# RENCANA INDUK PENELITIAN

TAHUN 2021-2025



LPPM POLITEKNIK POS INDONESIA Jalan Terusan Sariasih No. 54 Bandung Rencana Induk Penelitian 2021-2025 Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Pos Indonesia

Penanggungjawab
Direktur Politeknik Pos Indonesia

Pengarah

Wakil Direktur II Politeknik Pos Indonesia Ketua LPPM Politeknik Pos Indonesia

Koordinator Pelaksana Sekretaris LPPM Politeknik Pos Indonesia

Tim Penyusun
Maniah, MT
Senny Handayani, SE., MM
Dewi Selviani Yulientinah, S.S., M.Pd
M. Yusril Helmy S, S.Kom., M.Kom
Aditia Sovia P, ST., MBA
Dodi Permadi, ST., MT
Jaka Maulana, SE., M.Ak.

Bandung, Juni 2021 Direktur Politeknik Pos Indonesia

An-Dr. Agus Purnomo, M.T.

# DAFTAR ISI

# Contents

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined
DAFTAR ISI	3
DAFTAR GAMBAR	4
DAFTAR TABEL	5
BAB I PENDAHULUAN	6
1.1 Dasar Pemikiran	6
1.2 Standar Pengelolaan Kegiatan Penelitian	6
1.3 Rencana Strategis Pengembangan Penelitian Institusi	7
BAB II: LANDASAN PENGEMBANGAN UNIT KERJA	9
2.1 Visi dan Misi LPPM	9
2.2 Sasaran Mutu	10
2.3 Moto dan Janji Layanan	10
2.2 Analisis Kondisi Saat ini	11
2.3 Bidang Sarana dan Prasarana	12
2.4 Analisis Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threat	rs (SWOT)13
2.5 Pendekatan Penyusunan Renstra	14
BAB III GARIS BESAR RENCANA INDUK PENELITIAN	15
3.1 Tujuan dan Sasaran Pelaksanaan	15
3.2 Strategi dan Kebijakan Unit Kerja	15
3.3 Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi	16
Peta Jalan Penelitian Bidang Ilmu Manajemen Informatika	38
BAB IV SASARAN, PROGRAM STRATEGIS DAN INDIKATOR KINERJA	447
4.1 Sasaran dan Program Strategis Utama	47
4.2 Pengukuran Kinerja	47
4.3 Roadmap	48
BAB V: PELAKSANAAN RENCANA INDUK PENELITIAN	49
5.1 Rencana Pelaksanaan Program Penelitian	49
BAB VI PENUTUP	51
LAMPIRAN	52

# DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Jadwal Kegiatan Penelitian	7
Gambar 2 Jumlah penerimaan dana penelitian 2017-2020	11
Gambar 3 Pendekatan penyusunan renstra penelitian	14
Gambar 4 Pohon Keilmuan Logistik	16
Gambar 5 Peta Jalan Penelitian Bidang Ilmu Akuntansi	23
Gambar 6 Strategi Pelaksanaan Penelitian, 2021	26
Gambar 7 Jumlah Penelitian Bidang Teknologi Informasi	
Gambar 8 Grafik Jumlah Serapan Dana	30
Gambar 9 Grafik Jumlah Penelitian Berdasarkan Tema	30
Gambar 10 Roadmap Bidang Teknologi Informasi	34
Gambar 11 Tren penelitian dosen berdasarkan skim penelitian	37
Gambar 12 Tren penelitian dosen berdasarkan Bidang Keilmuan	37
Gambar 13 Rekapitulasi Jumlah Penelitian dan Publikasi Tahun 2017 – 2020	40
Gambar 14 Distribusi Topik Penelitian Tahun 2017 – 2020	41
Gambar 15 Tema dan Topik untuk Fokus Riset Sosial Humaniora – Seni-Budaya -	- Pendidikan
	45
Gambar 16 Peta Jalan Penelitian Bidang Pendidikan dan Bahasa Inggris	46
Gambar 17 Peta jalan penelitian Poltekpos 2021-2025	48

# DAFTAR TABEL

Tabel 1 Sasaran Mutu LPPM Politeknik Pos Indonesia	10
Tabel 2 Prasarana Pendukung Penelitian	12
Tabel 3 TOWS Matriks Bidang Logistik Bisnis	17
Tabel 4 Penelitian Unggulan Bidang Logistik Bisnis	18
Tabel 5 Trend Penelitian Prodi Logistik Bisnis	20
Tabel 6 Penelitian Unggulan Bidang Akuntansi	21
Tabel 7 Peta Jalan Penelitian Manajemen Bisnis	27
Tabel 8 Analisis SWOT Bidang Teknologi	28
Tabel 9 Analisis SWOT Bidang Manajemen Informatika	35
Tabel 10 Roadmap Bidang Manajemen Informatika	38
Tabel 11 Jumlah Publikasi Tahun 2017 – 2020	40
Tabel 12 Sumber Dana Penelitian Tahun 2017 – 2020	41
Tabel 13 Analisis SWOT Penelitian Bidang Pendidikan dan Bahasa Inggris	42
Tabel 14 Matriks Strategi Pengembangan Penelitian Berdasarkan Analisis SWOT.	43

#### **BAB I PENDAHULUAN**

#### 1.1 Dasar Pemikiran

Politeknik Pos Indonesia (Poltekpos) adalah institusi pendidikan tinggi vokasional yang didirikan oleh Yayasan Pendidikan Bhakti Pos Indonesia (YPBPI) pada tanggal 5 Juli 2001 berdasarkan SK Mendiknas No. 56/D/O/2001. Saat ini Poltekpos memiliki lima program studi Diploma III yaitu: Logistik Bisnis, Manajemen Pemasaran, Akuntansi, Teknik Informatika, Manajemen Informatika, dan lima program studi Diploma IV yaitu Logistik Bisnis, , Manajemen Bisnis, Akuntansi, Teknik Informatika dan E-Commerce Logistik. Sebagai lembaga pendidikan tinggi vokasional dengan program Diploma III dan Diploma IV, Poltekpos mempersiapkan lulusannya untuk dapat langsung berperan dalam tugas-tugas operasional di industri. Pada dasarnya industri yang dibidik oleh Poltekpos adalah industri logistik dan manajemen rantai pasok (*logistiks and supply chain management*).

Terdapat dua alasan utama pemilihan bidang logistik dan manajemen rantai pasok sebagai core compentence Poltekpos. Pertama, Poltekpos diselenggarakan oleh Yayasan Pendidikan Bhakti Pos Indonesia (YPBPI), sebuah yayasan yang didirikan oleh PT Pos Indonesia dimana salah satu arah pengembangan bisnis utama ke depannya adalah dalam bidang logistik dan manajemen rantai pasok. Alasan kedua adalah peluang industri logistik sangat besar baik di tingkat nasional maupun internasional, sementara pemenuhan tenaga terampilnya masih jauh dari cukup.

