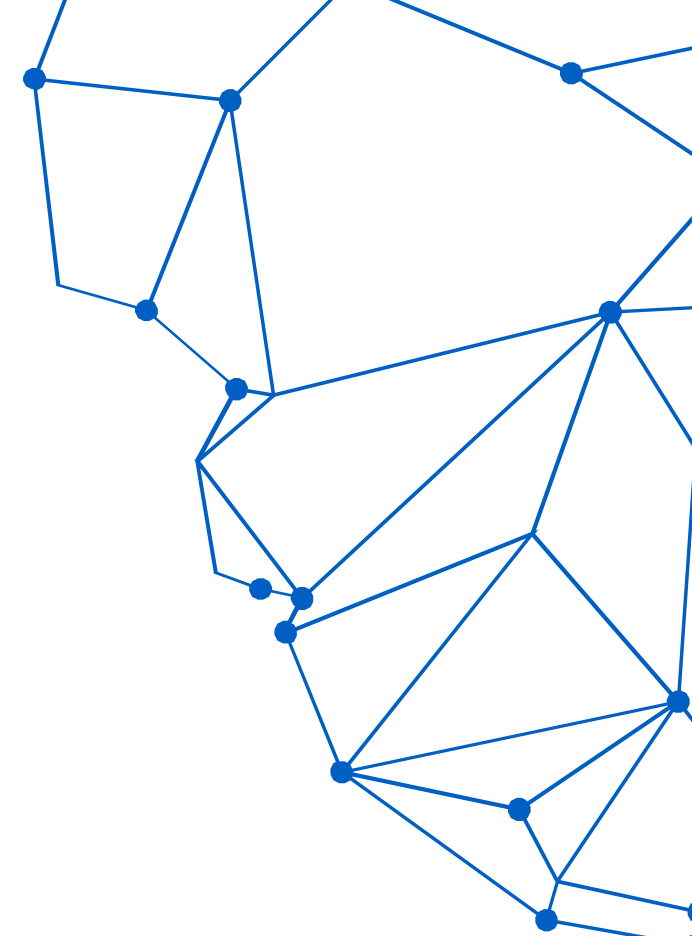
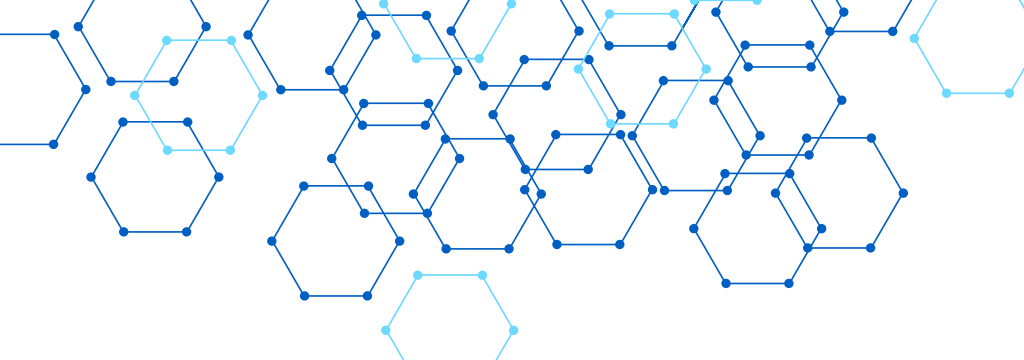


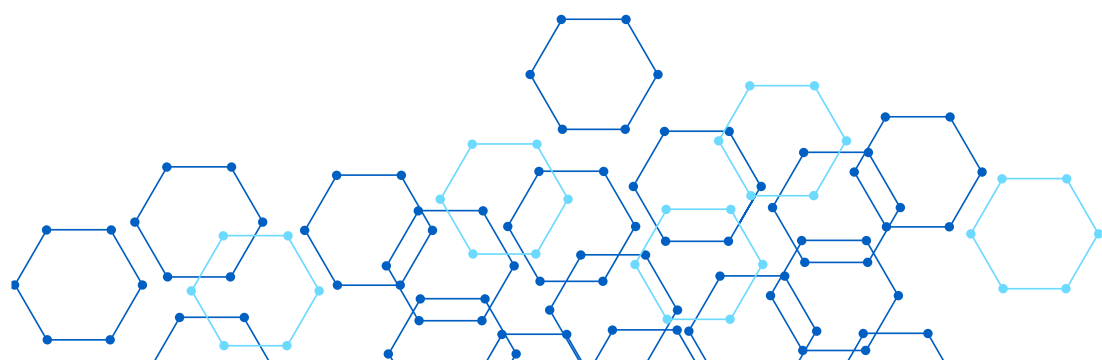


KERTAS KERJA

ANALIS PEMANFAATAN IPTEK

25-26 Juni 2026

Henny Sulistyawati



KERTAS KERJA

Kertas Kerja Analisis Pemanfaatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Iptek) adalah

dokumen kerja, lembar analisis, atau **instrumen** untuk merencanakan dan mengevaluasi kegiatan yang digunakan oleh pemegang Jabatan Fungsional Analisis Pemanfaatan Iptek.

