



ANALISIS KETERCAPAIAN LUARAN PENELITIAN BERDAMPAK

TAHUN 2025
LPPM UNNES



lppm@mail.unnes.ac.id



<https://unnes.ac.id/lppm/>

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Dokumen:

DOKUMEN ANALISIS KETERCAPAIAN LUARAN PENELITIAN
BERDAMPAK TAHUN 2025

Penyusun:

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Negeri Semarang
(LPPM UNNES)

Dokumen ini disusun sebagai bagian dari proses monitoring dan evaluasi hasil
luaran penelitian dosen/tenaga kependidikan/mahasiswa
Universitas Negeri Semarang tahun 2025.

Semarang, 9 Juni 2025

disahkan oleh,

Ketua LPPM UNNES



Prof. Dr. R Benny Riyanto, M.Hum.

NIP. 196204101987031003

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga Dokumen Analisis Ketercapaian Luaran Penelitian Berdampak Tahun 2025 dapat disusun dengan baik. Dokumen ini merupakan salah satu bentuk evaluasi terhadap capaian penelitian Universitas Negeri Semarang (UNNES) selama tahun 2025 sekaligus wujud komitmen institusi dalam meningkatkan tata kelola penelitian yang berkualitas, inovatif, dan memberikan dampak nyata bagi masyarakat. Melalui penyusunan dokumen ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran yang komprehensif mengenai capaian luaran penelitian berdasarkan indikator penelitian berdampak yang meliputi publikasi ilmiah, Hak Kekayaan Intelektual (HKI), serta produk dan jasa hasil penelitian.

Selain menyajikan data capaian penelitian tahun 2025, dokumen ini juga memuat analisis terhadap faktor-faktor yang memengaruhi ketercapaian luaran penelitian, identifikasi berbagai tantangan yang masih dihadapi, serta rekomendasi strategis sebagai dasar penyempurnaan kebijakan penelitian pada periode berikutnya. UNNES terus berkomitmen memperkuat budaya riset dan inovasi melalui peningkatan kualitas publikasi ilmiah, penguatan perlindungan kekayaan intelektual, percepatan hilirisasi hasil penelitian, serta perluasan kolaborasi dengan pemerintah, dunia usaha, dunia industri, dan berbagai mitra strategis. Diharapkan dokumen ini dapat menjadi bahan evaluasi dan acuan dalam pengambilan kebijakan untuk mewujudkan penelitian yang semakin unggul, berdaya saing, dan memberikan kontribusi yang lebih besar bagi pengembangan ilmu pengetahuan, inovasi, serta pembangunan nasional.

Semarang, 9 Juni 2025

LPPM UNNES

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB I PENDAHULUAN.....	5
1.1. Latar Belakang	5
1.2. Tujuan.....	6
1.3 Ruang Lingkup.....	7
BAB II METODE ANALISIS	10
2.1. Sumber Data.....	10
2.2. Metode.....	11
BAB III HASIL KETERCAPAIAN LUARAN	13
3.1. Analisis Publikasi.....	13
3.2. Analisis Hak Kekayaan Intelektual	17
3.3. Analisis Produk/Jasa	19
BAB IV ANALISIS KETERPADUAN LUARAN PENELITIAN.....	23
4.1. Analisis Keterpaduan	23
4.2 Kesesuaian dengan Peta Jalan Tahun 2025	24
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	25
5.1. Kesimpulan	25
5.2. Rekomendasi.....	25

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penelitian merupakan salah satu pilar utama dalam penyelenggaraan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang berfungsi sebagai wahana pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan inovasi untuk mendukung kemajuan bangsa. Melalui kegiatan penelitian yang berkualitas, perguruan tinggi berperan dalam menghasilkan temuan ilmiah, mengembangkan teknologi, dan menawarkan berbagai solusi inovatif terhadap tantangan yang dihadapi masyarakat, pemerintah, dunia usaha, dan dunia industri. Oleh karena itu, penelitian tidak hanya menjadi indikator produktivitas akademik, tetapi juga menjadi instrumen strategis dalam meningkatkan daya saing perguruan tinggi, memperkuat pembangunan berbasis pengetahuan (*knowledge-based development*), dan mendukung pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan. Dalam perkembangan kebijakan pendidikan tinggi, orientasi penelitian semakin diarahkan pada penelitian yang memberikan dampak nyata (*impactful research*), sehingga keberhasilan penelitian tidak lagi diukur semata-mata berdasarkan jumlah kegiatan atau publikasi yang dihasilkan, melainkan juga dari kualitas luaran, tingkat pemanfaatannya oleh para pemangku kepentingan, dan kontribusinya terhadap penyelesaian berbagai permasalahan strategis di tingkat lokal, nasional, maupun global.

Sejalan dengan arah kebijakan tersebut, Universitas Negeri Semarang (UNNES) terus memperkuat tata kelola penelitian melalui berbagai program strategis yang berorientasi pada peningkatan mutu, relevansi, dan keberlanjutan hasil penelitian. Berbagai upaya yang dilakukan meliputi peningkatan pendanaan penelitian kompetitif, penguatan kelompok riset unggulan, perluasan jejaring kolaborasi dengan mitra nasional dan internasional, peningkatan kapasitas dosen dan peneliti dalam menghasilkan publikasi bereputasi, fasilitasi perlindungan Hak Kekayaan Intelektual (HKI), dan percepatan hilirisasi dan komersialisasi hasil penelitian. Kebijakan tersebut diarahkan untuk membangun ekosistem penelitian yang mampu menghasilkan luaran berkualitas dalam bentuk publikasi ilmiah, inovasi yang terlindungi secara hukum, maupun produk dan jasa yang dapat

dimanfaatkan oleh masyarakat. Dengan demikian, penelitian yang dilaksanakan di UNNES diharapkan tidak hanya meningkatkan reputasi akademik institusi, tetapi juga memberikan kontribusi nyata terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, peningkatan kesejahteraan masyarakat, dan penguatan daya saing nasional.

