

Pedoman

Penyusunan Luaran Penelitian DIPa Polinema

Laporan *Feasibility Study*



Tim Penyusun:

Erfan Rohadi
Ratna Ika Putri
Sapto Wibowo

Office :

UPT Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
Gedung Graha Polinema Lantai 3
Politeknik Negeri Malang
Jalan Soekarno-Hatta No. 9
Malang 65141

1. Latar Belakang

Merujuk pada Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 4 tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi yang menyebutkan bahwa politeknik adalah perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasi; dan juga berdasarkan pada Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2021 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi; maka dimulai pada tahun 2021 pengelolaan perguruan tinggi vokasi dipisahkan dari pengelolaan perguruan tinggi akademis.

Pemisahan pengelolaan ini juga berdampak pada arahan pelaksanaan penelitian perguruan tinggi vokasi, dimana secara umum tujuan penelitian di perguruan tinggi pendidikan vokasi sesuai yang tertuang pada Panduan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Perguruan Tinggi Vokasi 2021 adalah:

1. menghasilkan penelitian sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
2. melaksanakan penelitian unggulan sesuai kapasitas sumber daya yang dimiliki;
3. meningkatkan kualitas dan kuantitas penelitian;
4. melaksanakan penelitian yang relevan dengan kebutuhan masyarakat, dunia usaha, dan dunia industri; dan
5. meningkatkan diseminasi hasil penelitian dan perlindungan kekayaan intelektual secara nasional dan internasional.

Sedangkan tujuan penelitian perguruan vokasi secara khusus, sesuai kebijakan Ditjen Pendidikan Tinggi Vokasi, pendidikan vokasi lebih didorong dan difasilitasi untuk dapat menghasilkan lebih banyak lagi invensi dan inovasi yang menghasilkan hilirisasi teknologi tepat guna, menciptakan nilai tambah, serta meningkatkan produksi dan penggunaan komponen dalam negeri untuk mengurangi ketergantungan terhadap produk impor. Tujuan khusus tersebut bermuara pada satu kata kunci yaitu hilirisasi hasil penelitiann. Agar dapat mencapai tahap hilirisasi, maka invensi dan inovasi harus mampu mengatasi jebakan lembah kematian (*innovation valley of death*). Berdasarkan analisa data, banyaknya hasil penelitian yang berakhir pada lembah kematian salah satunya disebabkan oleh capaian Tingkat Kesiapterapan Teknologi (TKT) yang belum mencapai level 8/9. Dengan demikian maka invensi masih belum bisa disebut sebagai produk inovasi, belum bisa dilakukan hilirisasi dan berakhir pada lembah kematian. Selain dari belum tercapainya TKT, banyak invensi yang juga

berakhir pada lembah kematian disebabkan karena penelitian tidak berdasar pada kebutuhan pasar.

Untuk mengatasi hal itu, sesuai Panduan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Pendidikan Tinggi Vokasi Edisi I Tahun 2021, maka dimunculkanlah satu luaran baru yaitu Feasibility Study (FS). Luaran ini dimunculkan atas paradigma baru penelitian vokasi dimana penelitian sebaiknya berorientasi atas kebutuhan pasar (*market demand*). Oleh karena itu maka Feasibility Study menjadi instrument yang tepat untuk bisa menggambarkan seberapa potensi penelitian tersebut jika ditinjau dari kebutuhan pasar.

Oleh karena itu UPT P2M Politeknik Negeri Malang selaku unit kerja yang bertanggung jawab untuk mengkoordinir pelaksanaan penelitian dan pengabdian harus mengikuti kebijakan yang telah ditetapkan oleh kementerian tersebut. UPT P2M Politeknik Negeri Malang telah melakukan penyesuaian panduan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dengan panduan dari Ditjen Diksi dimana salah satu luaran pada beberapa skema penelitian adalah Feasibility Study. Luaran Feasibility Study juga akan bisa menjadi acuan penilaian atas potensi hilirisasi produk hasil penelitian.

