



KERTAS KERJA

ANALIS PEMANFAATAN IPTEK

Henny Sulistyawati, S. Sos., M.A.

23-24 Juli 2026



Contents

1

Kertas Kerja

2

**Tujuan Merancang
Kertas Kerja**

3

**Fungsi Utama
Kertas Kerja**

4

**Kerangka Berpikir
Rencana Kerja API**

5

**6 Kegiatan Utama
API**

6

Penyusunan

7

Sistematika

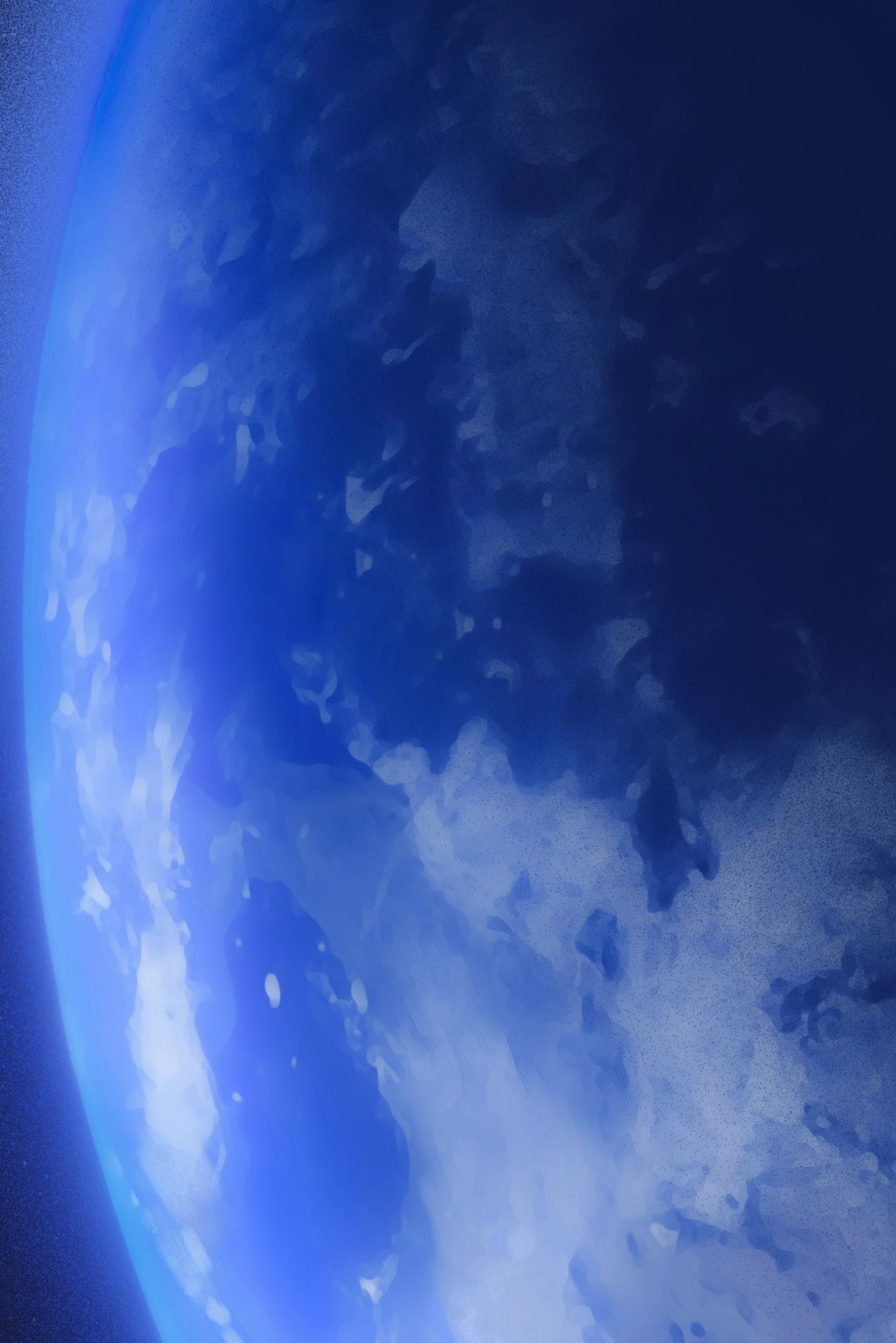
8

**Rancangan Kerajaan
Peserta Batch 4**

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



STANDARDISASI
Menjamin kualitas
perencanaan yang seragam
dan profesional



JUSTIFIKASI
Dasar kuat untuk pengajuan
dukungan manajerial dan
finansial



PANDUAN EKSEKUSI
Peta jalan yang jelas bagi
tim pelaksana di lapangan



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 hasil analisa terkait kebijakan 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.

Kegiatan Utama Analisis Pemanfaatan Iptek

1

Alih Teknologi

Pengalihan kemampuan memanfaatkan dan menguasai IPTEK antar lembaga, badan, atau individu, baik dalam negeri maupun luar negeri.

2

Intermediasi Teknologi

Menjembatani invensi/inovasi antara penghasil (peneliti/lembaga litbang) dan pengguna teknologi (industri, UMKM).

3

Difusi Iptek

Penyebarluasan informasi/promosi IPTEK secara proaktif untuk meningkatkan daya guna.

4

Komersialisasi Teknologi

Inkubasi teknologi, Kemitraan industri, dan Pengembangan kawasan IPTEK untuk menghasilkan nilai ekonomi.

5

Audit Teknologi

Proses sistematis mengevaluasi aset teknologi untuk menetapkan kesesuaiannya dengan standar/kriteria.

6

Kliring Teknologi

Penyaringan kelayakan suatu teknologi melalui pengkajian dampak penerapannya.

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; 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.

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.

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.

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>.

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.

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.

KERANGKA BERPIKIR PENYUSUNAN RANCANGAN KERJA API

Analisis Pemanfaatan IPTEK sebagai Innovation Intermediary yang Menghubungkan Hasil Riset dan Inovasi dengan Kebutuhan Pengguna untuk Memberikan Dampak Nyata