Pelaksanaan penelitian selama tahun 2025 menjadi bagian penting dalam mengukur keberlanjutan peningkatan kinerja penelitian setelah berbagai capaian yang diperoleh pada tahun-tahun sebelumnya. Dinamika perkembangan penelitian pada periode ini perlu dianalisis secara komprehensif untuk mengetahui tingkat ketercapaian indikator penelitian berdampak, mengevaluasi efektivitas kebijakan yang telah diterapkan, dan mengidentifikasi peluang dan tantangan dalam pengembangan penelitian di masa mendatang. Oleh karena itu, Dokumen Analisis Ketercapaian Luaran Penelitian Berdampak Tahun 2025 disusun sebagai bentuk evaluasi institusi terhadap capaian luaran penelitian yang meliputi publikasi ilmiah, Hak Kekayaan Intelektual (HKI), dan produk dan jasa hasil penelitian. Selain menyajikan capaian kuantitatif, dokumen ini juga menguraikan kualitas luaran yang dihasilkan, faktor-faktor yang memengaruhi pencapaian, dampak penelitian terhadap pengembangan institusi dan masyarakat, dan rekomendasi strategis sebagai dasar penyusunan kebijakan penelitian pada periode berikutnya. Hasil analisis ini diharapkan menjadi acuan dalam memperkuat budaya riset, meningkatkan kualitas inovasi, mempercepat hilirisasi hasil penelitian, dan mewujudkan penelitian yang semakin memberikan manfaat nyata bagi masyarakat dan mendukung pencapaian visi UNNES sebagai universitas bereputasi internasional yang unggul dalam pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

1.2. Tujuan

Penyusunan Dokumen Analisis Ketercapaian Luaran Penelitian Berdampak Tahun 2025 bertujuan sebagai berikut:

- a. Menganalisis tingkat ketercapaian luaran penelitian Universitas Negeri Semarang pada tahun 2025 berdasarkan indikator penelitian berdampak yang meliputi publikasi ilmiah, Hak Kekayaan Intelektual (HKI), dan produk dan

- jasa hasil penelitian, sehingga diperoleh gambaran mengenai kualitas dan kuantitas luaran yang dihasilkan selama satu tahun pelaksanaan penelitian.
- b. Mengevaluasi kesesuaian capaian luaran penelitian dengan indikator kinerja penelitian, target institusi, dan arah pengembangan yang tercantum dalam Rencana Strategis (Renstra) dan Peta Jalan (Roadmap) Penelitian Universitas Negeri Semarang, sehingga dapat diketahui tingkat keberhasilan implementasi kebijakan penelitian yang telah dilaksanakan pada tahun 2025.
 - c. Mengidentifikasi berbagai faktor yang memengaruhi pencapaian luaran penelitian, baik faktor internal maupun eksternal, yang berkontribusi terhadap keberhasilan maupun kendala dalam pelaksanaan penelitian. Analisis ini diharapkan mampu mengidentifikasi kekuatan institusi yang perlu dipertahankan sekaligus berbagai aspek yang masih memerlukan penguatan untuk meningkatkan kualitas penyelenggaraan penelitian pada masa mendatang.
 - d. Menganalisis kontribusi dan dampak luaran penelitian terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, peningkatan kapasitas inovasi, penguatan reputasi akademik universitas, dan pemanfaatan hasil penelitian oleh masyarakat, pemerintah, dunia usaha, dunia industri, dan berbagai pemangku kepentingan lainnya sebagai bentuk implementasi penelitian yang memberikan dampak nyata (*research impact*).
 - e. Menyusun rekomendasi strategis sebagai dasar penyempurnaan kebijakan penelitian, penguatan tata kelola penelitian, peningkatan kualitas publikasi ilmiah, pengembangan perlindungan Hak Kekayaan Intelektual, percepatan hilirisasi dan komersialisasi hasil penelitian, dan penguatan kolaborasi penelitian nasional maupun internasional guna meningkatkan daya saing dan kebermanfaatan penelitian UNNES pada tahun-tahun berikutnya.

1.3 Ruang Lingkup

Dokumen Analisis Ketercapaian Luaran Penelitian Berdampak Tahun 2025 disusun untuk memberikan evaluasi yang komprehensif terhadap capaian luaran penelitian Universitas Negeri Semarang (UNNES) selama tahun 2025. Ruang lingkup analisis difokuskan pada penilaian terhadap ketercapaian indikator penelitian berdampak sebagai bagian dari implementasi kebijakan penelitian universitas dan upaya

peningkatan mutu penelitian secara berkelanjutan. Evaluasi dilakukan tidak hanya untuk menggambarkan besarnya capaian luaran penelitian secara kuantitatif, tetapi juga untuk menilai kualitas, relevansi, kebermanfaatan, dan kontribusi hasil penelitian terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, penguatan inovasi, dan penyelesaian berbagai permasalahan strategis di tingkat lokal, nasional, maupun global. Dengan pendekatan tersebut, dokumen ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang utuh mengenai kinerja penelitian UNNES dan efektivitas berbagai program penguatan riset yang telah dilaksanakan selama tahun 2025.

Analisis dalam dokumen ini mencakup tiga kelompok utama luaran penelitian, yaitu publikasi ilmiah, Hak Kekayaan Intelektual (HKI), dan produk dan jasa hasil penelitian. Pada aspek publikasi ilmiah, evaluasi diarahkan pada capaian artikel yang dipublikasikan pada jurnal internasional bereputasi yang terindeks Scopus maupun jurnal nasional terakreditasi SINTA sebagai indikator kualitas diseminasi hasil penelitian dan pengakuan akademik di tingkat nasional maupun internasional. Pada aspek HKI, analisis difokuskan pada berbagai bentuk perlindungan kekayaan intelektual yang dihasilkan dari kegiatan penelitian, meliputi paten, paten sederhana, hak cipta, desain industri, merek, dan bentuk perlindungan lainnya yang mencerminkan tingkat kebaruan, kreativitas, dan potensi inovasi sivitas akademika. Sementara itu, pada aspek produk dan jasa hasil penelitian, evaluasi dilakukan terhadap berbagai luaran berupa prototipe, model, teknologi tepat guna, perangkat lunak, sistem, maupun produk inovatif lainnya yang memiliki peluang untuk dikembangkan lebih lanjut melalui proses hilirisasi dan pemanfaatan oleh masyarakat, pemerintah, dunia usaha, dan dunia industri.

Selain menyajikan capaian pada setiap indikator penelitian berdampak, dokumen ini juga mengkaji berbagai aspek yang memengaruhi keberhasilan pelaksanaan penelitian selama tahun 2025. Analisis dilakukan terhadap tingkat ketercapaian target kinerja institusi, kualitas luaran yang dihasilkan, faktor-faktor pendukung dan penghambat, dan dampak penelitian terhadap peningkatan reputasi akademik universitas, penguatan ekosistem riset dan inovasi, dan kontribusinya terhadap pembangunan masyarakat. Sebagai bagian dari proses peningkatan mutu yang berkelanjutan (*continuous quality improvement*), dokumen ini juga memuat rekomendasi strategis yang dapat dijadikan dasar dalam penyempurnaan kebijakan

penelitian, penguatan tata kelola riset, peningkatan kualitas publikasi ilmiah dan HKI, percepatan hilirisasi inovasi, dan perluasan kolaborasi dengan berbagai pemangku kepentingan. Dengan demikian, hasil analisis yang disajikan tidak hanya berfungsi sebagai bahan evaluasi kinerja penelitian tahun 2025, tetapi juga menjadi landasan dalam merumuskan arah pengembangan penelitian yang lebih berkualitas, inovatif, berdaya saing, dan berdampak pada tahun-tahun berikutnya.