TUJUAN MERANCANG KERTAS KERJA

Menjamin kualitas perencanaan yang seragam dan profesional



STANDARISASI



JUSTIFIKASI

Dasar kuat untuk pengajuan dukungan manajerial dan finansial

Peta jalan yang jelas bagi tim pelaksana di lapangan

**PANDUAN
EKSEKUSI**



MITIGASI



Identifikasi dini terhadap hambatan yang mungkin muncul

Menyiapkan kertas kerja bagi seorang Analis Pemanfaatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Iptek) bertujuan untuk **menyediakan dokumen kerja yang terstruktur untuk menguji, menganalisis, merumuskan laporan serta rekomendasi kebijakan terkait hilirisasi serta pemanfaatan hasil riset dan inovasi agar tepat sasaran**

FUNGSI UTAMA KERTAS KERJA

Instrumen teknis yang penting untuk mencapai :

3. Pemetaan Potensi Hilirisasi:

Mengidentifikasi kesiapan hasil riset (tingkat kesiapan teknologi/TKT) dari skala laboratorium agar siap masuk ke lingkungan operasional yang relevan.

2. Bukti Akuntabilitas Kinerja:

Menjadi dokumen pertanggungjawaban ilmiah atas hasil analisis objektif yang dilakukan oleh pejabat fungsional.

1. Dasar Pengambilan Keputusan:

Menyajikan data empiris yang valid bagi pimpinan instansi untuk menentukan teknologi yang layak diterapkan di masyarakat atau industri.

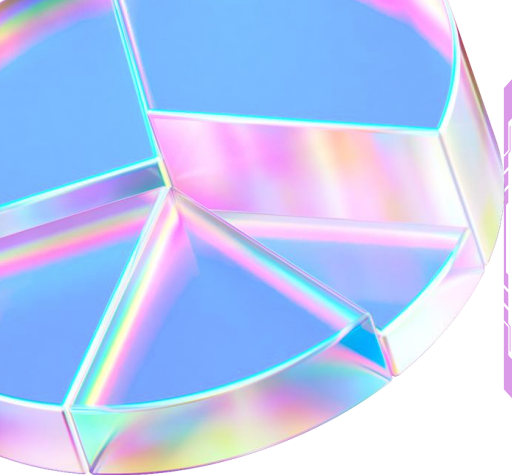


4. Efisiensi Manajemen Perencanaan:

Menjadi landasan perencanaan langkah-langkah implementasi inovasi agar pemanfaatan sumber daya berjalan efektif.

5. Penyusunan Kebijakan Iptek:

Membantu merumuskan rekomendasi regulasi, program edukasi (*techno-education*), maupun inkubasi bisnis berbasis iptek bagi masyarakat.



**6.
Kliring
Teknologi**

**1.
Alih
Teknologi**

**5.
Audit
Teknologi**

KEGIATAN API

**2.
Intermediasi
Teknologi**

**4.
Komersialisasi
Teknologi**

**3.
Difusi
IPTEK**



6 KEGIATAN UTAMA API

KEGIATAN UTAMA	DEFINISI	CONTOH KEGIATAN	OUTPUT / BUKTI HKM
1. ALIH TEKNOLOGI	Pengalihan kemampuan memanfaatkan dan menguasai IPTEK antar lembaga, badan, atau individu, baik dalam negeri maupun luar negeri.	Analisis kelayakan teknologi; B Negosiasi dan penyusunan perjanjian lisensi HKI; Proses pengalihan know how; asistensi teknologi.	Dokumen perjanjian lisensi, Laporan asistensi, Draft paten, Notulen negosiasi transfer teknologi.

Sumber : Dr. Hiskia, Buku Saku Jabatan Fungsional API, Halaman 40.