PENYUSUNAN

Judul/Ide Kegiatan

Judul yang baik memiliki karakteristik:

- **Singkat, jelas, dan spesifik.**
- **Menggambarkan tugas dan fungsi Jabatan Fungsional API.**
- **Menunjukkan hasil riset atau teknologi yang akan dimanfaatkan.**
- **Menggambarkan pengguna atau penerima manfaat.**
- **Berorientasi pada penerapan dan pemanfaatan hasil riset.**

Gunakan kata kerja yang menggambarkan aktivitas API, seperti:

- **Intermediasi Pemanfaatan Teknologi • Pendampingan Pemanfaatan Teknologi**
- **Difusi Teknologi • Audit Teknologi • Kliring Teknologi • Alih Teknologi**
- **Komersialisasi Teknologi • Penyusunan Roadmap Pemanfaatan IPTEK**

Contoh Judul yang Tepat

"Intermediasi Pemanfaatan Teknologi Pengolahan Sampah Organik bagi Pemerintah Kabupaten X."

"Pendampingan Komersialisasi Teknologi Pakan Ikan Berbasis Hasil Riset BRIN untuk UMKM."

PENYUSUSANAN

Latar Belakang Masalah

Kontekstual
peluang dan
urgensinya
pemanfaatan
Iptek

Relevansi Iptek
terhadap
kebutuhan
pengguna/
kebijakan

Alasan analisis
ini perlu
dilakukan

PENYUSUNAN

Rumusan/Definisi 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.

PENYUSUNAN

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 Pengembangan Eduwisata Program <i>Life Science Studio</i> di Kebun Raya Bogor untuk Penguatan Kemitraan Infrastruktur dan Komersialisasi Iptek antara BRIN dengan Mitra Instansi Pengelola PT Mitra Natura Raya.
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>”.

Sistematika Kertas Kerja

No	Komponen	Penjelasan / Contoh Kasus Iptek
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
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, 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)</i> 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 <i>branding</i>, edukasi publik, aktivasi kawasan, dan penguatan wisata sains berbasis konservasi. Potensi besar dari program ini menarik minat dari pengujung modern seperti: generasi Z, <i>young professional</i>, keluarga muda, pelajar, komunitas pendidikan, hingga wisatawan nasional dan internasional.
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 BRIN 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.