BAB II

METODE ANALISIS

2.1. Sumber Data

Penyusunan Dokumen Analisis Ketercapaian Luaran Penelitian Berdampak Tahun 2025 menggunakan data yang bersumber dari berbagai sistem dan pangkalan data resmi, baik di lingkungan Universitas Negeri Semarang (UNNES) maupun dari basis data nasional dan internasional. Penggunaan berbagai sumber data tersebut bertujuan untuk memastikan bahwa analisis disusun berdasarkan informasi yang valid, akurat, mutakhir, dan dapat dipertanggungjawabkan sehingga mampu memberikan gambaran yang objektif mengenai capaian luaran penelitian selama tahun 2025. Data utama diperoleh dari Sistem Informasi Penelitian Universitas Negeri Semarang yang memuat informasi mengenai pelaksanaan penelitian badan luaran yang dihasilkan sepanjang tahun 2025. Selain itu, data juga diperoleh dari Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) UNNES yang menyediakan rekapitulasi pelaksanaan penelitian, capaian indikator kinerja, dan dokumen pendukung lainnya sebagai dasar evaluasi pelaksanaan penelitian di tingkat universitas. Untuk analisis publikasi ilmiah, digunakan data dari Science and Technology Index (SINTA) sebagai sumber resmi publikasi nasional terakreditasi dan **Scopus** sebagai basis data publikasi internasional bereputasi. Sementara itu, analisis luaran inovasi menggunakan database Hak Kekayaan Intelektual (HKI) yang memuat berbagai bentuk perlindungan kekayaan intelektual yang dihasilkan oleh sivitas akademika UNNES selama tahun 2025. Seluruh data dari berbagai sumber tersebut selanjutnya diverifikasi dan diintegrasikan sebagai dasar dalam menganalisis ketercapaian indikator penelitian berdampak yang meliputi publikasi ilmiah, HKI, dan produk dan jasa hasil penelitian. Melalui penggunaan data yang terintegrasi, hasil analisis diharapkan mampu memberikan gambaran yang komprehensif mengenai kinerja penelitian UNNES sekaligus menjadi dasar dalam penyusunan kebijakan dan strategi peningkatan mutu penelitian pada periode berikutnya.

2.2. Metode

Analisis ketercapaian luaran penelitian berdampak tahun 2025 dilakukan menggunakan pendekatan deskriptif evaluatif untuk memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai kinerja penelitian Universitas Negeri Semarang (UNNES) selama tahun 2025. Pendekatan ini digunakan untuk menilai tingkat pencapaian luaran penelitian berdasarkan indikator yang telah ditetapkan, mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan maupun kendala dalam pelaksanaan penelitian, dan mengevaluasi kontribusi hasil penelitian terhadap peningkatan kualitas institusi dan manfaatnya bagi masyarakat. Penentuan indikator analisis mengacu pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti), Indikator Kinerja Utama (IKU), Rencana Strategis (Renstra) Penelitian UNNES, dan kebijakan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM). Fokus evaluasi diarahkan pada tiga indikator utama penelitian berdampak, yaitu publikasi ilmiah, Hak Kekayaan Intelektual (HKI), dan produk dan jasa hasil penelitian.

Tahapan analisis diawali dengan proses pengumpulan, verifikasi, dan pengelompokan data luaran penelitian tahun 2025 yang diperoleh dari berbagai sumber data resmi universitas maupun pangkalan data nasional dan internasional. Selanjutnya, data dianalisis dengan membandingkan capaian aktual terhadap target kinerja yang telah ditetapkan. Evaluasi tidak hanya menitikberatkan pada jumlah luaran yang dihasilkan, tetapi juga memperhatikan kualitas publikasi, bentuk perlindungan HKI, tingkat inovasi, dan potensi pemanfaatan hasil penelitian oleh masyarakat, pemerintah, maupun dunia usaha dan dunia industri. Selain itu, dilakukan identifikasi terhadap berbagai faktor yang memengaruhi capaian penelitian, baik yang berasal dari lingkungan internal seperti kebijakan, pendanaan, kompetensi peneliti, dan sarana pendukung, maupun faktor eksternal seperti peluang kolaborasi, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, dan kebutuhan para pemangku kepentingan.

Tahap selanjutnya adalah melakukan analisis terhadap dampak yang dihasilkan oleh luaran penelitian dan menyusun rekomendasi sebagai dasar peningkatan kualitas penelitian pada periode berikutnya. Analisis dampak difokuskan pada kontribusi penelitian terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, peningkatan reputasi akademik universitas, penguatan inovasi, perlindungan

kekayaan intelektual, dan pemanfaatan hasil penelitian dalam mendukung pembangunan masyarakat dan peningkatan daya saing. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, disusun rekomendasi strategis yang diarahkan pada penguatan tata kelola penelitian, peningkatan kapasitas peneliti, peningkatan mutu publikasi ilmiah, optimalisasi pengelolaan HKI, percepatan hilirisasi hasil penelitian, dan perluasan kolaborasi dengan mitra nasional maupun internasional. Rekomendasi tersebut diharapkan menjadi acuan dalam penyusunan kebijakan dan program penelitian pada tahun berikutnya sehingga UNNES mampu menghasilkan penelitian yang semakin berkualitas, inovatif, dan memberikan dampak yang lebih luas bagi masyarakat.

BAB III

HASIL KETERCAPAIAN LUARAN

3.1. Analisis Publikasi

3.1.1 capaian tahun 2025

Berdasarkan data luaran penelitian, pada tahun 2025 UNNES menghasilkan:

No	Jenis Publikasi	Jumlah	Keterangan
1	Scopus	718	Valid
2	SINTA 1–2	609	Valid
3	SINTA 3–6	2310	Valid

Berdasarkan data luaran penelitian tahun 2025, Universitas Negeri Semarang (UNNES) berhasil menghasilkan 3.637 publikasi ilmiah yang terdiri atas 718 publikasi pada jurnal internasional bereputasi terindeks Scopus, 609 publikasi pada jurnal nasional terakreditasi SINTA 1–2, dan 2.310 publikasi pada jurnal nasional terakreditasi SINTA 3–6. Seluruh data telah melalui proses verifikasi sehingga dinyatakan valid dan layak digunakan sebagai dasar dalam mengevaluasi kinerja penelitian institusi. Jika dibandingkan dengan capaian tahun 2025, jumlah publikasi ilmiah pada tahun 2025 mengalami peningkatan yang sangat signifikan. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa berbagai program penguatan penelitian yang dilaksanakan universitas, seperti peningkatan pendanaan riset, pengembangan kelompok riset, pendampingan publikasi, dan perluasan jejaring kolaborasi nasional dan internasional, telah memberikan dampak yang positif terhadap produktivitas penelitian. Capaian ini sekaligus mencerminkan semakin menguatnya budaya akademik berbasis riset di lingkungan UNNES dan meningkatnya komitmen sivitas akademika dalam mendiseminasikan hasil penelitian melalui berbagai media publikasi ilmiah yang bereputasi.