Jumlah penduduk dan posisi geografis Indonesia sebagai negara kepulauan dan lalu lintas perdagangan internasional sangat membutuhkan suatu sistem logistik yang kuat untuk mendukung ketahanan nasional dan kemakmuran bangsa sekaligus sebagai salah satu hub logistik global. Begitu juga industri logistik regional dan internasional yang terus berkembang dengan pesat, apalagi di era perdagangan bebas dimana arus barang antar negara terus meningkat. Oleh karena itu, Indonesia membutuhkan peran pendidikan tinggi vokasional untuk menjalankan misi pendidikan, pengabdian dan penelitian dalam bidang strategis ini.

Beberapa permasalahan dalam pengelolaan penelitian, kekuatan sumber daya peneliti, kelengkapan sarana dan prasarana penunjang penelitian serta produk penelitian yang akan dihasilkan menjadi tolak ukur pengusulan rencana induk penelitian ke Pimpinan Poltekpos. Penelitian unggulan yang diusulkan dalam rencana strategis harus dapat dilaksanakan oleh sebagian besar dosen yang memiliki kompetensi dan bidang keilmuan yang bersifat multi disiplin, dengan pentahapan merumuskan topik penelitian utama, kemudian dijabarkan menjadi sub-topik penelitian dengan lintas multi disiplin.

#### 1.2 Standar Pengelolaan Kegiatan Penelitian

Standar pengelolaan kegiatan penelitian meliputi :

a. Perencanaan

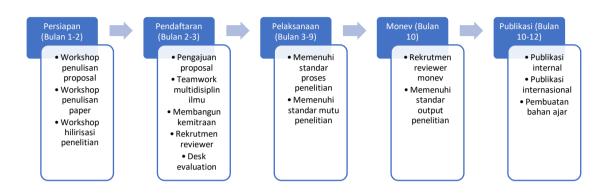
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Politeknik Pos Indonesia setiap akhir tahun akan menyusun target kinerja, kalender penelitian (sosialisasi, seleksi proposal, pengumuman, pelaksanaan, monev dan seminar capaian hasil), pembentukan tim reviewer proposal penelitian dan tim pengelola jurnal ilmiah.

#### b. Pengendalian

Pengajuan topik penelitian hasus sesuai dengan roadmap penelitian Politeknik Pos Indonesia, dan setiap tata cara penulisan proposal harus sesuai dengan panduan penelitian baik internal maupun eksternal, sesuai skema yang diikuti.

#### c. Pelaporan

Peneliti mengumpulkan laporan kegiatan penelitian sebanyak 2 hardcopy ke LPPM dan capaian luaran lainnya (hasil publikasi/ buku ajar/ poster). Peneliti juga harus mengikuti presentasi seminar capaian hasil penelitian baik internal maupun eksternal.



Gambar 1 Jadwal Kegiatan Penelitian

Gambar 1. Menunjukkan sikus kegiatan penelitian secara rutin di Politeknik Pos Indonesia. Sedangkan untuk kegiatan penelitian eksternal mengikuti penjadwalan dari Lembaga/industry. Urutan kegiatan dimulai dari fase persiapan bagi para dosen berupa pembekalan dalam workshop penulisan proposal, kemudian fase penerimaan proposal dan seleksi (rekrutmen reviewer dan desk evaluation).

Pada fase pelaksanaan dimulai dengan pengumuman pemenang hibah internal, pelaksaan kegiatan degan memenuhi kaidah standar proses dan mutu. Pada bulan Oktober dilaksanakan kegiatan monitoring dan evaluasi kegiatan penelitian, diharapkan sudah dapat menunjukkan progress keluaran penelitian berupa publikasi dan bahan ajar.

#### 1.3 Rencana Strategis Pengembangan Penelitian Institusi

Rencana Strategis (Renstra) Penelitian Institusi Politeknik Pos Indonesia ini merupakan rencana penelitian periode 2021-2025 didasarkan dari visi Politeknik Pos Indonesia yang merupakan komitmen bersama tentang mengembangkan ilmu logistik dan manajemen rantai pasok terapan melalui kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat untuk kemajuan serta kesejahteraan masyarakat.

Berdasarkan visi tersebut, selanjutnya dirumuskan berbagai tujuan dan sasaran yang akan dicapai lima tahun kedepan. Berdasarkan tujuan dan sasaran tersebut, selanjutnya dirumuskan skenario untuk mencapainya. Untuk mewujudkan efektivitas, integrasi, dan sinergitas kegiatan penelitian, pengembangan, dan pengabdian di Politeknik Pos Indonesia, maka dibutuhkan adanya suatu strategi. Strategi dimaksud kemudian disajikan dalam bentuk roadmap yang merupakan pijakan dari ragam bentuk aktivitas untuk mencapai tataran peningkatan kualitas daya saing Politeknik Pos Indonesia di era global.

Tema pokok penelitian unggulan Politeknik Pos Indonesia untuk kurun waktu 2021 hingga 2025 adalah ilmu logistic dan manajemen rantai pasok berserta disiplin ilmu pendukungnya. Bidang kajian yang menjadi domain ranah kreatif yang dirancang oleh Politeknik Pos Indonesia yang ditujukan sebagai ruang berkreativitas dan inovasi para dosen dan peneliti melalui kelompok keilmuan. Kelompok bidang keilmuan merupakan suatu kelompok peneliti (research group) yang berada di program studi di Politeknik Pos Indonesia. Penetapan penelitian unggulan ini berdasarkan pada kesiapan sumber daya manusia dan fasilitas penelitian dan pengembangan, serta rekam jejak (track record) penelitian yang jelas dan berkesinambungan pada setiap kelompok peneliti (research group).

#### BAB II: LANDASAN PENGEMBANGAN UNIT KERJA

#### 2.1 Visi dan Misi LPPM

Sesuai dengan Statuta Politeknik Pos Indonesia, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) berfungsi sebagai unsur pelaksana akademik di lingkungan universitas yang menyelenggarakan kegiatan penelitian/pengkajian dan pengabdian kepada masyarakat; serta melaksanakan, mengkoordinasi, memantau, dan mengevaluasi pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang diselenggarakan oleh lembaga dan Program studi, serta ikut mengusahakan serta mengendalikan administrasi sumberdaya yang diperlukan.

Sebagai lembaga pendidikan tinggi yang fokus dan memposisikan diri pada keunggulan bidang rantai pasok dan logistik, Poltekpos sudah semestinya didukung oleh suatu pusat riset dan pengembangan yang menjembatani kebutuhan riset aplikatif dan pengembangan rantai pasok dan logistik oleh industri dengan kompetensi lembaga. Untuk itulah Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Poltekpos (LPPM-Poltekpos) berperan.