6 KEGIATAN UTAMA API

KEGIATAN UTAMA	DEFINISI	CONTOH KEGIATAN	OUTPUT / BUKTI HKM
2. INTERMEDIASI TEKNOLOGI	Menjembatani invensi/inovasi antara penghasil (peneliti/lembaga litbang) dan pengguna teknologi (industri, UMKM).	Menjadi broker/penengah; menyelenggarakan temu bisnis teknologi; Melakukan inkubasi teknologi; Memfasilitasi kemitraan riset; Mempromosi hasil invensi.	MoU kemitraan riset, Laporan kegiatan temu bisnis/inkubasi, Dokumentasi promosi inovasi, Daftar calon pengguna teknologi.

6 KEGIATAN UTAMA API

KEGIATAN UTAMA	DEFINISI	CONTOH KEGIATAN	OUTPUT / BUKTI HKM
3. DIFUSI IPTEK	Penyebarluasan informasi/promosi IPTEK secara proaktif untuk meningkatkan daya guna.	Penyuluhan teknologi; Demo produk; Publikasi non-ilmiah (buku saku, infografis); Pelatihan aplikasi teknologi; Sosialisasi produk inovasi.	Laporan pelatihan/workshop, Materi publikasi, buku saku, infografis, dokumentasi demo produk.

Sumber : Dr. Hiskia, Buku Saku Jabatan Fungsional API, Halaman 40.

6 KEGIATAN UTAMA API

KEGIATAN UTAMA	DEFINISI	CONTOH KEGIATAN	OUTPUT / BUKTI HKM
4. KOMERSIALISASI TEKNOLOGI	Inkubasi teknologi, Kemitraan industri, dan Pengembangan kawasan IPTEK untuk menghasilkan nilai ekonomi.	Membantu startup berbasis teknologi; Membina kemitraan inventor-investor; Mengembangkan model bisnis teknologi; Memfasilitasi pendirian <i>spin off company</i>.	Laporan mentoring startup, kontrak kemitraan, business plan, bukti pendirian <i>spin off</i>.

6 KEGIATAN UTAMA API

KEGIATAN UTAMA	DEFINISI	CONTOH KEGIATAN	OUTPUT / BUKTI HKM
5. AUDIT TEKNOLOGI	Proses sistematis mengevaluasi aset teknologi untuk menetapkan kesesuaiannya dengan standar/kriteria.	Penilaian teknologi di perusahaan (kesesuaian, efisiensi, keusangan); Memberikan rekomendasi perbaikan/penggantian.	Laporan audit teknologi, Rekomendasi peningkatan, Matriks evaluasi efisiensi dan kesesuaian teknologi.

Sumber : Dr. Hiskia, Buku Saku Jabatan Fungsional API, Halaman 40.

6 KEGIATAN UTAMA API

KEGIATAN UTAMA	DEFINISI	CONTOH KEGIATAN	OUTPUT / BUKTI HKM
6. KLIRING TEKNOLOGI	Penyaringan kelayakan suatu teknologi melalui pengkajian dampak penerapannya.	Mengkaji dampak lingkungan, keselamatan, regulasi dari teknologi baru; Memberikan rekomendasi izin atau persyaratan penerapan.	Laporan kajian kelayakan, rekomendasi izin atau persyaratan penerapan teknologi, dokumen analisis risiko.

Sumber : Dr. Hiskia, Buku Saku Jabatan Fungsional API, Halaman 40.

PESERTA BATCH 3 KELOMPOK D

Nama dan Gelar	Jabatan	Unit Kerja
Annisa Dieni Lestari, S.Ds., M.M.	API Ahli Pertama	Biro Komunikasi Publik, Umum, dan Kesekretariatan
David Larumunde, SE	API Ahli Muda	Direktorat Pemanfaatan Riset dan Inovasi pada Kementerian/ Lembaga, Masyarakat, dan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah
Harsvella Klapica Nastiti, S.M	API Ahli Pertama	Direktorat Pemanfaatan Riset dan Inovasi pada Industri
Juprianto, S.Sos.,MM	API Ahli Muda	Direktorat Pengelolaan Laboratorium, Fasilitas Riset, dan Kawasan Sains dan Teknologi
Mafaza, M.IL., M.IR.	API Ahli Madya	Direktorat Manajemen Kekayaan Intelektual
Marina Dwi Ratri, S.I.A., M.B.A.	API Ahli Muda	Biro Hukum dan Kerja Sama
Oscarra Agustina Putri, S.TP	API Ahli Pertama	Direktorat Manajemen Kekayaan Intelektual
Dr. Renata Lusilaora Siringo Ringo, S.I.Kom.,M.I.Kom	API Ahli Pertama	Direktorat Pengelolaan Laboratorium, Fasilitas Riset, dan Kawasan Sains dan Teknologi
Utami Dwi Astuti, S.S	API Ahli Muda	Direktorat Repositori, Multimedia, dan Penerbitan Ilmiah
Yuni Faizah, S.T.	API Ahli Pertama	Direktorat Pemanfaatan Riset dan Inovasi pada Industri