Jumlah 718 publikasi internasional terindeks Scopus menunjukkan bahwa kualitas penelitian yang dihasilkan UNNES terus mengalami peningkatan dan mampu bersaing pada tingkat global. Publikasi pada jurnal internasional bereputasi merupakan indikator penting dalam mengukur mutu penelitian karena setiap artikel harus melalui proses seleksi dan penelaahan ilmiah (peer review) yang ketat. Bertambahnya jumlah publikasi internasional menunjukkan bahwa hasil penelitian dosen dan peneliti UNNES semakin memenuhi standar ilmiah internasional,

memperoleh pengakuan dari komunitas akademik global, dan memberikan kontribusi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan. Selain meningkatkan reputasi akademik universitas, capaian ini juga memperluas jejaring kolaborasi penelitian internasional, meningkatkan visibilitas hasil penelitian, dan mendukung penguatan posisi UNNES dalam berbagai pemeringkatan perguruan tinggi di tingkat nasional maupun internasional.

Pada tingkat nasional, capaian publikasi juga menunjukkan perkembangan yang sangat baik dengan dihasilkannya 609 publikasi pada jurnal nasional terakreditasi SINTA 1–2 dan 2.310 publikasi pada jurnal nasional terakreditasi SINTA 3–6. Peningkatan jumlah publikasi pada jurnal SINTA 1–2 mencerminkan semakin meningkatnya kualitas artikel ilmiah yang dihasilkan oleh dosen dan peneliti UNNES, sedangkan tingginya jumlah publikasi pada jurnal SINTA 3–6 menunjukkan bahwa produktivitas penelitian di lingkungan universitas terus berkembang secara konsisten. Apabila dilihat dari komposisi keseluruhan publikasi, sekitar 19,74% merupakan publikasi pada jurnal internasional bereputasi Scopus, 16,74% dipublikasikan pada jurnal nasional terakreditasi SINTA 1–2, dan 63,52% diterbitkan pada jurnal nasional terakreditasi SINTA 3–6. Komposisi tersebut menunjukkan bahwa UNNES memiliki produktivitas penelitian yang semakin tinggi dan kapasitas diseminasi hasil penelitian yang terus berkembang. Di sisi lain, kondisi tersebut juga memberikan peluang bagi universitas untuk terus meningkatkan proporsi publikasi pada jurnal internasional bereputasi dan jurnal nasional peringkat tertinggi sehingga kualitas luaran penelitian, reputasi akademik, dan daya saing institusi dapat terus meningkat pada tahun-tahun mendatang.

3.1.2 Faktor Pendukung

Keberhasilan UNNES dalam meningkatkan capaian publikasi ilmiah pada tahun 2025 dipengaruhi oleh berbagai kebijakan dan program yang mendukung penguatan budaya riset di lingkungan universitas. Faktor-faktor tersebut meliputi:

- a. **Peningkatan pendanaan penelitian:** Universitas terus memperkuat dukungan melalui berbagai skema hibah penelitian internal maupun eksternal sehingga dosen memiliki kesempatan yang lebih luas untuk menghasilkan penelitian berkualitas dan layak dipublikasikan.

- b. **Pendampingan publikasi ilmiah:** LPPM secara berkelanjutan menyelenggarakan pelatihan, coaching clinic, dan pendampingan penyusunan manuskrip dan pemilihan jurnal sehingga meningkatkan kualitas artikel yang dihasilkan.
- c. **Pemberian insentif publikasi:** Kebijakan penghargaan bagi dosen yang berhasil menerbitkan artikel pada jurnal bereputasi menjadi motivasi dalam meningkatkan produktivitas penelitian dan kualitas publikasi ilmiah.
- d. **Penguatan kolaborasi penelitian:** Meningkatnya kerja sama dengan perguruan tinggi, lembaga penelitian, dan mitra nasional dan internasional turut memperkaya kualitas penelitian dan memperbesar peluang publikasi pada jurnal bereputasi.
- e. **Peningkatan kapasitas peneliti:** Berbagai program pelatihan metodologi penelitian, penulisan artikel ilmiah, analisis data, dan seminar akademik berkontribusi terhadap peningkatan kompetensi dosen dalam menghasilkan karya ilmiah yang berkualitas.
- f. **Kebijakan luaran wajib publikasi:** Persyaratan publikasi sebagai luaran pada berbagai skema pendanaan penelitian mendorong peneliti untuk memastikan hasil riset dipublikasikan pada jurnal ilmiah yang kredibel sehingga memperkuat diseminasi hasil penelitian dan reputasi akademik UNNES.

3.1.3 Permasalahan dan Rekomendasi

No	Permasalahan	Analisis Permasalahan	Rekomendasi Tindak Lanjut
1	Proporsi publikasi pada jurnal internasional bereputasi Q1 dan Q2 masih perlu ditingkatkan.	Meskipun jumlah publikasi internasional terindeks Scopus terus meningkat pada tahun 2025, sebagian artikel masih diterbitkan pada jurnal dengan kuartil menengah. Kondisi ini menunjukkan bahwa produktivitas penelitian telah berkembang dengan baik, namun kualitas publikasi pada jurnal bereputasi tertinggi masih memerlukan penguatan, terutama dari aspek kebaruan penelitian, kualitas metodologi, dan kemampuan penyusunan artikel berstandar internasional.	Universitas perlu memperluas program akselerasi publikasi internasional melalui mentoring intensif, layanan proofreading profesional, klinik penulisan artikel, dan pemberian insentif yang lebih kompetitif bagi publikasi pada jurnal Q1 dan Q2.
2	Publikasi nasional masih didominasi	Peningkatan jumlah publikasi nasional menunjukkan	Universitas perlu meningkatkan kualitas penelitian sejak tahap