2. Skema Penelitian Politeknik Negeri Malang

Sesuai dengan Panduan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Polinema Revisi 2022, penelitian dengan dana DIPA Internal dibagi menjadi beberapa skema dimana pada beberapa skema terdapat luaran Feasibility Study. Daftar skema penelitian DIPA Swadana Politeknik Negeri Malang adalah:

1. Penelitian DIPA Swadana Reguler
 - a. Penelitian DIPA Swadana Reguler Kompetisi
tidak memerlukan luaran FS
 - b. Penelitian DIPA Swadana Tenaga Kependidikan Fungsional
tidak memerlukan luaran FS
2. Penelitian DIPA Swadana Non Reguler
 - a. Penelitian DIPA Swadana Tesis Magister Terapan
tidak memerlukan luaran FS
 - b. Penelitian DIPA Swadana Riset Terapan Inovasi
Memerlukan luaran FS yang berisi analisis kebutuhan pelanggan, kondisi pasar, teknis dan financial. FS untuk skema ini lebih hanya berupa analisa potensi tekno ekonomi atas produk/ prototype hasil penelitian.

c. Penelitian DIPA Swadana Kerjasama Industri

Memerlukan luaran FS berisi analisis kebutuhan pelanggan, kondisi pasar, teknis produksi dan financial. Analisa teknis produksi dilengkapi spesifikasi atas kebutuhan mitra dan juga membahas analisa perbaikan efisiensi produksi setelah produk yang dihasilkan telah digunakan. Sedangkan untuk analisa financial data yang digunakan acuan adalah data yang didapatkan dari mitra. Dengan demikian akan bisa diproyeksikan faktor finansial penggunaan produk tersebut.

d. Penelitian DIPA Swadana Pengembangan Inovasi

Skema penelitian ini adalah bersifat multi tahun, dimana FS dikerjakan secara bertahap dan pada akhir masa penelitian, skema ini akan menghasilkan luaran FS yang lengkap. Pada tahun I luaran FS akan berisi analisis kebutuhan pelanggan, kondisi pasar, teknis produksi, financial. Sedangkan pada tahun II FS akan dilengkapi dengan analisis aspek hukum dan lingkungan).

Untuk skema pengembangan inovasi ini kajian aspek teknis juga dilengkapi analisa perbandingan dengan produk lain yang selama ini digunakan oleh pengguna. Sedangkan untuk analisa finansial juga dilengkapi dengan analisa finansial investor.

3. Definisi dan Tujuan Feasibility Study

Feasibility Study dapat didefinisikan sebagai kajian tentang berbagai aspek, dimana hasilnya digunakan sebagai dasar untuk mengambil keputusan apakah suatu ide penelitian dapat dikerjakan, ditunda dan bahkan tidak dijalankan. Sedangkan tujuan dari Feasibility Study adalah:

1. Menghindari Resiko Kerugian
2. Memudahkan Perencanaan
3. Memudahkan Pelaksanaan Pekerjaan
4. Memudahkan Pengawasan
5. Memudahkan Pengendalian

4. Aspek Aspek dalam Feasibility Study

Secara umum, Feasibility Study memiliki beberapa aspek yang perlu dikaji, diambil datanya untuk kemudian bisa dianalisa lebih lanjut. Aspek aspek yang perlu dikasi antara lain:

1. Aspek Kebutuhan Pelanggan/ Konsumen
2. Aspek Kondisi Pasar
3. Aspek Hukum
4. Aspek Teknis
5. Aspek Finansial
6. Aspek Ekonomi & Sosial
7. Aspek Lingkungan

Penjelasan singkat setiap aspek bisa dilihat pada sub bab dibawah ini.

4.1. Aspek Kebutuhan Pelanggan

Analisa aspek kebutuhan konsumen perlu dilakukan untuk mengetahui perilaku konsumen terutama kebutuhannya. Pemahaman atas aspek ini bisa digunakan sebagai dasar untuk menyusun strategi bisnis khususnya strategi pemasaran. Selain itu aspek ini juga bertujuan untuk mengantisipasi risiko persaingan yang ketat, terutama untuk bidang bisnis yang sedang booming dan memiliki banyak peminat.