Pengembangan Penelitian Politeknik Pos Indonesia berlandaskan pada Visi dan Misi Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) yang diturunkan dari Visi dan Misi institusi Politeknik Pos Indonesia.

#### Visi Politeknik Pos Indonesia

Menjadi perguruan tinggi vokasi yang unggul dalam bidang ECommerce, Logistics dan Supply Chain Management yang berdaya saing internasional pada tahun 2030.

#### Misi Politeknik Pos Indonesia

- 1. Menyelenggarakan pendidikan tinggi bidang vokasi berbasis sistem penjaminan mutu.
- 2. Mengembangkan, menyebarluaskan, dan menerapkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni serta melaksanakan penelitian terapan bidang logistik dan rantai pasok untuk peningkatan kualitas kehidupan masyarakat.
- 3. Mengembangkan ilmu logistik dan manajemen rantai pasok terapan melalui kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat untuk kemajuan serta kesejahteraan masyarakat.
- 4. Meningkatkan kualitas sumber daya organisasi dan kualitas manajemen institusi berdasarkan prinsip tata kelola yang baik.

#### 2.2 Sasaran Mutu

Berikut ini sasaran mutu LPPM Politeknik Pos Indonesia:

Tabel 1 Sasaran Mutu LPPM Politeknik Pos Indonesia

No	Sasaran Mutu
1.	Membangun kerjasama penelitian dengan Perguruan Tinggi lain baik di dalam maupun luar negeri
2.	Memperoleh HKI dan Paten atas hasil penelitian Dosen
3.	Meningkatkan penelitian dengan lembaga - lembaga nasional maupun internasional
4.	Meningkatkan intensitas kegiatan pelatihan peningkatan kualitas baik Penelitian maupun pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen untuk meningkatkan raihan hibah Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat pada tingkat Nasional
5.	Meningkatkan Publikasi Ilmiah bertaraf Nasional dan Internasional
6.	Mengembangkan Jurnal Elektronik bersekala Internal, Nasional maupun internasional
7.	Meningkatkan relevansi Pengabdian Kepada Masyarakat dengan kualitas pembelajaran dan Kebutuhan Masyarakat
8.	Mengembangkan Program Kreativitas Mahasiswa berskala Nasional

#### 2.3 Moto dan Janji Layanan

Untuk memberikan layanan terbaik kepada pihak internal maupun eksternal, maka Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Politeknik Pos Indonesia memiliki Motto dan Layanan sebagai berikut:

#### A. MOTTO LPPM:

- 1) PIT (Profesional, Independen, Transparan)
- 2) Profesional dalam memberikan pelayanan penelitian dan PKM
- 3) Independen dalam melakukan proses bisnis terkait riset dan pengabdian
- 4) Transparan baik dalam diseminasi pengetahuan maupun outcome dari proses bisnis.

#### **B. JANJI PELAYANAN:**

- 1) Akan memberikan pelayanan terkait proses bisnis penelitian dan PKM terbaik kepada mahasiswa, dosen dan stakeholder.
- 2) Akan membantu dengan profesional kesulitan dan hambatan yang dihadapi mahasiswa, dosen, dan stakeholder terkait dengan pelayanan penelitian dan pengabdian.

#### 2.2 Analisis Kondisi Saat ini

Penelitian dan publikasi karya ilmiah yang dilakukan dosen Politeknik Pos Indonesia (Poltekpos) sejak 2001 dikelola oleh unit Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) dibawah supervisi Direktur Poltekpos. LPPM bertugas membantu para dosen dalam pembuatan proposal serta pelaksanaan penelitian baik yang didanai oleh pihak eksternal (Dikti) maupun internal.

LPPM Poltekpos memberikan hibah berupa bantuan penelitian kepada para dosen. Hibah riset internal diberikan setiap tahun dengan jangka waktu penelitian maksimal satu tahun. Selain hibah internal, LPPM juga mendorong dan memfasilitasi peneliti yang ingin berpartisipasi dalam kegiatan penelitian yang didanai oleh pihak eksternal, seperti Dikti dan sumber lain. Dengan komitmen dosen, dana, dan unit khusus yang mendukung dalam penelitian, maka dapat dilihat pada Gambar 2 jumlah proposal penelitian yang didanai dari sumber internal meningkat dari tahun ke tahun sejak 2017.



Gambar 2 Jumlah penerimaan dana penelitian 2017-2020

Dana penelitian dari sumber internal dan eksternal mencapai jumlah tertinggi pada 2017, yaitu sekitar Rp 294,5 ratus juta rupiah dan 409,25 ratus juta rupiah. Dana penelitian eksternal mencapai dana yang tinggi pada tahun tersebut dikarenakan ada 2 proyek eksternal bersama PT Pos Indonesia sejumlah. Adapun selama ini dana yang disediakan Poltekpos untuk melakukan penelitian adalah maksimal sebesar Rp10 juta per proposal per kelompok.

# 2.3 Bidang Sarana dan Prasarana

Politeknik Pos Indonesia memiliki kampus yang didukung sarana dan prasarana yang memadai untuk pengembangan IPTEKS. Beberapa prasarana pendukung di antaranya laboratorium, perpustakaan, areal hot-spot untuk intranet maupun internet, fasilitas olahraga, seni maupun pusat pembinaan keagamaan berupa masjid yang difungsikan sebagai tempat ibadah serta tempat kajian dan pendalaman wawasan keislaman dan kemasyarakatan.

Adapun laboratorium pendukung kinerja penelitian hingga saat ini berjumlah 15 laboratorium yang tersebar pada 9 Program Studi yang ada, antara lain: Laboratorium Teknik Informatika, Manajemen Informatika, Akuntansi, Logistika, ERP, Akuntansi, dan Manajemen Perusahaan. Seluruh mahasiswa diwajibkan mengikuti sertifikasi SAP01 Fundamental dalam rangka memperkuat kompetensi bidang proses bisnis sebagai ciri khas lembaga; logistik dan rantai pasok.

Laboratorium pendukung kinerja penelitian hingga saat ini berjumlah 15 laboratorium baik laboratorium computer maupun laboratorium program studi, seperti terlihat dalam table 2.