	oleh jurnal SINTA 3–6.	berkembangnya produktivitas penelitian. Namun, dominasi artikel pada jurnal SINTA 3–6 mengindikasikan bahwa sebagian hasil penelitian masih memiliki peluang untuk ditingkatkan kualitasnya agar dapat dipublikasikan pada jurnal SINTA 1–2 maupun jurnal internasional bereputasi.	perencanaan melalui penguatan metodologi, pendampingan penyusunan artikel, dan pelatihan yang berorientasi pada publikasi di jurnal SINTA 1–2 dan jurnal internasional.
3	Produktivitas publikasi antar fakultas belum menunjukkan pemerataan.	Kontribusi publikasi masih terkonsentrasi pada beberapa fakultas yang memiliki budaya riset lebih kuat, sedangkan sebagian fakultas dan program studi masih menghadapi keterbatasan sumber daya peneliti, pengalaman publikasi, maupun pemanfaatan hibah penelitian.	Universitas perlu memperkuat pembinaan pada unit kerja yang produktivitasnya masih rendah melalui pembentukan kelompok riset, mentoring dosen, peningkatan akses hibah, dan penetapan target publikasi yang sesuai dengan karakteristik masing-masing fakultas.
4	Kolaborasi penelitian internasional masih perlu diperluas.	Meskipun jumlah publikasi internasional meningkat, sebagian besar penelitian masih didominasi kolaborasi internal atau nasional. Keterlibatan mitra luar negeri masih perlu diperluas agar kualitas penelitian, jumlah sitasi, dan peluang publikasi pada jurnal bereputasi tinggi dapat terus meningkat.	Universitas perlu memperkuat jejaring kerja sama internasional melalui program joint research, visiting professor, pertukaran peneliti, international co-authorship, dan perluasan kemitraan dengan perguruan tinggi dan lembaga riset luar negeri.
5	Proses publikasi pada jurnal bereputasi masih membutuhkan waktu yang cukup panjang.	Mekanisme editorial, proses peer review, revisi, hingga penerbitan artikel pada jurnal bereputasi sering kali berlangsung dalam waktu yang relatif lama. Akibatnya, sebagian hasil penelitian belum dapat tercatat sebagai luaran pada tahun yang sama meskipun penelitian telah selesai dilaksanakan.	Universitas perlu mendorong penyusunan manuskrip sejak awal penelitian, memperkuat coaching clinic penulisan artikel, dan memberikan pendampingan dalam memilih jurnal yang memiliki proses editorial lebih efisien tanpa mengurangi kualitas dan reputasi jurnal tujuan.
6	Peningkatan jumlah publikasi perlu diikuti dengan peningkatan dampak ilmiah penelitian.	Bertambahnya jumlah publikasi pada tahun 2025 menunjukkan peningkatan produktivitas penelitian. Namun demikian, keberhasilan penelitian juga perlu diukur melalui indikator dampak, seperti jumlah sitasi, kolaborasi internasional, pemanfaatan hasil penelitian, dan kontribusinya terhadap pengembangan ilmu pengetahuan	Universitas perlu memperkuat kebijakan penelitian yang berorientasi pada <i>research impact</i> melalui pengembangan riset unggulan, peningkatan kolaborasi multidisiplin, penguatan tema-tema riset strategis, dan evaluasi kinerja penelitian yang mempertimbangkan kualitas

		maupun penyelesaian permasalahan masyarakat.	publikasi, sitasi, dan tingkat pemanfaatan hasil penelitian oleh masyarakat maupun dunia usaha dan dunia industri.
--	--	--	--

3.2. Analisis Hak Kekayaan Intelektual

3.2.1 Capaian Tahun 2025

Berdasarkan hasil inventarisasi luaran penelitian tahun 2025, Universitas Negeri Semarang (UNNES) menghasilkan berbagai luaran Hak Kekayaan Intelektual (HKI) yang mencakup beberapa bentuk perlindungan kekayaan intelektual. Capaian tersebut menunjukkan bahwa hasil penelitian yang dihasilkan sivitas akademika tidak hanya berorientasi pada publikasi ilmiah, tetapi juga mampu melahirkan inovasi yang memiliki unsur kebaruan dan layak memperoleh perlindungan hukum. Perolehan HKI menjadi indikator penting bahwa kegiatan penelitian telah menghasilkan karya inovatif yang berpotensi memberikan manfaat bagi masyarakat, dunia usaha, dunia industri, maupun pemerintah.

Jenis HKI yang dihasilkan pada tahun 2025 masih didominasi oleh paten sederhana, yang mencerminkan kuatnya orientasi penelitian pada pengembangan teknologi terapan, penyempurnaan metode, sistem, maupun produk yang dapat diimplementasikan secara langsung. Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa penelitian di UNNES semakin diarahkan untuk menghasilkan inovasi yang aplikatif dan mampu menjawab berbagai kebutuhan nyata di masyarakat. Kontribusi HKI juga berasal dari berbagai bidang keilmuan, yang menunjukkan berkembangnya budaya inovasi di lingkungan universitas melalui dukungan penelitian, pemanfaatan laboratorium, kolaborasi dengan berbagai mitra, dan pendampingan dalam proses pengajuan HKI.

3.3.2 Faktor Pendukung

Capaian Hak Kekayaan Intelektual (HKI) UNNES pada tahun 2025 didukung oleh berbagai kebijakan yang mendorong budaya inovasi dan perlindungan hasil penelitian. Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap capaian tersebut meliputi:

- a. LPPM memberikan pendampingan mulai dari identifikasi potensi invensi, penyusunan dokumen, hingga proses pendaftaran, sehingga kualitas pengajuan HKI semakin baik.

- b. Universitas menyediakan bantuan biaya pendaftaran berbagai jenis HKI, sehingga mendorong lebih banyak dosen dan peneliti untuk melindungi hasil penelitiannya.
- c. Sosialisasi dan pelatihan HKI meningkatkan pemahaman dosen tentang pentingnya perlindungan kekayaan intelektual sebagai bagian dari luaran penelitian.
- d. Semakin banyak penelitian yang berorientasi pada solusi aplikatif menghasilkan inovasi yang memiliki potensi untuk memperoleh HKI dan dikembangkan melalui proses hilirisasi dan komersialisasi.