4.2. Aspek Kondisi Pasar

Analisis aspek kondisi pasar atau disebut juga studi pasar atau riset pasar, adalah proses yang terdiri dari pengumpulan dan analisis data terkait informasi tentang pasar tertentu, dengan tujuan untuk mengetahui penawaran dan permintaan, harga, kebutuhan, pelanggan potensial, persaingan, dll.

4.3. Aspek Hukum

Analisis aspek hukum dilakukan untuk mengetahui apakah ide penelitian layak untuk diproses atau tidak jika dilihat dari tinjauan hukum. Jika ternyata ditemukan bahwa ide penelitian tidak layak dilanjutkan dari segi hukum, maka tidak perlu lagi meneruskan ke analisis atas aspek aspek lainnya. Termasuk pertimbangan aspek hukum antara lain: apakah hasil produk/ metode nantinya akan termasuk jenis komoditas yang diperbolehkan atau

dilarang undang-undang, apakah cara atau proses penelitiannya melanggar hukum atau tidak, apakah hasil produk/ metode berpotensi mendapatkan ijin dari departemen/ instansi terkait atau tidak, dan lain lainnya.

4.4. Aspek Teknis dan Teknologi

Lokasi yang tepat (strategis- terkait ketersediaan bahan baku, kesiapan teknologi, kesiapan SDM, target pasar, dll). Layout yang sesuai dengan proses produksi yang dipilih (Efektif, efisien). Teknologi yang paling tepat dalam menjalankan produksinya (Kesiapan teknologi) Perusahaan bisa menentukan metode persediaan (Bahan baku). Perusahaan dapat menentukan kualitas tenaga kerja (SDM)

4.5. Aspek Financial

Meliputi analisa yang berhubungan dengan biaya, misalkan biaya pokok produksi, biaya investasi, harga pokok produksi, prakiraan rugi dan laba, kelayakan investasi (Net Present Value, Benefit Cost Ratio, Payback Period, Break Event Point) dan lain lainnya.

4.6. Aspek Ekonomi dan Sosial

Aspek ekonomi dan sosial akan mengkaji apakah keberadaan suatu penelitian akan memberikan manfaat secara ekonomi dan sosial kepada berbagai pihak atau bahkan sebaliknya. Bagi masyarakat, adanya investasi yang dapat memberikan peluang untuk meningkatkan pendapatan, sedangkan bagi pemerintah akan memberikan pemasukan berupa pendapatan. Beberapa contoh dampak ekonomi yang bisa dianalisa antara lain:

- Terbukanya kesempatan lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekaligus mengurangi angka pengangguran.
- Tersedianya sarana dan prasarana umum yang nantinya dapat berguna untuk masyarakat banyak juga pemerintah, yakni berupa: jalan raya, listrik, sekolah, masjid dan lain-lain.
- Tersedianya beragam produk barang dan jasa di masyarakat, sehingga meningkatkan persaingan dalam menciptakan dan memenuhi kebutuhan masyarakat.

4.7. Aspek Lingkungan

Analisis aspek lingkungan dalam studi kelayakan bisnis mengacu pada Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL). Tujuan dilakukan AMDAL terutama adalah agar kualitas

lingkungan dapat terjaga dengan baik dan tidak mengalami kerusakan dengan adanya pelaksanaan penelitian ini. Salah satu bagian dari AMDAL adalah penyusunan RKL (Rencana Pengelolaan Lingkungan) dan RPL (Rencana Pemantauan Lingkungan)

LAPORAN FEASIBILITY STUDY

PENELITIAN RISET TERAPAN

A. Identitas Penelitian

1. Judul Penelitian :
2. Tim Peneliti :

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Jurusan	Alokasi Waktu (jam/minggu)
1	(Dosen)	Ketua	.....	.....	.....
2	(Dosen)	Anggota 1	.....	.....	.....
3	(Dosen)	Anggota 2	.....	.....	.....
4	(Tenaga Kependidikan Fungsional)	Pembantu pelaksana	.....	.....	.....
5	(Mahasiswa)	Pembantu pelaksana	.....	.....	.....

