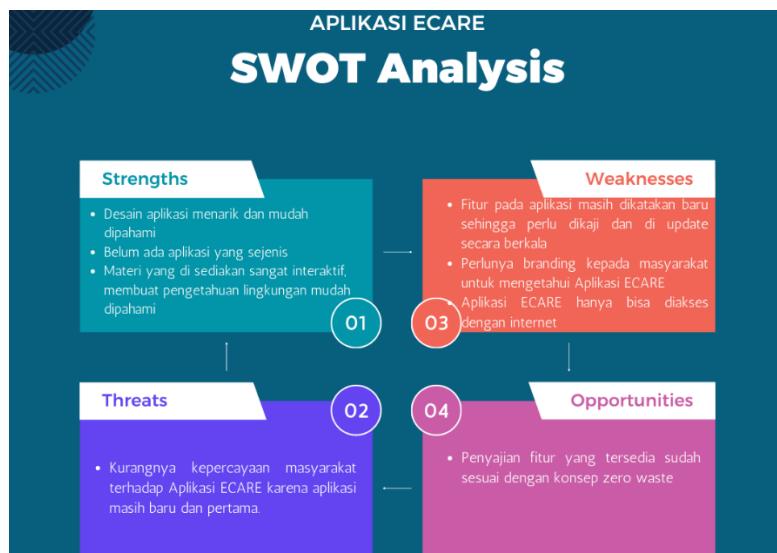
7. Pada fitur Materi, terdapat berbagai materi summary yang dapat di pelajari dan mudah di pahami.

8. Pada fitur game, pengguna dapat memilih game yang dinginkan. Ada Quiz bertujuan untuk melatih pengetahuan, Pilah sampah untuk mengetahui jenis sampah, puzzle dan education card. Serta ada skors akhir.

9. Pada fitur diskusi pengguna dapat berdiskusi isu-isu terkini terkait lingkungan atau sekedar bertanya

Gambar 2. *Service Process* Aplikasi ECARE. Sumber: Penulis

Selain itu, langkah strategis terhadap platform ECARE dapat dilihat melalui analisis *Strength, Weakness, Opportunity, and Threat* (SWOT) di bawah ini:



Gambar 3. SWOT Aplikasi ECARE. Sumber: Penulis

Aplikasi ECARE telah menentukan target pasar yaitu para pelaku Masyarakat Generasi Milenial dan Generasi Z. (Oblinger, 2005) Generasi Milenial, yakni generasi yang mempunyai angka kelahiran di rentang 1981-1985 dan Generasi Z memiliki angka kelahiran di rentang tahun 1995-2010. Hal tersebut dipilih karena sejalan dengan perkiraan dari Badan Pusat Statistik (BPS) yang memperkirakan bahwa Indonesia akan menikmati era bonus demografi pada tahun 2020-2045. Pada masa tersebut, jumlah penduduk usia produktif diproyeksi berada pada grafik tertinggi sepanjang sejarah, mencapai 64 persen dari total jumlah penduduk Indonesia yang sebesar 297 juta jiwa.

Saat generasi tersebut tumbuh dengan menerapkan *zero waste* dan menjaga lingkungan serta tidak membuang sampah sembarangan, akan menciptakan lingkungan hidup yang sehat dan keberlangsungan air bersih dan sanitasi. Oleh karenanya, hal tersebut juga menjadi peluang bagi ECARE untuk dapat melakukan pendampingan terhadap masyarakat yang dibentuk oleh Generasi Milenial dan Generasi Z.

Adapun *roadmap* untuk keberlanjutan dari aplikasi ECARE yakni penulis merencanakan mulai menjalankan inovasi platform mulai dari media sosial pengenalan *zero waste* dan kaloborasi yang telah dilakukan dengan akademi serta seminar yang dapat dilihat dibawah ini:



Gambar 4. Road Map Aplikasi ECARE. Sumber: Penulis



Gambar 5. Pemantauan Air Sungai

Sumber: Penulis



Gambar 6. Seminar.

Salah satu daya tarik dari aplikasi ECARE nantinya para pengguna dalam komunitas dapat terjun langsung melakukan penjagaan terhadap lingkungan. Seperti dalam tampilan gambar dari penulis yang telah melakukan tahapan awal yaitu bekerja sama dengan pihak akademisi dan organisasi untuk melakukan pemantauan sungai dan pembersihan sungai dari sampah plastik

dan sampah lainnya yang menjadi limbah. Penulis juga memberikan wadah kepada pengguna ECARE nantinya untuk dapat mengikuti webinar yang diadakan penulis salah satunya webinar terkait “Bagaimana Menanggulangi Sampah yang Ada di Sungai Pulau Jawa”. Saat pengguna ECARE dan masyarakat tahu akan pentingnya menjaga sungai supaya terbentuk sanitasi dan lingkungan yang bersih pada masa mendatang dan memulai dari diri sendiri. Aplikasi ECARE menjadi titik awal pemuda-pemuda bangsa sadar akan lingkungan dan menjadikan INDONESIA EMAS 2045 menjadi lingkungan dan sanitasi yang bersih.