3.3.3 Permasalahan dan Rekomendasi

No	Permasalahan	Analisis Permasalahan	Rekomendasi Tindak Lanjut
1	Jumlah paten penuh masih lebih rendah dibandingkan paten sederhana.	Hasil inventarisasi HKI tahun 2025 menunjukkan bahwa luaran HKI masih didominasi oleh paten sederhana. Kondisi ini mengindikasikan bahwa sebagian besar inovasi masih berupa penyempurnaan teknologi sehingga belum banyak menghasilkan invensi dengan tingkat kebaruan yang memenuhi persyaratan paten penuh.	Universitas perlu memperkuat riset unggulan, meningkatkan pendampingan penyusunan paten penuh, dan menyediakan konsultasi paten sejak tahap awal penelitian.
2	Potensi hasil penelitian yang didaftarkan sebagai HKI belum optimal.	Masih terdapat hasil penelitian yang berpotensi memperoleh perlindungan HKI, namun belum diajukan karena identifikasi potensi inovasi dan pendampingan pengajuan HKI belum dilakukan secara maksimal.	Perlu dilakukan identifikasi potensi HKI sejak penyusunan proposal penelitian, memperkuat pendampingan, dan mengintegrasikan target HKI dalam skema penelitian yang berorientasi inovasi.
3	Diversifikasi jenis HKI masih terbatas.	Portofolio HKI masih didominasi oleh paten sederhana, sedangkan jenis perlindungan lain seperti paten, desain industri, hak cipta, dan merek belum berkembang secara proporsional.	Universitas perlu meningkatkan literasi berbagai jenis HKI melalui pelatihan, layanan konsultasi, dan pendampingan agar setiap luaran penelitian memperoleh bentuk perlindungan yang sesuai.
4	Hilirisasi dan komersialisasi hasil penelitian masih perlu diperkuat.	Sebagian besar HKI masih berhenti pada tahap perlindungan hukum dan belum berkembang menjadi produk atau teknologi yang dimanfaatkan secara luas oleh masyarakat maupun industri.	Universitas perlu memperkuat ekosistem hilirisasi melalui pusat inovasi, inkubator bisnis, program business matching, dan fasilitasi lisensi dan alih teknologi.

5	Integrasi antara penelitian, HKI, dan pengembangan inovasi belum optimal.	Penelitian masih banyak berorientasi pada luaran akademik, sehingga proses pengembangan inovasi hingga tahap implementasi dan komersialisasi belum berjalan secara terintegrasi.	Universitas perlu membangun sistem pengelolaan inovasi yang terpadu mulai dari penelitian, perlindungan HKI, peningkatan Technology Readiness Level (TRL), hingga hilirisasi dan komersialisasi hasil penelitian.
---	---	--	---

3.3. Analisis Produk/Jasa

3.3.1 Capaian Tahun 2025

Berdasarkan data luaran penelitian, pada tahun 2025 UNNES menghasilkan:

No	Jenis	Jumlah	Keterangan
1	Prototype R&D	13	Valid
2	Prototype Industri	3	Valid
3	Model	9	Valid
Total		25	Valid

Seluruh data luaran produk penelitian tahun 2025 telah melalui proses verifikasi sehingga dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai dasar dalam mengevaluasi ketercapaian penelitian berdampak di Universitas Negeri Semarang (UNNES). Berdasarkan hasil inventarisasi, UNNES menghasilkan 25 luaran produk penelitian yang terdiri atas 13 Prototype Research and Development (R&D), 3 Prototype Industri, dan 9 Model. Capaian tersebut menunjukkan bahwa hasil penelitian tidak hanya menghasilkan publikasi ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual (HKI), tetapi juga menghasilkan berbagai bentuk inovasi yang berpotensi untuk dikembangkan dan dimanfaatkan oleh masyarakat maupun dunia usaha dan dunia industri. Dominasi luaran dalam bentuk Prototype R&D menunjukkan bahwa sebagian besar inovasi masih berada pada tahap pengembangan dan validasi teknologi sebelum memasuki tahap implementasi yang lebih luas. Meskipun demikian, secara proporsi luaran produk inovasi masih relatif kecil dibandingkan keseluruhan luaran penelitian, sehingga penguatan hilirisasi hasil penelitian masih perlu menjadi perhatian.

Luaran berupa 3 Prototype Industri menunjukkan bahwa sebagian hasil penelitian telah mencapai tingkat kesiapan teknologi yang lebih tinggi dan memiliki peluang untuk diimplementasikan oleh pengguna maupun mitra industri. Namun demikian, jumlah tersebut mengalami penurunan dibandingkan periode

sebelumnya, yang mengindikasikan bahwa proses transformasi hasil penelitian menuju tahap implementasi dan komersialisasi masih menghadapi berbagai tantangan. Kondisi ini menunjukkan perlunya penguatan kolaborasi dengan dunia usaha dan dunia industri, peningkatan pendanaan pengembangan prototipe, dan program akselerasi hilirisasi agar lebih banyak hasil penelitian dapat berkembang menjadi produk yang siap dimanfaatkan.

Selain prototipe, UNNES juga menghasilkan 9 model sebagai luaran penelitian yang mencerminkan inovasi dalam bentuk konsep, metode, sistem, maupun pendekatan yang dapat diterapkan pada berbagai bidang. Luaran dalam bentuk model tetap memiliki peran penting karena mampu memberikan solusi yang dapat direplikasi oleh berbagai pemangku kepentingan. Secara keseluruhan, capaian produk penelitian tahun 2025 menunjukkan bahwa penelitian di UNNES masih memiliki potensi yang besar untuk menghasilkan inovasi, namun diperlukan strategi yang lebih kuat dalam meningkatkan jumlah prototipe dan produk yang siap dihilirisasikan sehingga hasil penelitian tidak hanya menghasilkan luaran akademik, tetapi juga memberikan dampak ekonomi, sosial, dan teknologi yang lebih luas.

3.3.2 Faktor Pendukung

Keberhasilan UNNES dalam menghasilkan luaran penelitian berupa produk, prototipe, dan model pada tahun 2025 didukung oleh berbagai faktor yang memperkuat ekosistem riset dan inovasi di lingkungan universitas. Berbagai upaya tersebut mendorong penelitian agar tidak hanya menghasilkan luaran akademik, tetapi juga inovasi yang memiliki potensi untuk diterapkan dan dimanfaatkan oleh masyarakat maupun dunia usaha dan dunia industri. Faktor-faktor pendukung tersebut meliputi:

- a. Penelitian yang berorientasi pada kebutuhan pengguna:** Pelaksanaan penelitian semakin diarahkan untuk menjawab kebutuhan masyarakat, pemerintah, dan dunia usaha maupun dunia industri. Pendekatan ini mendorong lahirnya berbagai inovasi berupa produk, teknologi, sistem, maupun model yang lebih aplikatif dan memiliki peluang lebih besar untuk diimplementasikan.