DISTRIBUSI 6 KEGIATAN UTAMA API PER DEPUTI DAN CONTOH OUTPUT / HKM

DEPUTI BIDANG PEMANFAATAN RISET DAN INOVASI

DIREKTORAT	ALIH TEKNOLOGI	INTERMEDIASI TEKNOLOGI	DIFUSI IPTEK	KOMERSIALISASI TEKNOLOGI	AUDIT TEKNOLOGI	KLIRING TEKNOLOGI	CONTOH OUTPUT / HKM
Pemanfaatan Riset & Inovasi pada Industri	Alih teknologi industri	Menjembatani peneliti ↔ industri	Publikasi hasil riset industri	Pendampingan komersialisasi inovasi	Audit penerapan IPTEK industri	Kajian risiko adopsi teknologi	Laporan asistensi industri, publikasi hasil riset, rekomendasi pemanfaatan teknologi
Pemanfaatan Riset & Inovasi pada K/L, Masyarakat & UMKM	Alih teknologi K/L, masyarakat, UMKM	Fasilitasi kemitraan peneliti ↔ pengguna	Publikasi hasil riset & inovasi masyarakat	Pendampingan komersialisasi sosial & UMKM	Audit penerapan IPTEK di K/L & UMKM	Kajian risiko adopsi teknologi	Laporan asistensi K/L/UMKM, publikasi hasil inovasi, rekomendasi pemanfaatan IPTEK

Sumber : Dr. Hiskia, Buku Saku Jabatan Fungsional API, Halaman 45.

DISTRIBUSI 6 KEGIATAN UTAMA API PER DEPUTI DAN CONTOH OUTPUT / HKM

DEPUTI BIDANG INFRASTRUKTUR RISET DAN INOVASI

DIREKTORAT	ALIH TEKNOLOGI	INTERMEDIASI TEKNOLOGI	DIFUSI IPTEK	KOMERSIALISASI TEKNOLOGI	AUDIT TEKNOLOGI	KLIRING TEKNOLOGI	CONTOH OUTPUT / HKM
Pengelolaan Laboratorium & Fasilitas Riset	Alih teknologi fasilitas & lab	Fasilitasi peneliti ↔ pengguna fasilitas	Publikasi laporan penggunaan	Pendampingan spin off/UMKM	Audit fasilitas & prosedur	Kajian risiko fasilitas riset	Laporan penggunaan lab, publikasi SOP laboratorium, notulen pendampingan <i>spin off</i> , rekomendasi pemanfaatan fasilitas

Sumber : Dr. Hiskia, Buku Saku Jabatan Fungsional API, Halaman 45.