3. Lokasi Penelitian (lab/studio/lapangan) :
4. TKT awal : TKT akhir yang dihasilkan :
5. Grup Riset/ Pusat Riset (Jika ada) :
6. Mitra/ instansi lain yang terlibat (jika ada, dan uraikan apa kontribusinya):
.....
7. Temuan yang ditargetkan (penjelasan gejala atau kaidah, metode, teori, produk, atau rekayasa):
.....

B. Ringkasan Penelitian (max 500 kata)

Bagian ini mencakup deskripsi singkat tentang penelitian yang telah dilakukan meliputi masalah yang dipecahkan dan target yang telah dicapai

C. Pendahuluan Studi Kelayakan

Bagian ini menjelaskan informasi tentang latar belakang penelitian berdasarkan kontekstual yang penting – keunikan, nilai kearifan local dan gambaran umum tentang masalah dan metode pendekatan untuk studi kelayakan yang dilakukan

D. Kriteria Kajian / Metode Kajian

Bagian ini menjelaskan kriteria yang dipilih untuk melakukan kajian

D.1 Aspek kebutuhan pelanggan dan peta pasar

Kajian kelayakan pada aspek ini menjelaskan mengenai pemenuhan kebutuhan masyarakat sebagai solusi permasalahannya dan pemetaan calon pengguna. Jelaskan kebutuhan pelanggan dan peta pasar terhadap hasil penelitian yang telah dilakukan. Gunakan data primer maupun sekunder untuk mendukung kajian kelayakan aspek kebutuhan pelanggan ini.

D.2 Aspek teknis

Kajian kelayakan pada aspek ini mengenai aspek teknis dari hasil penelitian yang telah dilakukan yang meliputi spesifikasi alat, sumber daya tersedia, kesiapan teknologi,

dan hasil pengujian. Jelaskan gambaran teknologi yang telah dihasilkan dan spesifikasi produk atau prototipe yang telah dihasilkan melalui penelitian ini. Pada kajian ini dapat membandingkan dengan produk/ prototipe lain yang sudah ada.

D.3 Aspek finansial,

Kajian kelayakan ini mengenai analisis kelayakan secara finansial yang dapat dilakukan dengan melakukan analisis biaya/ kelayakan investasi dengan menggunakan metode *net present value* (NPV) atau *Benefit Cost ratio* (BCR).

E. Kesimpulan

Bagian ini menjelaskan rangkuman hasil kajian kelayakan dan menyampaikan poin utama hasil kajian

F. Rekomendasi Akhir

Bagian ini berisikan rekomendasi langsung terkait langkah-langkah strategis ke depan yang perlu dilakukan dan dikembangkan untuk keberlanjutan penelitian yang dilakukan.

LAPORAN FEASIBILITY STUDY

PENELITIAN KERJASAMA INDUSTRI

A. Identitas Penelitian

1. Judul Penelitian :
2. Tim Peneliti :

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Jurusan	Alokasi Waktu (jam/minggu)
1	(Dosen)	Ketua	.....	.....	.....
2	(Dosen)	Anggota 1	.....	.....	.....
3	(Dosen)	Anggota 2	.....	.....	.....
4	(Tenaga Kependidikan Fungsional)	Pembantu pelaksana	.....	.....	.....
5	(Mahasiswa)	Pembantu pelaksana	.....	.....	.....

3. Lokasi Penelitian (lab/studio/lapangan) :
4. TKT awal : TKT akhir yang dihasilkan :
5. Grup Riset/ Pusat Riset (Jika ada) :
6. Mitra / instansi lain yang terlibat (dan uraikan apa kontribusinya):
.....
7. Temuan yang ditargetkan (penjelasan gejala atau kaidah, metode, teori, produk, atau rekayasa):
.....