- b. Dukungan sarana penelitian dan pengembangan inovasi:** Ketersediaan laboratorium, pusat riset, dan fasilitas penelitian yang memadai mendukung proses pengembangan, pengujian, dan penyempurnaan prototipe. Dukungan tersebut berkontribusi terhadap peningkatan kualitas luaran penelitian dan kesiapan teknologi untuk dikembangkan lebih lanjut.
- c. Penguatan kolaborasi dengan berbagai mitra:** Kerja sama dengan perguruan tinggi, lembaga penelitian, pemerintah, dan dunia usaha dan dunia industri memberikan kesempatan untuk melakukan pengembangan dan validasi hasil penelitian sesuai kebutuhan pengguna. Kolaborasi ini juga membuka peluang yang lebih besar bagi proses hilirisasi, alih teknologi, dan komersialisasi hasil penelitian.
- d. Dukungan program hilirisasi dan inovasi:** Universitas terus memperkuat berbagai program yang mendukung pengembangan prototipe dan inovasi melalui pendampingan, fasilitasi pengembangan produk, dan penguatan jejaring dengan mitra eksternal. Program tersebut mendorong hasil penelitian berkembang menuju inovasi yang memiliki nilai tambah dan manfaat yang lebih luas.

3.3.4 Permasalahan dan rekomendasi

No	Permasalahan	Analisis Permasalahan	Rekomendasi Tindak Lanjut
1	Sebagian besar hasil penelitian masih berada pada tingkat kesiapan teknologi (Technology Readiness Level/TRL) menengah.	Luaran penelitian masih didominasi oleh prototipe yang berada pada tahap pengembangan dan validasi, sehingga belum seluruhnya siap untuk diimplementasikan secara luas. Kondisi ini menunjukkan bahwa inovasi masih memerlukan pengujian lanjutan, penyempurnaan desain, dan validasi pada lingkungan operasional sebelum dapat dimanfaatkan oleh pengguna.	Universitas perlu memperkuat program peningkatan Technology Readiness Level (TRL) melalui pendanaan lanjutan, pelaksanaan <i>pilot project</i> , pengujian lapangan bersama mitra, dan pendampingan teknis agar hasil penelitian dapat berkembang menjadi teknologi yang siap diterapkan.
2	Hilirisasi dan komersialisasi hasil penelitian masih perlu ditingkatkan.	Sebagian besar hasil penelitian masih berhenti pada tahap prototipe dan belum berkembang menjadi produk atau teknologi yang dimanfaatkan secara luas. Tantangan tersebut	Universitas perlu memperkuat program hilirisasi melalui penyediaan pendanaan pengembangan prototipe, fasilitasi sertifikasi,

		meliputi penyempurnaan produk, sertifikasi, standardisasi, analisis kelayakan bisnis, dan terbatasnya kemitraan untuk mendukung proses komersialisasi.	pendampingan penyusunan model bisnis, dan kerja sama dengan dunia usaha dan dunia industri untuk mendukung proses produksi dan komersialisasi.
3	Pendanaan pengembangan inovasi menuju tahap implementasi masih terbatas.	Skema pendanaan penelitian umumnya masih berfokus pada kegiatan riset dan pengembangan awal, sementara dukungan untuk penyempurnaan teknologi, pengujian lapangan, dan persiapan komersialisasi masih memerlukan penguatan. Kondisi ini menyebabkan sebagian inovasi belum dapat berkembang hingga tahap implementasi.	Universitas perlu mengembangkan skema pendanaan khusus untuk hilirisasi inovasi, mengoptimalkan akses terhadap program pendanaan pemerintah, dan memperluas kerja sama dengan investor dan mitra industri guna mendukung pengembangan produk hingga siap dimanfaatkan.
4	Penguatan ekosistem inovasi dan inkubasi bisnis masih diperlukan.	Meskipun telah dihasilkan berbagai prototipe dan model, proses pembinaan menuju produk yang memiliki nilai ekonomi masih belum optimal. Peneliti masih memerlukan dukungan dalam aspek pengembangan bisnis, analisis pasar, perlindungan HKI, dan strategi komersialisasi.	Universitas perlu memperkuat peran inkubator bisnis dan pusat inovasi melalui penyediaan mentor bisnis, pendampingan legalitas dan sertifikasi, penyusunan <i>business plan</i> , dan perluasan jejaring dengan investor dan pelaku industri.
5	Kolaborasi dengan dunia usaha, dunia industri, dan pemerintah masih perlu diperluas.	Keterlibatan mitra eksternal dalam pengembangan dan pemanfaatan hasil penelitian belum merata di seluruh bidang ilmu. Akibatnya, sebagian inovasi belum sepenuhnya disesuaikan dengan kebutuhan pengguna sehingga proses adopsi teknologi dan hilirisasi berjalan relatif lambat.	Universitas perlu memperluas kemitraan strategis melalui penelitian kolaboratif, <i>co-development</i> produk, program <i>matching fund</i> , <i>business matching</i> , dan penguatan mekanisme lisensi dan alih teknologi agar hasil penelitian lebih aplikatif dan berdampak bagi masyarakat ma

BAB IV

ANALISIS KETERPADUAN LUARAN PENELITIAN

4.1. Analisis Keterpaduan

Hasil analisis terhadap tiga indikator utama luaran penelitian tahun 2025, yaitu publikasi ilmiah, Hak Kekayaan Intelektual (HKI), dan produk dan jasa hasil penelitian, menunjukkan bahwa Universitas Negeri Semarang (UNNES) terus memperkuat ekosistem penelitian yang berorientasi pada kualitas, inovasi, dan kebermanfaatan. Capaian publikasi ilmiah mencerminkan produktivitas penelitian yang tetap terjaga, sementara perolehan HKI menunjukkan komitmen sivitas akademika dalam menghasilkan inovasi yang memiliki nilai kebaruan dan memperoleh perlindungan hukum.

Selain itu, berbagai luaran berupa prototipe, model, dan produk penelitian mengindikasikan semakin berkembangnya penelitian terapan yang berpotensi memberikan manfaat bagi masyarakat, pemerintah, dan dunia usaha dan dunia industri. Keterpaduan antara publikasi ilmiah, HKI, dan luaran produk menunjukkan bahwa proses penelitian di UNNES telah membentuk siklus inovasi yang berkesinambungan. Hasil penelitian tidak hanya didiseminasikan melalui publikasi ilmiah, tetapi juga diarahkan menjadi inovasi yang terlindungi secara hukum dan dikembangkan menuju implementasi yang lebih luas. Hal ini mencerminkan semakin kuatnya komitmen universitas dalam mendorong penelitian yang berdampak dan berkontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan maupun penyelesaian berbagai permasalahan di masyarakat.