Tabel 2 Prasarana Pendukung Penelitian

No.	Jenis Prasarana	Jumlah Unit	Total Luas (m²)
1	Ruang Kuliah	37	5.346
2	Laboratorium computer	10	855
3	Laboratorium prodi	3	360
4	Laboratorium ERP	2	72
5	Perpustakaan	1	294
6	Ruang Studio/lab bahasa	1	81
7	Kantor/Administrasi	1	1.270
8	Ruang pusat unggulan teknologi	1	330
9	Ruang dosen	9	900
	Luas Seluruhnya		9.508

# 2.4 Analisis Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats (SWOT)

### Strengths

- 1. Ada Jalinan kerjasama yang baik dengan stakeholder eksternal di bidang penelitian
- 2. Ada SDM dosen berkualitas baik di bidang kepakaran masing masing.
- 3. Ada sistem insentif pada bidang penelitian
- 4. Poltekpos memiliki komitmen yang tinggi dalam pengembangan penelitian.
- 5. Potensi SDM untuk mengusulkan dan melaksanakan penelitian sangat besar.
- 6. Sarana prasarana penunjang penelitian memadai
- 7. Adanya dukungan internal melalui pendanaan penelitian internal
- 8. Dukungan dari industri khususnya PT. Pos Indonesia untuk mengembangkan penelitian yang dibutuhkan oleh Industri.

#### Weaknesses

- 1. Dosen disibukkan dengan dharma pengajaran.
- 2. Networking dengan lembaga riset/universitas/LSM masih kurang.
- 3. Publikasi/sitasi tentang kepakaran Poltekpos masih kurang.
- 4. Issue penelitian belum didasari dari kebutuhan masyarakat, sehingga rata-rata penelitian belum align dengan pengabdian.
- 5. Rendahnya serapan program penelitian dari luar Poltekpos.
- 6. Kerjasama penelitian dengan pihak pengguna teknologi / industri belum optimal.
- 7. Serapan pendanaan eksternal untuk output dan outcome masih rendah.
- 8. Kuantitas Penelitian tingkat nasional / internasional rendah
- 9. Output penelitian (publikasi, HKI) rendah.

#### Opportunities

- 1. Tersedianya research grant internal & eksternal.
- 2. Kesempatan joint research terbuka.
- 3. Kesempatan peningkatan kerjasama dengan instansi pemerintah, PT, dan organisasi/LSM lain.
- 4. Potensi kerjasama dengan instansi atau penyandang dana eksternal cukup banyak baik dari dalam maupun luar negeri.

#### Threats

- Ketertarikan dosen lebih pada proyek di luar secara individu daripada meneliti di Poltekpos.
- 2. Persyaratan dan kompetisi pendanaan hibah penelitian eksternal semakin tinggi.
- 3. Persyaratan publikasi hasil penelitian di jurnal ilmiah terakreditasi semakin tinggi.

Dari hasil analisa SWOT, beberapa hal yang harus diperhatikan dalam menyusun program oleh masing masing pusat studi dan seluruh sivitas akademika adalah sebagai berikut:

- 1. Meningkatnya jumlah dan kualitas karya dan publikasi ilmiah, termasuk di antaranya buku ajar,karya seni dan desain
- 2. Bertambahnya jumlah dan frekuensi dosen Poltekpos yang mempresentasikan hasil pemikirannya dalam forum ilmiah bermutu baik dalam aras lokal, nasional, regional maupun internasional, dalam kapasitas sebagai pemakalah, pembicara utama/undangan maupun sebagai dosen tamu (visiting lecturer).

- 3. Meningkatnya perolehan Hak atas Kekayaan Intelektual (HKI).
- 4. Meningkatnya jumlah karya penelitian yang bertindak lanjut pada pengabdian kepada masyarakat atau produk yang dapat dikomersialisasikan di industry dan memiliki HKI.
- 5. Teknologi tepat guna maupun rekayasa sosial yang berujung pada pemberdayaan masyarakat.
- 6. Meningkatnya jumlah kegiatan penelitian, join research dan angka partisipasi dosen yang terlibat dalam kegiatan penelitian.
- 7. Meningkatnya jumlah dana yang diserap untuk kegiatan penelitian, baik dari sumber dana internal universitas maupun eksternal, baik di dalam negeri, maupun dari sumber dana di luar negeri.
- 8. Meningkatnya kemampuan dan keterampilan dosen Poltekpos dalam meneliti dan mempublikasikan karya ilmiah.
- 9. Meningkatkan pemanfaatan internet dan sarana lain (website, e-portfolio, scientific repository, e-journal) sebagai sarana knowledge management untuk pemanfaatan, penyebaran dan publikasi hasil karya ilmiah dari Poltekpos

#### 2.5 Pendekatan Penyusunan Renstra

Dalam penyusunan Rencana Strategi Penelitian Politeknik Pos Indonesia tahun 2021-2025 diawali dari visi dan misi, sasaran mutu, melihat peluang, kekuatan dan tantangan. Hasil evaluasi diri yang dijadikan memunculkan isu strategis kemudian dijadikan sasaran dan strategi pencapaian, untuk kemudian diimplementasikan dalam bentuk kegiatan rutin dan non rutin. Kegiatan yang berkaitan dengan penelitian diiringi dengan monitoring dan evaluasi hasil sebagai standar mutu. Berikut ini alur penyusunan rencana strategis tahun 2021-2025 Politeknik Pos Indonesia.



Gambar 3 Pendekatan penyusunan renstra penelitian

#### BAB III GARIS BESAR RENCANA INDUK PENELITIAN

### 3.1 Tujuan dan Sasaran Pelaksanaan

Tujuan pelaksanaan penelitian di Politeknik Pos Indonesia menurut rencana strategis Politeknik Pos Indonesia adalah untuk menghasilkan karya penelitian dan produk inovasi yang mempu mendorong kemandirian dan kesejahteraan masyarakat yang berkelanjutan.

Sasarannya dalam 5 tahun ke depan adalah :

- 1. Peningkatan mutu penelitian dan mampu berkompetisi di tingkat eksternal (nasional dan internasional)
- 2. Peningkatan jumlah publikasi luaran penelitian di tingkat nasional dan internasional
- 3. Peningkatan jumlah HaKI
- 4. Perbaikan pengelolaan jurnal ilmiah
- 5. Penyempurnaan fasilitas pengelolaan kegiatan penelitian

### 3.2 Strategi dan Kebijakan Unit Kerja

Berdasarkan rencana strategis yang telah ditetapkan dirumuskan peta strategi pengembangan Lembaga Penelitian dan Pengembangan Poltekpos sebagai pusat penelitian, penerapan dan pengembangan ipteks terkemuka. Peta strategi pengembangan digunakan sebagai acuan dalam formulasi strategi pengembangan maupun program pengembangan penelitian dan pengabdian masyarakat di Poltekpos.

#### A. Peningkatan mutu dan kompetensi sumberdaya peneliti

- 1. Peningkatan mutu akademik sumberdaya manusia peneliti melalui program studi lanjut pada unit pelaksana Pusat Studi/Jurusan.
- 2. Peningkatan kompetensi sumberdaya manusia peneliti baik soft skill maupun hard skill melalui pencangkokan program magang dalam maupun luar negeri.
- 3. Linieritas dan konsistensi kajian bidang ilmu sumberdaya peneliti.
- 4. Reposisi dan integritas sumberdaya peneliti pada pusat kajian sesuai bidang ilmu.
- 5. Peningkatan jumlah pencapaian dana hibah penelitian eksternal dan internal.