DISTRIBUSI 6 KEGIATAN UTAMA API PER DEPUTI DAN CONTOH OUTPUT / HKM

DEPUTI BIDANG FASILITASI RISET DAN INOVASI

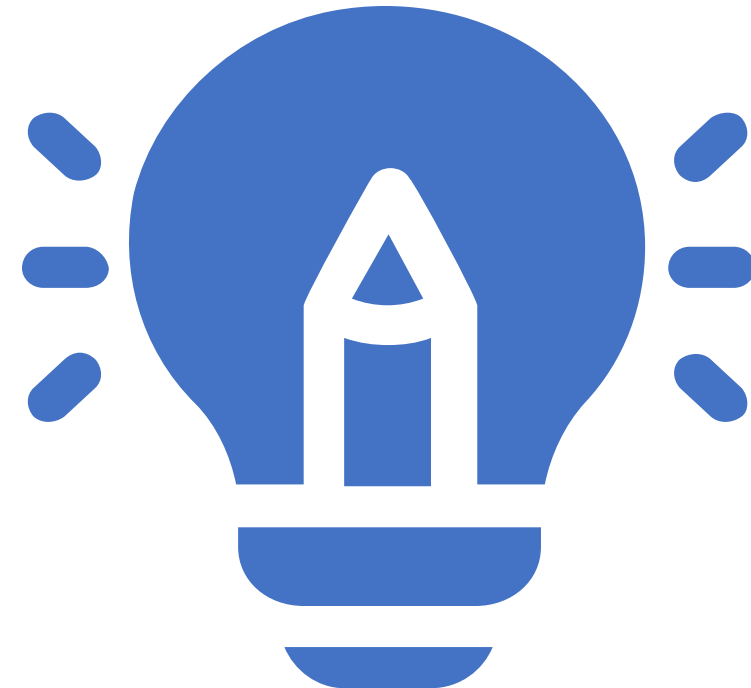
DIREKTORAT	ALIH TEKNOLOGI	INTERMEDIASI TEKNOLOGI	DIFUSI IPTEK	KOMERSIALISASI TEKNOLOGI	AUDIT TEKNOLOGI	KLIRING TEKNOLOGI	CONTOH OUTPUT / HKM
Manajemen Kekayaan Intelektual	Alih pengetahuan terkait perlindungan dan pengelolaan kekayaan intelektual	Fasilitasi pendampingan pendaftaran dan pengelolaan HKI antara peneliti dan lembaga terkait	Publikasi daftar kekayaan intelektual dan panduan pemanfaatannya	Analisis valuasi teknologi dan rekomendasi strategi komersialisasi HKI, termasuk lisensi, nilai royalti, dan model kerja sama	Audit pengelolaan dan pemanfaatan HKI di lingkungan organisasi	Kajian risiko perlindungan dan potensi sengketa HKI	Laporan valuasi teknologi, laporan pendampingan pendaftaran HKI, publikasi portofolio HKI, rekomendasi komersialisasi, laporan audit HKI
Repositori, Multimedia, dan Penerbitan Ilmiah	Alih pengetahuan mengenai pengelolaan repositori dan publikasi ilmiah	Fasilitasi interaksi antara peneliti, pengelola repositori,	Diseminasi artikel ilmiah, laporan penelitian, dan konten multimedia	Rekomendasi pemanfaatan publikasi sebagai sumber rujukan kebijakan dan inovasi	Audit kualitas, integritas, dan kepatuhan publikasi ilmiah	Kajian risiko penyebaran informasi ilmiah dan perlindungan data	Laporan pengelolaan repositori, publikasi ilmiah dan multimedia, rekomendasi pemanfaatan hasil publikasi

Sumber : Dr. Hiskia, Buku Saku Jabatan Fungsional API, Halaman 45.

1. JUDUL/IDE KEGIATAN

Berisi ikhtisar singkat namun padat mengenai:

- Isu utama yang dianalisis
- Teknologi/Iptek yang dimanfaatkan
- Temuan kunci hasil analisis
- Rekomendasi utama



2. LATAR BELAKANG MASALAH

Menguraikan :



Kontekstual peluang dan urgensinya pemanfaatan Iptek



Relevansi Iptek terhadap kebutuhan pengguna/kebijakan



Alasan analisis ini perlu dilakukan

3. RUMUSAN/DESKRIPSI MASALAH

Rumusan masalah adalah pernyataan atau pertanyaan sistematis yang membatasi inti persoalan dalam sebuah penelitian.

Berfungsi sebagai kompas atau fokus utama, rumusan masalah memastikan arah investigasi tetap terukur, relevan, dan memiliki nilai akademis.



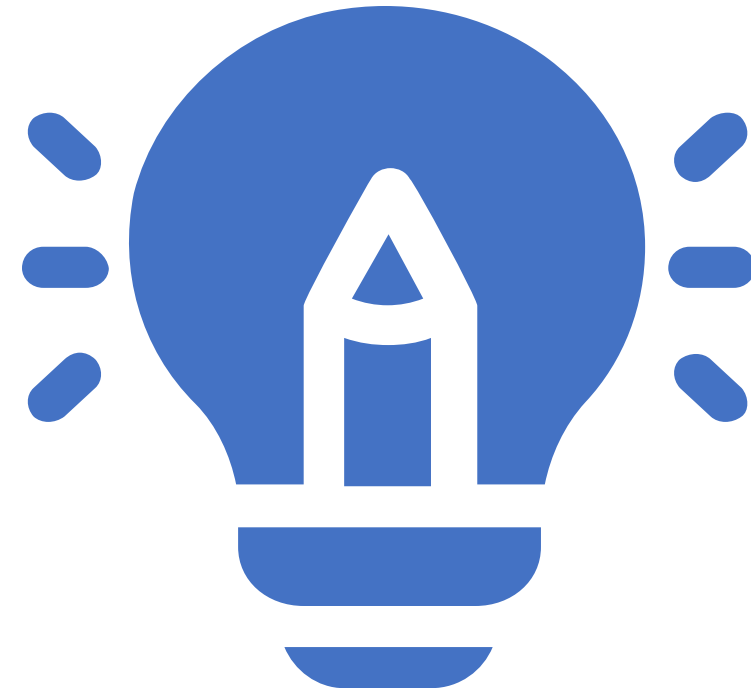
Rumusan masalah yang baik memiliki ciri-ciri spesifik berikut:

- **Bentuk Pertanyaan:** Umumnya disusun menggunakan kata tanya seperti *apa*, *mengapa*, atau *bagaimana*.
- **Singkat dan Jelas:** Tidak bertele-tele dan langsung merujuk pada inti kesenjangan (*gap*) yang ditemukan.
- **Dapat Diteliti:** Memungkinkan pengumpulan data dan jawaban logis berdasarkan metode ilmiah.

6. METODE DAN PEMBIAYAAN

Menguraikan pendekatan yang digunakan, misalnya:

- analisis kebutuhan,
- penilaian kesiapan teknologi,
- analisis biaya manfaat,
- audit teknologi,
- atau kombinasi metode lain yang relevan.



Sistematika Kertas Kerja

No	Komponen	Penjelasan / Contoh Kasus
1	Judul/Ide Kegiatan	<i>Cost and Benefit Analysis</i> pada Kerja Sama Potensi Sinergi Kemitraan Infrastruktur Riset dan Inovasi antara BRIN dengan Mitra tentang Pengembangan Program <i>Life Science Studio</i> di Kebun Raya Bogor.
2	Latar Belakang Masalah	Tren global saat ini bergeser dari wisata massal menuju <i>experiential tourism</i> , di mana wisatawan mencari keterlibatan aktif, edukasi, dan digitalisasi pengalaman. Berpijak pada tren global saat ini, pengajuan proposal dari PT Mitra Natura Raya dalam pengembangan program ekowisata berbasis edukasi.
3	Rumusan/Deskripsi Masalah	Bagaimana caranya agar Gen Z atau pengunjung pada kelompok generasi tertentu dapat terhubung secara autentik dalam pelestarian budaya dan lingkungan melalui cara-cara modern, digital, dan personal sehingga kelompok pengunjung ini berminat mengunjungi Kebun Raya?
4	Ide/Gagasan Inovatif	Mengimplementasikan pariwisata berbasis pengalaman (<i>experiential tourism</i>) yang diintegrasikan dengan teknologi digital menciptakan <i>local immersion</i> yang dalam, memungkinkan pengunjung modern, khususnya Gen Z terhubung autentik dalam pelestarian budaya dan lingkungan melalui cara-cara modern, digital, dan personal.
5	Tujuan, Manfaat dan Dampak	Tujuan dari pengembangan <i>Life Science Studio</i> : 1. Meningkatkan daya tarik kawasan wisata edukasi; 2. Mengembangkan <i>science exhibition</i> modern berbasis <i>immersive technology</i> ; 3. Menarik pasar dari pengunjung modern: generasi Z, keluarga muda, dan professional urban visitor; 4. Meningkatkan <i>length of stay</i> pengunjung; 5. Menghadirkan fasilitas edukasi berbasis sains dan konservasi; 6. Meningkatkan potensi Penerimaan Negara Bukan Pajak (BRIN) melalui <i>revenue sharing</i> “ <i>tiering system</i> ”.
6	Metode dan Pembiayaan	Metode Analisis Kebutuhan dan Analisis Biaya dan Manfaat Sumber Pembiayaan implementasi Kerja Sama dapat berasal dari : APBN/Hibah/Inkind/Pinjaman/Investasi/Revenue Sharing