B. Ringkasan Penelitian (max 500 kata)

Bagian ini mencakup deskripsi singkat tentang penelitian yang telah dilakukan meliputi masalah yang dipecahkan dan target yang telah dicapai

C. Pendahuluan Studi Kelayakan

Bagian ini menjelaskan informasi tentang latar belakang penelitian berdasarkan kontekstual yang penting – keunikan, nilai kearifan local dan gambaran umum tentang masalah dan metode pendekatan untuk studi kelayakan yang dilakukan

D. Kriteria Kajian / Metode Kajian

Bagian ini menjelaskan kriteria yang dipilih untuk melakukan kajian

D.1 Aspek kebutuhan pelanggan dan peta pasar

Kajian kelayakan pada aspek ini menjelaskan mengenai pemenuhan kebutuhan masyarakat sebagai solusi permasalahannya dan pemetaan calon pengguna baik mitra maupun industri lain yang potensial. Jelaskan kebutuhan pelanggan dan peta pasar terhadap hasil penelitian yang telah dilakukan. Gunakan data primer maupun sekunder untuk mendukung kajian kelayakan aspek kebutuhan pelanggan ini.

D.2 Aspek kondisi pasar

Kajian kelayakan pada aspek ini lebih mengenai *behavior* / kondisi saat ini calon pengguna hasil penelitian. Pada kajian ini dapat menggunakan data sekunder ataupun data primer dari diskusi dengan mitra.

D.3 Aspek Teknis Produksi

Kajian kelayakan pada aspek ini mengenai aspek teknis produksi dari hasil penelitian yang telah dilakukan yang meliputi spesifikasi alat, sumber daya tersedia, kesiapan teknologi dan hasil pengujian. Jelaskan gambaran teknologi yang telah dihasilkan dan spesifikasi produk atau prototipe yang telah dihasilkan melalui penelitian ini. Pada kajian ini dapat membandingkan dengan produk/ prototipe lain yang sudah ada.

Untuk skema kerjasama industri ini kajian aspek teknis juga dilengkapi analisa perbaikan efisiensi produksi setelah produk yang dihasilkan telah digunakan oleh mitra.

D.4 Aspek finansial,

Kajian kelayakan ini menganai analisis kelayakan secara finansial yang dapat dilakukan dengan melakukan analisis biaya/ kelayakan investasi dengan menggunakan metode *net present value* (NPV) atau *Benefit Cost ratio* (BCR). Untuk skema kerjasama industri ini analisis financial menggunakan acuan data yang didapatkan dari mitra. Dengan demikian akan bisa diproyeksikan faktor finansial penggunaan produk tersebut.

E. Kesimpulan

Bagian ini menjelaskan rangkuman hasil kajian kelayakan dan menyampaikan poin utama hasil kajian

F. Rekomendasi Akhir

Bagian ini berisikan rekomendasi langsung terkait langkah-langkah strategis ke depan yang perlu dilakukan dan dikembangkan untuk keberlanjutan penelitian yang dilakukan.

LAPORAN FEASIBILITY STUDY

PENELITIAN PENGEMBANGAN INOVASI

A. Identitas Penelitian

1. Judul Penelitian :
2. Tim Peneliti :

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Jurusan	Alokasi Waktu (jam/minggu)
1	(Dosen)	Ketua	.....	.....	.....
2	(Dosen)	Anggota 1	.....	.....	.....
3	(Dosen)	Anggota 2	.....	.....	.....
4	(Tenaga Kependidikan Fungsional)	Pembantu pelaksana	.....	.....	.....
5	(Mahasiswa)	Pembantu pelaksana	.....	.....	.....