# B. Pengembangan pusat penelitian berbasis kearifal lokal yang mampu memberikan solusi atas masalah yang ada di masyarakat.

- 1. Optimalisasi dan integrasi pemanfaatan sumberdaya ipteks antar unit kerja
- 2. Pengembangan sumberdaya ipteks melalui potensi dan keunggulan lokal
- 3. Peningkatan produktifitas dan mutu penelitian
- 4. Pengembangan sarana dan prasarana untuk penelitian yang bersifat komprehensif

# C. Peningkatan relevansi penelitian dengan kualitas pembelajaran dan pengabdian kepada masyarakat

- 1. Memanfaatkan luaran penelitian untuk pembuatan bahan ajar.
- 2. Penentuan road map penelitian terintegrasi mulai institusi, jurusan, unit kerja, pusat studi sampai peneliti.
- 3. Pengembangan program terstruktur untuk penelitian berorientasi produk, komersialisasi dan kerjasama.

4. Peningkatan pembuatan buku ajar dan buku praktek.

#### D. Peningkatan publikasi karya ilmiah dosen

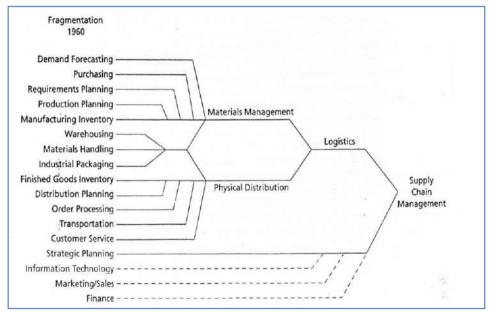
- 1. Meningkatkan akses hasil penelitian baik secara nasional maupun internasional
- 2. Peningkatan keterampilan dosen dalam membuat jurnal publikasi
- 3. Peningkatan reward dan bantuan pembiayaan publikasi ilmiah

#### E. Peningkatan jumlah perolehan HKI

- 1. Meningkatkan awareness peneliti terhadap HKI
- 2. Pembiayaan dana proses pengajuan HKI dari institusi
- 3. Meningkatkan luaran penelitian berupa HKI

### 3.3 Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi

Penelitian unggulan di Politeknik Pos Indonesia berfokus pada ilmu logistik dan manajemen rantai pasok berserta disiplin ilmu pendukungnya. Menurut pohon keilmuan logistic pada Gambar 5, bidang-bidang ilmu dalam logistic dapat menjadi topik penelitian yang dikolaborasikan dengan bidang keilmuan lain yang ada di Politeknik Pos Indonesia yaitu teknologi informasi, manajemen bisnis, akuntansi dan keilmuan dasar.



Gambar 4 Pohon Keilmuan Logistik

Sumber: Penataan Pendidikan dan Profesi Logistik, Kemenko Ekonomi, 2012

Adapun untuk analisis posisi tiap disiplin ilmu saat ini di Politeknik Pos Indonesia dipaparkan dalam penjelasan per bidang ilmu sebagai berikut :

# A. Logistik Bisnis

Setelah dilakukan analisa SWOT di melalui analisa internal program studi, melalui poin SWOT yang telah ditemukan, untuk keilmuan logistic dirancang suatu strategi secara fungsional dengan bantuan TOWS Matriks di bawah ini.

Tabel 3 TOWS Matriks Bidang Logistik Bisnis

#### Strength • Prodi Logistik Bisnis merupakan prodi pertama di Weakness Indonesia yang berfokus kepada bidang Alokasi waktu penelitian yang kurang dikarenakan manajemen logistik dan rantai pasok beban pengajaran dan pembimbingan yang tinggi. Internal Memiliki hubungan yang baik dengan industri Rendahnya kolaborasi penelitian dengan institusi di **Factors** logistik dan rantai pasok di Indonesia melalui luar Politeknik Pos Indonesia program kemitraan, pemagangan, dan alumni Rendahnya pemanfaatan hubungan dengan Kurikulum yang berfokus kepada kebutuhan industri khususnya pada bidang penelitian industri dan akademisi melalui proses Sistem kelompok kepakaran belum terbangun pembentukan kurikulum dengan memfasilitasi dengan kuat sehingga topik penelitian masih belum kebutuhan industri serta kesesuaian standar External kompetensi (Dikti) serta kepakaran SDM Pelibatan mahasiswa di dalam penelitian yang Kualitas SDM yang baik dalam bidang penelitian **Factors** masih belum optimal dibuktikan melalui jumlah research grant yang Minimnya informasi dan pengalaman terhadap diperoleh (internal dan eksternal) external research grant (diluar DIKTI) Jumlah publikasi baik pada jurnal nasional, nasional terakreditasi, dan internasional. Opportunities Tersedianya research grant • Industri logistik dan rantai pasok WO merupakan industri yang menjadi fokus perbaikan oleh SO pemerintah Penguatan kelompok kepakaran dengan tujuan • Penguatan *image* Logistik Bisnis pada industri Pertumbuhan industri logistik untuk saling bertukar informasi dan pengetahuan terkait kepakaran di dalam bidang logistik dan di tengah keterbatasan waktu yang ada dan rantai pasok di Indonesia rantai pasok melalui program join-research atau Optimalisasi penggunaan lab sebagai bentuk Perkembangan teknologi join-project dengan sistem pro-bono pendukung industri logistik dan pelibatan mahasiswa di dalam penelitian di bidang Mencari project (relate dengan kepakaran logistik dan rantai pasok terkini rantai pasok di Indonesia (cold Prodi) dari industri namun dengan tim di dalam chain, smart warehouse, dll) • Menjalin relasi dengan Prodi sejenis di luar Institusi Prodi sebagai bentuk pembelajaran bersama Perkembangan bisnis model (mengesampingkan kompetisi) baik secara Prodi terkait kebutuhan industri logistik dan rantai pasok di (institusi) maupun secara individual Program pemagangan bagi dosen di industri Indonesia sebagai bentuk sebagai bentuk transfer knowledge antara • Menjalin relasi dengan badan yang secara periodic pemenuhan kebutuhan dan memberikan research grant industri dan akademisi keinginan konsumen (warehouse Sosialisasi terhadap potensi-potensi external Menjalin relasi dengan Prodi sejenis di luar as market enabler, same day research grant yang dapat diperoleh di Indonesia Institusi (mengesampingkan kompetisi) baik delivery, halal logistics, green Mendorong peningkatan Jafung dosen dalam secara Prodi (institusi) maupun secara individual logistics, dll) upaya pemenuhan syarat minimal memperoleh Munculnya program studi sejenis research grant DIKTI di institusi lain yang membuka peluang untuk kolaborasi dalam penelitian WT **Threats** ST • Menjalin relasi dengan badan yang secara periodic • Terbatasnya akses dan frekuensi memberikan research grant • Penguatan image Logistik Bisnis pada industri terhadap research grant terkait kepakaran di dalam bidang logistik dan Sosialisasi terhadap potensi-potensi external Adanya gap antara kebutuhan research grant yang dapat diperoleh di Indonesia rantai pasok melalui program join-research atau industri dan akademisi join-project dengan sistem pro-bono Tingginya biaya publikasi pada Mendorong peningkatan Jafung dosen dalam Mencari project (relate dengan kepakaran upaya pemenuhan syarat minimal memperoleh jurnal bereputasi Prodi) dari industri namun dengan tim di dalam research grant DIKTI • Kebijakan bantuan biaya Prodi sebagai bentuk pembelajaran bersama Optimalisasi penggunaan lab sebagai bentuk publikasi (internal) yang bersifat terkait kebutuhan industri pelibatan mahasiswa di dalam penelitian di bidang reimburse