Sistematika Kertas Kerja

No	Komponen	Penjelasan / Contoh Kasus Iptek
7	Target/Mitra Kerja Sama	Segmen Pasar : <i>Young and professional, Couple, Gen Z</i> , pelajar dan Mahasiswa, Keluarga Urban, Komunitas Pecinta Lingkungan. Karakteristik target pasar tersebut menunjukkan bahwa program ini memiliki potensi kuat untuk meningkatkan relevansi Kebun Raya Bogor terhadap preferensi wisata generasi muda yang mengutamakan pengalaman, edukasi, visualisasi digital, dan aktivitas berbagi di media sosial.
8	Rencana Implementasi/Strategi Pemanfaatan.	Skema <i>tiering</i> menunjukkan bahwa: a) Pada fase awal pengembangan, BRIN memperoleh proporsi manfaat ekonomi lebih besar sebagai kompensasi atas pemanfaatan kawasan, nilai aset, dan dukungan kelembagaan. b) Seiring meningkatnya jumlah pengunjung, proporsi PT MNR meningkat untuk mendukung keberlanjutan investasi, pengembangan konten, dan biaya operasional. c) Sistem ini menciptakan mekanisme pembagian risiko dan manfaat yang lebih seimbang antara BRIN dan PT Mitra Natura Raya. d) Peningkatan jumlah pengunjung tetap memberikan tambahan pendapatan absolut bagi BRIN walaupun persentase <i>revenue sharing</i> menurun. Dengan asumsi pertumbuhan pengunjung sebesar 5% per tahun, maka total pendapatan kumulatif selama 5 tahun diperkirakan mencapai sekitar Rp3,3 - 3,5 miliar. Estimasi manfaat ekonomi langsung bagi BRIN selama 5 tahun diperkirakan mencapai Rp1,3 - 1,4 miliar.

Sistematika Kertas Kerja

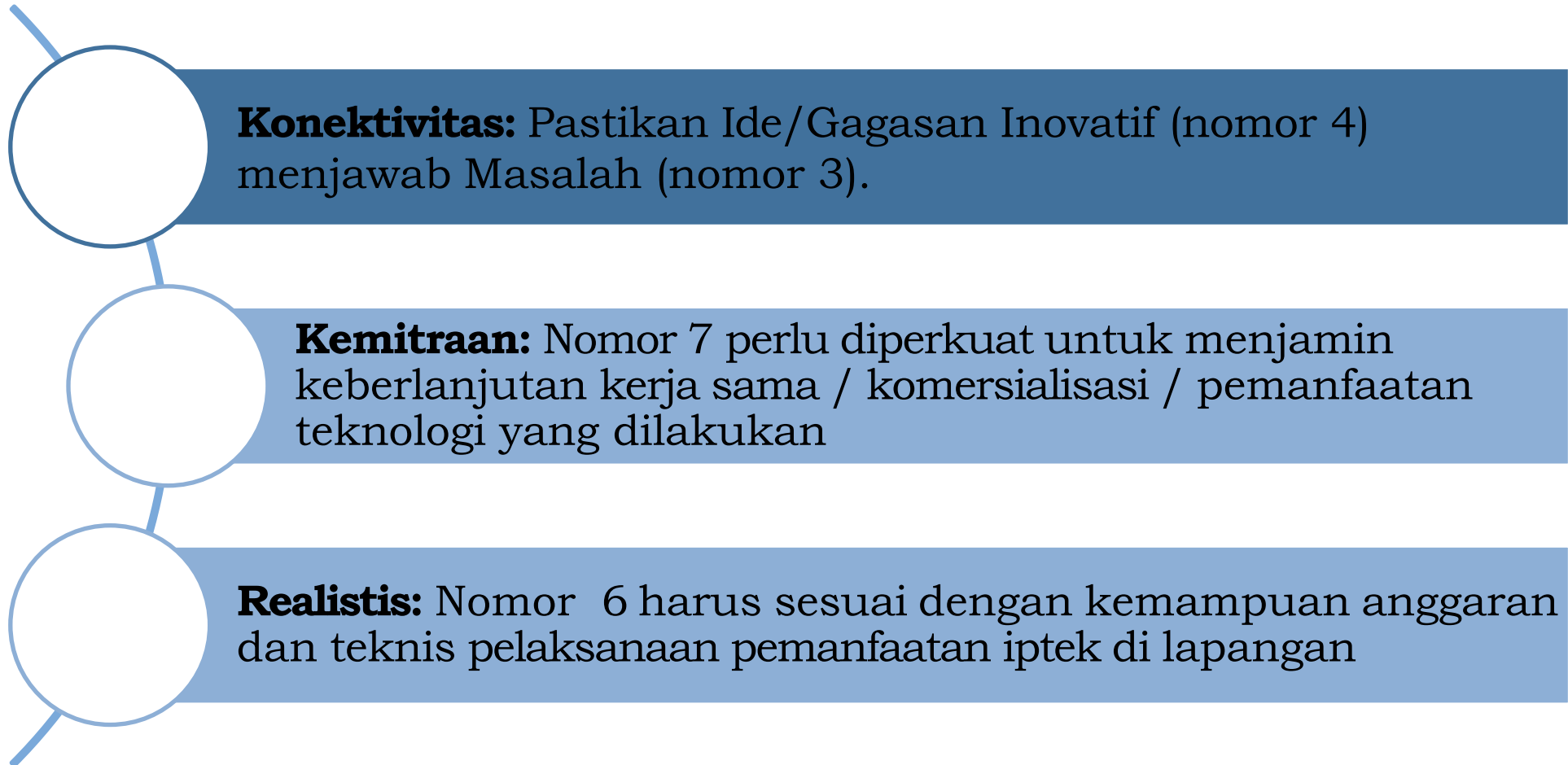
No	Komponen	Penjelasan / Contoh Kasus Iptek
9	Analisis Pelaksanaan Kegiatan	Manfaat non-finansial yang diperoleh BRIN: a) Penguatan citra BRIN; b) Peningkatan engagement public; c) Peningkatan fungsi edukas; d) Penguatan posisi Kebun Raya. <i>Life Science Studio</i>, merupakan langkah strategis dalam memperkuat posisi kawasan sebagai destinasi: <i>science tourism</i>, <i>immersive exhibition</i>, dan eduwisata modern berbasis konservasi, yang memadukan konsep sejarah bumi, paleontologi, evolusi manusia, dinosaurus, dan teknologi multimedia interaktif. <i>Meskipun berdasarkan hasil Cost Benefit Analysis (CBA) menunjukkan proyek belum layak secara finansial murni apabila hanya mengandalkan pendapatan tiket dari 15.000 pengunjung/tahun (tarif Rp40.000,00), namun masih memiliki nilai strategis tinggi bagi BRIN dari sisi branding, edukasi publik, aktivasi kawasan, dan penguatan wisata sains berbasis konservasi. Potensi besar dari program ini menarik minat dari pengujung modern seperti: generasi Z, young professional, keluarga muda, pelajar, komunitas pendidikan, hingga wisatawan nasional dan internasional.</i>
10	Mitigasi Risiko dan Monitoring Evaluasi	Pengembangan program ini berpotensi mendorong penyesuaian tata ruang di area Kebun Raya Bogor untuk mendukung fungsi wisata edukatif yang lebih interaktif dan modern. Perubahan tata ruang yang perlu dipertimbangkan meliputi: - Penataan zona edukasi interaktif berdampak pada Peningkatan pengalaman pengunjung sehingga implikasi bagi BRIN perlu Memperkuat fungsi komunikasi sains. - Penambahan area aktivitas public berdampak pada Meningkatkan kapasitas pengunjung sehingga implikasi bagi BRIN Membutuhkan pengaturan <i>carrying capacity</i>. - Integrasi jalur wisata edukasi berdampak pada Alur kunjungan lebih efektif sehingga implikasi bagi BRIN perlu Mendukung visitor management. - Penyesuaian fasilitas digital dan multimedia berdampak pada Pengalaman wisata lebih modern sehingga implikasi bagi BIN perlu Menarik generasi muda dan pasar urban - Optimalisasi ruang pameran tematik berdampak pada Pemanfaatan koleksi ilmiah lebih efektif sehingga implikasi bagi BRIN perlu Mendukung diseminasi hasil riset