PENUTUP

Rendahnya pemahaman masyarakat terkait pentingnya menjaga lingkungan, bahaya membuang sampah ke sungai dan kurangnya air layak minum. Berbagai pihak seperti Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan berbagai pihak swasta pun yang melakukan berbagai upaya supaya meminimalisirkan kerusakan lingkungan terutama pencemaran air. Dimana masyarakat Generasi Milenial dan Generasi Z sangat berperan penting pada keberlanjutan lingkungan di Indonesia. Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, aplikasi edukatif ECARE dapat menjawab permasalahan kurangnya kesadaran masyarakat terhadap lingkungan dan penerapan Indonesia bebas sampah. Aplikasi edukatif ini mengajak pemuda penerus bangsa seperti mahasiswa turut andil dalam berperan menjaga keberlanjutan lingkungan dan air bersih secara efektif untuk masa depan Indonesia. Penulis berharap dengan adanya aplikasi ECARE, generasi penerus bangsa dapat menjaga lingkungan sampai generasi selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arisandi, P. (2006). Kali Surabaya Sudah Mati. Gresik: Ecoton.
- Bacon, A. a. (1996). Biology: A Molecular Approach.(5 Ed). BSCS Neidhem Heights.
- BAPEDAL. (2006). Study Komposisi Makroinvertebrata Kali Surabaya. SURABAYA: BAPEDAL.
- Cunningham et al. (2020). High Abundances of Microplastics Pollution in Deep-Sea Sediments. Evidence from Antarctica and the Southern Ocean: Environmental Science & Technology.
- Dinas Lingkungan Hidup Pemkot Surabaya. (2004). . Himpunan Peraturan Tentang Pengendalian Pencemaran Air di Kota . Surabaya: Dinas Lingkungan Hidup Pemkot Surabaya.
- Ecoton. (2006). Kajian Pencemaran Organik dan Keanekaragaman Makroinvertebrata Bentos Kali Surabaya. Surabaya: Ecoton.
- Ecoton. (2013). Panduan Biotik Untuk Pencemaran Kesehatan Daerah Aliran Sungai. Surabaya: Ecoton.
- Indonesia.go.id. (2019, Juli 30). Menenggelamkan Pembuang Sampah Plastik di Laut. Retrieved from Indonesia.go.id:
<https://indonesia.go.id/narasi/indonesia-dalam->

- angka/sosial/menenggelamkan-pembuang-sampah-plastik-di-laut.
- Ingram, B. A. (1997). Aquatic Life in Freshwater Ponds. Cooperative Research.
- Kanisius. (2004). Kunci Determenasi Serangga. Yogyakarta: Kanisius.
- Oblinger. (2005). Educating the Net Gen. Washington: Educause.
- Prasetyo, W. B. (2021, 06 03). Pemerintah dan Swasta Perkuat Ekonomi Sirkular Atasi Sampah Plastik. Retrieved from www.beritasatu.com: <https://www.beritasatu.com/ekonomi/782065/pemerintah-dan-swasta-perkuat-ekonomi-sirkular-atasi-sampah-plastik>.
- Puspitasari, F. W. (Juni 2013). Peran Pemerintah dalam Menanggulangi Pencemaran Air Tanah oleh Bakteri E-Coli di Kota Yogyakarta. Hukum Lingkungan, 219-230.
- Surabaya, R. K. (2006). Journey to the Last River. Lingkungan Sungai, 30.
- UIN Malang. (2021, 11 21). Mikroplastik. Retrieved from kimia.uin-malang.ac.id: <https://kimia.uin-malang.ac.id/mengenal-mikro-plastik/>
- Universitas Brawijaya. (2013). Profil DAS Brantas UA. Surabaya: Universitas Brawijaya.



Redaksi : Sub Direktorat Konservasi Universitas Negeri Semarang
Gedung Prof. Dr. Retno Sriningsih Satmoko (Penelitian dan Pengabdian Masyarakat)
Lantai 1 Kampus Sekaran Gunungpati Kota Semarang
Telp. 024-86008700 Ext 076, Faksimile 024-8508091



ISSN 2088 - 1266