logistik dan rantai pasok terkini

• Program pemagangan bagi dosen di industri
sebagai bentuk transfer knowledge antara
industri dan akademisi

 Adanya alokasi petty cash Prodi sebagai dana talang untuk publikasi artikel ilmiah hasil penelitian  Adanya alokasi petty cash Prodi sebagai dana talang untuk publikasi artikel ilmiah hasil penelitian

Berikut adalah judul penelitian unggulan yang telah mendapat *research grant* baik internal maupun eksternal periode 2018-2020.

Tabel 4 Penelitian Unggulan Bidang Logistik Bisnis

Judul	Ketua	Prodi	
2016			
Behavioural Multi-Agent Model dan Value Co-Creation Mapping Untuk Vertikal Kolaborasi Transportasi	Liane Okdinawati ST., MT.	D3 LB	
Pengembangan Model Bisnis Jasa Logistik Halal Di Indonesia	Liane Okdinawati ST., MT.	D3 LB	
Kolaborasi Dan Value Co-Creation: Meningkatkan Keunggulan Kompetitif	Liane Okdinawati ST., MT.	D3 LB	
Model Dan Perancangan Aplikasi Simulator Rantai Pasok	Erna Mulyati S.T, M.T	D4 LB	
Eco-Driving Knowledge Untuk Model Perencanaan Transportasi, Tracking Dan Training Sebagai Logistics Education	RADEN ADRIYANI OKTORA S.T., M.T.	D4 LB	
2017			
Pemetaan Rantai Pasok Industri Pangan Menggunakan Pendekatan Klaster industri	Hilman Setiadi,SE.,S.Pd.,MT.	D3 LB	
Perancangan Kebutuhan Persediaan Untuk Barang Penjualan Online ( Studi Kasus : UKM Pelaku E-Commerce)	I Wayan Kemara Giri,S.Sos.,M.Si,	D3 LB	
Pengembangan Sistem Informasi Sebagai Alat Bantu Pendistribusian, Koordinasi dan Pengawasan Penanggulangan Bantuan Bencana di Indonesia	Made Irma	D3 LB	
Perhitungan Waktu Baku	Agus Purnomo	D4 LB	
Identifikasi faktor-faktor Penghambat Pengimplementasian E-Commerce oleh Pelaku UKM di Daerah Kabupaten Bandung Barat	Dodi Permadi,ST.,MT.	D4 LB	
Penetapan Harga Jual Ekspor Berdasarkan INCOTERMS 2015	Edi Supardi,E.,MM.,AAAIK	D4 LB	
2018			
Analisis Peningkatan Nilai Tambah Industri Pangan Bagi Pembangunan Perekonomian Jawa Barat	Achmad Andriyanto	D3 LB	
Customer-brand relationship di industri jasa kurir indonesia	Ali Mohamad Rezza	D3 LB	
Pengaruh Pendidikan Karakter Muslim 2016-2017 Terhadap Capaian Pembelajaran Mahasiswa PPI	Edi Supardi	D3 LB	
PROFIT-WMS Prototype RFID Conveyor Belt pada Warehouse Management System Berbasis IoT	Hilman Setiadi	D3 LB	

Judul	Ketua	Prodi
Pengembangan Sistem Informasi Sebagai Alat Bantu Pendistribusian,Koordinasi Dan Pengawasan Penanggulangan Bantuan Bencana Di Indonesia	Made Irma Dwi Putranti	D3 LB
Formulasi Model Bisnis Surat Kabar Elektronik Di Indonesia	Aditia Sovia Pramudita	D4 LB
PEMETAAN KLASTER LOGISTIK UNTUK INDUSTRI KREATIF BERBASISKAN UKM E-COMMERCE	DANI LEONIDAS SUMARNA	D4 LB
Rekayasa Penelusuran Konten Forum Diskusi Online dengan Metode Collaborative Filtering dan Algoritma K-Means untuk Mendukung Implementasi Problem Based Learning	Dodi Permadi	D4 LB
Penentuan Lokasi TPA Menggunakan Metode Cluster Di Kota Cimahi	Erna Mulyati	D4 LB
Pengukuran Kepuasan Perusahaan Terhadap Program Pkl/Internship Politeknik Pos Indonesia	Noneng Nurjanah	D4 LB
2019		•
Model Distribusi Industri Pangan di Jawa Barat dengan Menggunakan Pendekatan Sistem Dinamik	Achmad Andriyanto, ST., MT.	D3 LB
Analisis Preferensi Konsumen Terhadap Produk Liability Insurance Dalam Memperkuat Struktur Sistem Logistik Nasional (Studi Kasus Di Asosiasi Logistik Dan Freight Forwarder Indonesia) (Alfi)	Edi Supardi	D3 LB
Analisis Faktor Kepuasan Pengguna Fitur Pengiriman Barang Pada Jasa Transportasi Online Melalui Pendekatan Usability Inquiry	Noneng Nurjanah	D3 LB
Analisa dan Perancangan Warehouse Management System (WMS)Pada UKM Online	Amri Yanuar, ST., M.MT.	D4 LB
Perancangan Sistem Pengambilan Keputusan Konsumen E- Commerce Dalam Penentuan Logistic Service Provider	DANI LEONIDAS SUMARNA	D4 LB
Penentuan Digital Distribution Channel Jasa Penginapan Wisma dalam Menunjang Kepariwisataan Kota Bandung	Darfial Guslan, ST., MT.	D4 LB
Perancangan Aplikasi Demand-Supply Industri Perikanan Budidaya di Kabupaten Bandung	Dodi Permadi, S.T.,M.T.	D4 LB
Pemetaan Supply Chain untuk Meningkatkan Daya Saing Industri Tekstil dan Produk Tekstil (ITPT) Sektor Industri Hulu, Industri Antara, dan Industri Hilir di Bandung Raya	Dr. Ir. Agus Purnomo, MT.	D4 LB
2020		
Pemetaan Teknologi Industri Jagung Dari Hulu Ke Hilir Di Kabupaten Bandung	Achmad Andriyanto, ST., MT.	D3 LB
Analisis Pemenuhan Demand APD Menghadapi Epidemi COVID-19 di Kota Bandung Menggunakan Origin Destination Method	Eduard Sondakh S.Si., M.T.	D3 LB
Analisis Peningkatan Minat Masyarakat Terhadap Bandar Udara Internasional Kertajati	Ifa saidatuningtyas	D3 LB
Model Penentuan Rute Kendaraan Kunjungan Fleksibel- Periodik Mempertimbangkan Persediaan Retailer	Muhammad Alderizal	D3 LB
Model Perilaku Kesiapan Bencana Masyarakat Perkotaan	Noneng Nurjanah	D3 LB