Rancangan Kerja Peserta Pelatihan JF API Batch 4

Nama dan Gelar	Jabatan	Unit Kerja	Judul Rancangan Kerja
Amalia Fitria, S.T.P	Ahli Pertama	Direktorat Pengelolaan Laboratorium, Fasilitas Riset, dan Kawasan Sains dan Teknologi	Difusi Iptek : Sosialisasi dan Promosi Fasilitas Riset Kawasan Sains dan Teknologi (KST) Cibinong untuk Meningkatkan Pemanfaatan Infrastruktur Riset
Dendik Subekti, S.P., M.E.	Ahli Muda	Direktorat Pengelolaan Koleksi Ilmiah	Difusi Iptek : Pelatihan Aplikasi Teknologi Ground Penetrating Radar (GPR) untuk peningkatan adopsi teknologi oleh pengguna
Donna Ayu Savanti, S.Sn.	Ahli Pertama	Direktorat Repositori, Multimedia, dan Penerbitan Ilmiah	Difusi Iptek : Akuisisi Naskah Ilmiah Proaktif Untuk Percepatan Difusi Iptek
Eka Zulfiany, S.Sos.	Ahli Madya	Direktorat Penguatan dan Kemitraan Infrastruktur Riset dan Inovasi	Difusi Iptek / Intermediasi Iptek : ?? Mau fokus di temu bisnis atau di Sosialisasi dan penyerbarluasan informasi Iptek ?? Contoh Difusi : Sosialisasi Paket Edukasi Animalia bagi Pelajar untuk meningkatkan minat kunjungan rombongan studi ke Animalium. Contoh Intermediasi : Temu Bisnis MIP dengan Akademisi untuk inovasi modul dan paket edukasi Animalia yang sesuai dengan kebutuhan pengguna
Latifah Diah Kumalasari, S.Kom.	Ahli Pertama	Direktorat Pemanfaatan Riset dan Inovasi pada Industri	Difusi Iptek / Intermediasi Iptek : ?? Mau fokus Sosialisasi dan penyerbarluasan informasi Ipteknya atau mau menjembatani antara periset dengan pengguna hasil riset??
Nana Fardiana, S.Kom	Ahli Muda	Direktorat Pemanfaatan Riset dan Inovasi pada Kementerian/Lembaga, Masyarakat, Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah	Intermediasi Iptek : Intermediasi Teknologi NanoBuble Kepada Technopreneur Dengan Produk Nurmatera SmartHDN
Nora Sulastri, S.T., M. T	Ahli Madya	Direktorat Diseminasi dan Pemanfaatan Riset dan Inovasi Daerah	Difusi Iptek : Penyelenggaraan Webinar Inovasi Pangan Tahan Iklim Ekstrem sebagai Strategi Ketahanan Pangan di Wilayah Rawan Bencana
Queen Siska Septiyaningtyas, S.T.P.	Ahli Pertama	Biro Komunikasi Publik, Umum, dan Kesekretariatan	Intermediasi Iptek : Intermediasi Pemanfaatan Hasil Riset BRIN melalui Program Mentoring Teknologi bagi UMKM
Shintya Asih Angelita Tampubolon, ST	Ahli Pertama	Direktorat Pemanfaatan Riset dan Inovasi pada Kementerian/Lembaga, Masyarakat, Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah	Intermediasi Iptek : Inkubasi Teknologi di Kalangan PPBR (Tenologinya apa, metodenya apa, pendampingannya bagaimana??)
Supiyan, S.Pd, M.E	Ahli Muda	Direktorat Alih dan Sistem Audit Teknologi	Alih Teknologi : Judul rancangan kerja Pi bukan judul Penelitian atau Riset, perlu dikaitkan dengan 6 kegiatan utama API

Contact us



Phone number

+62 811-1889-402



Email

henn004@brin.go.id



Website

www.brin.go.id