3. Lokasi Penelitian (lab/studio/lapangan) :
4. TKT awal : TKT akhir yang dihasilkan :
5. Grup Riset/ Pusat Riset (Jika ada) :
6. Mitra / instansi lain yang terlibat (dan uraikan apa kontribusinya):
.....
7. Temuan yang ditargetkan (penjelasan gejala atau kaidah, metode, teori, produk, atau rekayasa):
.....

B. Ringkasan Penelitian (max 500 kata)

Bagian ini mencakup deskripsi singkat tentang penelitian yang telah dilakukan meliputi masalah yang dipecahkan dan target yang telah dicapai

C. Pendahuluan Studi Kelayakan

Bagian ini menjelaskan informasi tentang latar belakang penelitian berdasarkan kontekstual yang penting – keunikan, nilai kearifan local dan gambaran umum tentang masalah dan metode pendekatan untuk studi kelayakan yang dilakukan

D. Kriteria Kajian / Metode Kajian

Bagian ini menjelaskan kriteria yang dipilih untuk melakukan kajian

D.1 Aspek kebutuhan pelanggan dan peta pasar

Kajian kelayakan pada aspek ini menjelaskan mengenai pemenuhan kebutuhan masyarakat sebagai solusi permasalahannya dan pemetaan calon pengguna baik mitra maupun industri lain yang potensial. Jelaskan kebutuhan pelanggan dan peta pasar terhadap hasil penelitian yang telah dilakukan. Gunakan data primer maupun sekunder untuk mendukung kajian kelayakan aspek kebutuhan pelanggan ini.

D.2 Aspek kondisi pasar

Kajian kelayakan pada aspek ini lebih mengenai *behavior* / kondisi saat ini calon pengguna hasil penelitian. Pada kajian ini dapat menggunakan data sekunder ataupun data primer dari diskusi dengan mitra.

D.3 Aspek Teknis Produksi

Kajian kelayakan pada aspek ini mengenai aspek teknis produksi dari hasil penelitian yang telah dilakukan yang meliputi spesifikasi alat, sumber daya tersedia, kesiapan teknologi. Jelaskan gambaran teknologi yang telah dihasilkan dan spesifikasi produk atau prototipe yang telah dihasilkan melalui penelitian ini. Pada kajian ini dapat membandingkan dengan produk/ prototipe lain yang sudah ada.

Untuk skema pengembangan inovasi ini kajian aspek teknis juga dilengkapi analisa perbandingan dengan produk lain yang selama ini digunakan oleh pengguna.

D.4 Aspek finansial,

Kajian kelayakan ini menganalisis kelayakan secara finansial yang dapat dilakukan dengan melakukan analisis biaya/ kelayakan investasi dengan menggunakan metode *net present value* (NPV) atau *Benefit Cost ratio* (BCR). Untuk skema pengembangan inovasi ini analisis finansial menggunakan acuan data yang didapatkan dari data primer maupun sekunder. Dengan demikian akan bisa diproyeksikan faktor finansial penggunaan produk tersebut.

D.5 Aspek Hukum,

Kajian Hukum berisi pemaparan bahwa produk/ metode yang ditawarkan memenuhi/ tidak bertentangan dengan hukum. Penjelasan aspek hukum contohnya bisa dilakukan dengan penyajian hasil pencapaian KI, dikarenakan jika telah mendapat perlindungan KI maka produk telah terlindungi secara legal formal.

D.6 Aspek Lingkungan

Analisis aspek lingkungan dalam studi kelayakan bisnis mengacu pada Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL). Tujuan dilakukan AMDAL terutama adalah agar kualitas lingkungan dapat terjaga dengan baik dan tidak mengalami kerusakan dengan adanya pelaksanaan penelitian ini.

E. Kesimpulan

Bagian ini menjelaskan rangkuman hasil kajian kelayakan dan menyampaikan poin utama hasil kajian

F. Rekomendasi Akhir

Bagian ini berisikan rekomendasi langsung terkait langkah-langkah strategis ke depan yang perlu dilakukan dan dikembangkan untuk keberlanjutan penelitian yang dilakukan.