Judul	Ketua	Prodi
Model Pemilihan Digital Distribution Channel Dalam Pembelian Hotel Di Indonesia	Aditia Sovia Pramudita	D4 LB
Perancangan Sistem Informasi Alokasi Penyimpanan Barang Menggunakan Metode FSN dan Allocation Product Pada Warehouse Management	AMRI YANUAR	D4 LB
Perancangan Pengukuran Kinerja Supply Chain Industri Tekstil dan Produk Tekstil (ITPT) Sektor Industri Hulu di Bandung Raya dengan Pendekatan Green Supply Chain Operation Reference (Green SCOR)	Dr. Ir. Agus Purnomo, MT.	D4 LB
Analisis Penjadwalan Dan Jarak Pada Rute Truk Pengangkutan Sampah Dengan Ant Colony Optimization Di Kota Cimahi	Erna Mulyati, S.T., M.T.	D4 LB
Formulasi Model Bisnis Influencer Berbasis Social Commerce Di Instagram	Muhammad Ardhya Bisma	D4 LB
Pemetaan Jaringan Logistik Daging Sapi Di Kotamadya Bandung	Reza Fayaqun	D4 LB
Sikap Dan Persepsi Ibu Di Indonesia Terhadap Bank Asi	Tamadara Hilman	D4 LB

Adapun tren penelitian dari tahun ke tahunnya cukup beragam. Namun demikian terdapat beberapa pergeseran dimana semenjak tahun 2016 penelitian terkait model bisnis pada industri logistik terkini, tahun 2017 penelitian terkait logistik pada *e-commerce*, dan tahun 2018 penelitian terkait *Warehouse Management System* (WMS) mulai menjadi *concern* penelitian. Adapun secara ringkas tren penelitian dari tahun ke tahunnya dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5 Trend Penelitian Prodi Logistik Bisnis

Tahun	Tren
2016	Trend Penelitian pada Manajemen Transportasi serta Model Bisnis Logistik Halal
2017	Trend Penelitian pada Klaster Logistik, Ekspor-Impor, serta mulai memasuki ranah <i>e-commerce</i>
2018	Trend Penelitian pada <i>value creation, brand</i> industri logistik, WMS, Model Bisnis, Klaster Logistik, serta <i>customer satisfaction</i>
2019	Trend Penelitian pada manajemen distribusi, <i>customer preferences,</i> transportasi, WMS, <i>e-commerce</i> , serta rantai pasok
2020	Trend Penelitian pada manajemen rantai pasok, transportasi, distribusi, bisnis model, klaster logistik

#### B. Akuntansi

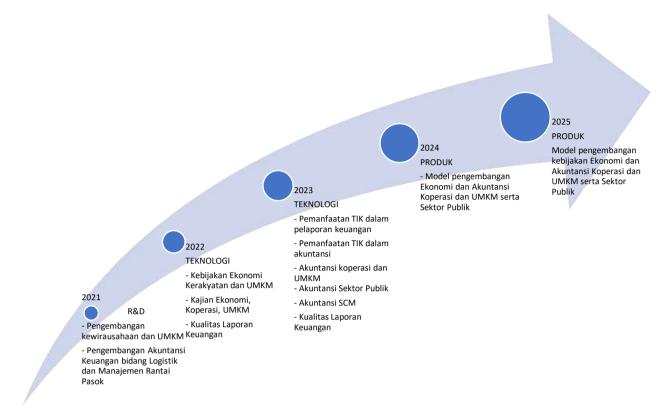
Di Politeknik Pos Indonesia terdapat Diploma 3 Akuntansi dan Diploma 4 Akuntansi Keuangan, dengan penelitian internal, eksternal PDP, dan mandiri. Bidang akuntansi unggulan dari tahun 2018 — 2020 diantaranya akuntansi perpajakan, akuntansi sektor publik, akuntansi biaya, akuntansi keuangan. Berikut penelitian unggulan bidang akuntansi dari tahun 2018 — 2020.

Tabel 6 Penelitian Unggulan Bidang Akuntansi

Judul	Ketua	Jumlah dana	Tahun
Implementasi Akuntansi Manajemen Sektor Publik terhadap Target Pendapatan Di Cabang Pelayanan Bandan Pendapatan Daerah Provinsi Jawabarat	Rukmi Juwita,SE.,M.Si.Ak	9.500.000	2017
Analisis Perhitungan,Penyetoran dan Pelaporan Pajak Penghasilan (PPh) Pasal 21 di Politeknik Pos Indonesia	Y.casmadi,SE.,MM	8.000.000	2017
Pengaruh Tingkat Suku Bunga Kredit Terhadap Permintaan Kredit Modal Kerja (KMK) Pada Bank Umum di Indonesia Periode Tahun 2006- 2016	Tia Setiani	6.500.000	2018
Analisis Penerapan Pemotongan, Perhitungan, Penyetoran dan Pelaporan PPH Pasal 4 Ayat 2 Atas Sewa Tanah atau Bangunan di YPBPI Tahun 2017	R. Toto Suwarsa	6.500.000	2018
Pengaruh Kepatuhan dan Sanksi Perpajakan terhadap Perencanaan Pajak (Tax Planning) pada Wajib Pajak Badan yang terdaftar di Kantor Pelayanan Pajak (KPP) Pratama Bandung Cibeunying	Rima Sundari, SE., M.Ak.	7.000.000	2019
Analisis Perbandingan Metode Economic Order Quantity (EOQ) dan Just In Time (JIT) Pada Pengendalian Persediaan Bahan Pada PT X	Marismiati, SE., M.Si.	6.000.000	2019
ANALISIS PENERAPAN STANDAR AKUNTANSI KEUANGAN KOPERASI PASCA PENCABUTAN PSAK 27 TENTANG PENYAJIAN LAPORAN KEUANGAN KOPERASI	Ade Pipit Fatmawati, SE., M.Pd.	7.000.000	2019
Implementasi Akuntansi Pertanggungjawaban dan Partisipasi Penyusunan Anggaran terhadap Kinerja Manajerial di lingkunan Bapenda Prov. Jawa Barat	Rukmi Juwita, SE., M.Si.	8.000.000	2019
Analisis Penerapan Media Pembelajaran COA QUARTET untuk Memudahkan Mahasiswa Jurusan Akuntansi Dalam Mempelajari Chart Of Account	RIANI TANJUNG	20.000.000	2019
ANALISIS PENGUJIAN PENGENDALIAN ASET TETAP UNTUK MENCEGAH KEHILANGAN ASET	NUR AZIZ SUGIHARTO	20.000.000	2019