Sistematika Kertas Kerja

No	Komponen	Penjelasan / Contoh Kasus Iptek
11	Indikator Keberhasilan/Output	Jika PT MNR dapat memastikan total kunjungan menjadi 150.000 pengunjung per tahun dengan estimasi tambahan pengunjung hingga 28%, maka dalam tiga tahun akan berpotensi memiliki benefit tahunan sekitar Rp14 miliar, sehingga proyek ini dinilai layak secara ekonomi dan berpotensi strategis untuk dikembangkan sebagai ikon baru wisata ilmiah dan edukasi modern di Indonesia.
12	Penutup	Demikian Studi Potensi Sinergi Kemitraan antara BRIN dan PT Mitra Natura Raya: Pengembangan Program <i>Life Science Studio</i> ini dibuat sebagai bahan pertimbangan pimpinan dalam pengambilan keputusan untuk menerima atau menolak pengajuan proposal sinergi kemitraan dari PT Mitra Natura Raya.

STRATEGI DAN KESIMPULAN

Untuk menghasilkan output yang maksimal:



Terima Kasih



: 08111889402



: henn004@brin.go.id



BRIN
BADAN RISET
DAN INOVASI NASIONAL

BerAKHLAK
Berorientasi Pelayanan
Akuntabel Kompeten
Harmonis Loyal Adaptif Kolaboratif

**#bangga
melayani
bangsa**