Meskipun demikian, hasil evaluasi menunjukkan bahwa beberapa aspek masih perlu diperkuat, terutama peningkatan kualitas publikasi bereputasi, diversifikasi jenis HKI, peningkatan tingkat kesiapan teknologi (TRL), dan percepatan hilirisasi dan komersialisasi hasil penelitian. Oleh karena itu, UNNES perlu terus memperkuat pendanaan riset, kolaborasi dengan mitra, pengembangan pusat inovasi dan inkubator bisnis, dan program hilirisasi agar hasil penelitian semakin memberikan dampak akademik, ekonomi, dan sosial yang lebih luas.

4.2 Kesesuaian dengan Peta Jalan Tahun 2025

Hasil analisis terhadap luaran penelitian tahun 2025 menunjukkan bahwa pelaksanaan penelitian di Universitas Negeri Semarang (UNNES) telah berjalan selaras dengan arah pengembangan yang tertuang dalam Peta Jalan (Roadmap) Penelitian UNNES. Keselarasan tersebut tercermin dari capaian publikasi ilmiah, perolehan Hak Kekayaan Intelektual (HKI), dan dihasilkannya berbagai produk, prototipe, dan model inovasi sebagai luaran penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian di UNNES tidak hanya berorientasi pada pengembangan ilmu pengetahuan, tetapi juga diarahkan untuk menghasilkan inovasi yang memberikan manfaat bagi masyarakat, dunia usaha, dunia industri, dan pemerintah. Dengan demikian, pelaksanaan penelitian tahun 2025 telah mendukung target roadmap dalam meningkatkan kualitas penelitian, penguatan inovasi, dan hilirisasi hasil riset.

Implementasi roadmap penelitian juga menunjukkan semakin berkembangnya ekosistem riset dan inovasi di lingkungan UNNES. Publikasi ilmiah yang dihasilkan mencerminkan produktivitas akademik yang terus terjaga, sementara berbagai luaran inovasi menunjukkan meningkatnya orientasi penelitian menuju pemanfaatan hasil riset. Meskipun demikian, evaluasi masih menunjukkan perlunya penguatan pada peningkatan Technology Readiness Level (TRL), diversifikasi luaran HKI, percepatan hilirisasi dan komersialisasi hasil penelitian, dan perluasan kolaborasi dengan pemerintah, dunia usaha, dunia industri, dan mitra internasional. Oleh karena itu, capaian penelitian tahun 2025 dapat dinilai telah sejalan dengan sasaran Peta Jalan Penelitian UNNES dan menjadi landasan yang kuat untuk meningkatkan kualitas, daya saing, dan dampak penelitian pada periode berikutnya.

BAB V

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

5.1. Kesimpulan

Hasil analisis terhadap ketercapaian luaran penelitian berdampak Universitas Negeri Semarang (UNNES) tahun 2025 menunjukkan bahwa pelaksanaan penelitian telah menghasilkan luaran yang sesuai dengan indikator penelitian berdampak, meliputi publikasi ilmiah, Hak Kekayaan Intelektual (HKI), dan produk dan jasa hasil penelitian. Secara umum, capaian tersebut mencerminkan semakin kuatnya budaya riset dan inovasi di lingkungan universitas, yang didukung oleh produktivitas publikasi ilmiah pada jurnal nasional maupun internasional, perolehan berbagai bentuk HKI sebagai wujud perlindungan terhadap inovasi hasil penelitian, dan dihasilkannya berbagai prototipe, model, dan produk inovasi yang semakin berorientasi pada kebutuhan masyarakat, dunia usaha, dunia industri, dan pemerintah. Berbagai program penguatan penelitian, seperti pendanaan riset, pendampingan publikasi, peningkatan kapasitas peneliti, dan pengembangan kolaborasi, turut berkontribusi dalam menjaga kualitas luaran penelitian. Meskipun demikian, hasil evaluasi menunjukkan bahwa beberapa aspek masih perlu ditingkatkan, terutama peningkatan kualitas publikasi pada jurnal bereputasi tinggi, diversifikasi jenis HKI, peningkatan jumlah paten penuh, penguatan Technology Readiness Level (TRL), dan percepatan hilirisasi dan komersialisasi hasil penelitian. Oleh karena itu, penguatan tata kelola penelitian, ekosistem inovasi, dan kemitraan strategis dengan berbagai pemangku kepentingan perlu terus dilakukan agar hasil penelitian UNNES tidak hanya memberikan pengakuan akademik, tetapi juga menghasilkan inovasi yang berdampak nyata bagi pembangunan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat.

5.2. Rekomendasi

Berdasarkan hasil analisis ketercapaian luaran penelitian berdampak tahun 2025, beberapa rekomendasi strategis yang dapat dilakukan Universitas Negeri Semarang (UNNES) adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan kualitas publikasi ilmiah dengan mendorong lebih banyak artikel dipublikasikan pada jurnal internasional bereputasi, khususnya kuartil Q1 dan Q2, melalui program pendampingan penulisan, klinik publikasi, proofreading, dan penguatan kolaborasi riset internasional.
- b. Memperkuat ekosistem inovasi dan perlindungan HKI melalui peningkatan pendampingan pengajuan HKI, diversifikasi jenis kekayaan intelektual, dan mendorong penelitian yang menghasilkan invensi dengan tingkat kebaruan tinggi sehingga mampu meningkatkan jumlah paten penuh.
- c. Mempercepat hilirisasi hasil penelitian dengan meningkatkan tingkat kesiapan teknologi (Technology Readiness Level/TRL), memperluas program pengembangan prototipe, dan memperkuat inkubator bisnis dan pusat inovasi agar hasil penelitian dapat berkembang menjadi produk dan teknologi yang siap dimanfaatkan.
- d. Memperluas kemitraan strategis dengan pemerintah, dunia usaha, dunia industri, dan mitra internasional melalui penelitian kolaboratif, *business matching*, program *matching fund*, dan penguatan mekanisme lisensi dan alih teknologi untuk meningkatkan pemanfaatan hasil penelitian.
- e. Meningkatkan kapasitas dan produktivitas peneliti melalui penguatan kelompok riset, pelatihan metodologi penelitian dan penulisan ilmiah, dan pemberian insentif yang berorientasi pada kualitas luaran penelitian dan dampak yang dihasilkan.
- f. Mengembangkan sistem evaluasi penelitian yang berorientasi pada dampak (research impact) dengan tidak hanya mengukur jumlah luaran, tetapi juga memperhatikan kualitas publikasi, sitasi, pemanfaatan hasil penelitian, keberhasilan hilirisasi, dan kontribusi penelitian terhadap penyelesaian permasalahan masyarakat dan pencapaian indikator kinerja universitas.