Judul	Ketua	Jumlah dana	Tahun
TETAP DI YAYASAN PENDIDIKAN BHAKTI POS INDONESIA			
Analisis Penerapan Imbalan Paska Kerja Karyawan pada Yayasan Pendidikan Bhakti Pos Indonesia	NUR AZIZ SUGIHARTO	20.000.000	2020
Analisis Penerapan Media Pembelajaran Easy COA Berbasis Android untuk Memudahkan Mahasiswa Jurusan Akuntansi Dalam Mempelajari Chart Of Account	RIANI TANJUNG	20.000.000	2020
FAKTOR FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KINERJA KEUANGAN DAERAH DENGAN MENGGUNAKAN VALUE FOR MONEY SEBAGAI ALAT UKUR KINERJA PADA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH (BAPPEDA) DI KOTA METROPOLITAN SE- BANDUNG RAYA	Dr. Indra Firmansyah, SE., MM.Ak.CA	9.500.000	2020
Analisis Dampak Penerapan PSAK 73 Atas Sewa Terhadap Kinerja Keuangan Pada Industri Jasa Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2019	Jaka Maulana, SE., M.Ak.,CA.,CPSAK	9.000.000	2020
MENGUKUR KINERJA MANAJERIAL PERGURUAN TINGGI DALAM MENGHADAPI PERSAINGAN KUALITAS PENDIDIKAN DAN TANTANGAN AKREDITASI MELALUI IMPLEMENTASI TOTAL QUALITY MANAJEMEN (TQM)	Rukmi Juwita, SE., M.Si.	8.000.000	2020
PENYUSUNAN LAPORAN KEUANGAN PERUSAHAAN MENGGUNAKAN APLIKASI SPREADSHEET PADA PD BERAS PADARINGAN	M. Rizal Satria, SE., M.Ak., Ak	7.000.000	2020

Peta Jalan Penelitian Bidang Ilmu Akuntansi Berikut Roadmap bidang ilmu akuntansi Politeknik Pos Indonesia untuk tahun 2021 – 2025:



Gambar 5 Peta Jalan Penelitian Bidang Ilmu Akuntansi

Sesuai dengan Rencana Induk Nasional tahun 2017 – 2045 fokus risel Sosial Humaniora – Seni Budaya- Pendidikan diantaranya Kajian Ekonomi dan Sumberdaya Manusia, lebih dikhususkan kepada aspek kewirausahaan, koperasi dan UMKM, dengan target Formula penguatan kapasitas masyarakat untuk pengelolaan sumberdaya agraria. Peneliti dan institusi diharapkan menghasilkan produk dari hasil penelitian dan penerapan dalam koperasi dan UMKM sebagai mitra/industri sehingga literasi riset dapat berkelanjutan.

#### C. Manajemen Bisnis

Analisis Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats (SWOT) - Bidang Ilmu Manajemen Bisnis

### Strengths

- 1. Locus penelitian telah tersebar mulai dari cakupan lokal, regional, maupun nasional
- 2. Linieritas dan konsistensi kajian penelitian dosen dalam melakukan penelitian sesuai dengan bidang ilmu manajemen
- 3. Fokus penelitian sesuai dengan bidang ilmu manajemen dan roadmap penelitian program studi
- 4. Objek maupun subjek penelitian telah mendukung bidang ilmu logistik dan manajemen rantai pasok
- 5. Hasil penelitian (luaran penelitian) telah dimanfaatkan dalam pengembangan bahan aiar
- 6. Hasil penelitian (luaran penelitian) telah dipublikasikan di jurnal lokal, nasional terakreditasi maupun jurnal internasional terindeks
- 7. Tersedianya Sumber Daya Manusia peneliti yang tercermin dari latar jenjang Pendidikan yang cukup dalam rangka melaksanakan penelitian yang professional
- 8. Sistem rekrutmen proposal dan seleksi proposal penelitian telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan pedoman penelitian standar
- 9. Memiliki sitem evaluasi dan monitoring pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat yang terpusat di LPPM Politeknik Pos Indonesia
- 10. Tersedianya sarana IT (internet) yang dapat diakses oleh semu civitas akademika

#### Weaknesses

- 1. Minimnya hasil penelitian yang dipublikasikan di jurnal nasional terakreditasi atau jurnal internasional terindeks
- 2. Minimnya luaran penelitian berupa HKI
- 3. Kurangnya kolaborasi peneliti lintas program studi
- 4. Kurangnya motivasi dosen untuk melakukan penelitian
- 5. Kemampuan manajerial sumber daya manusia peneliti belum merata
- 6. Roadmap penelitian dosen maupun program studi belum dievaluasi
- 7. Pelacakan hasil penelitian belum optimal dalam mengembangkan tema dan topik penelitian
- 8. Belum memadainya sumber daya penelitian seperti akses ke jurnal internasional berlangganan
- 9. Belum optimalnya partisipasi mahasiswa dibidang kajian dan penelitian ilmiah yang dilakukan oleh dosen program studi
- 10. Masih terbatasnya jumlah dana setiap judul penelitian yang dianggarkan oleh institusi

#### **Opportunities**

- 1. Dapat dikembangkan pada locus penelitian yang lebih luas lagi, misalnya penelitian komparatif lebih dari satu subjek penelitian
- 2. Pengembangan program terstruktur untuk penelitian berorientasi produk maupun kerjasama
- 3. Meningkatkan luaran penelitian berupa HKI
- 4. Meningkatkan tema-tema penelitian yang dapat meningkatkan kolaborasi antar peneliti lintas program studi
- 5. Tersedianya hibah penelitian dari pemerintah yang dapat diakses untuk peningkatan kualitas proses Pendidikan dan penelitian
- 6. Peluang untuk menjalin Kerjasama dengan institusi pemerintah, swasta, maupun organisasi profesi
- 7. Perkembangan teknologi informasi memungkinkan pengelolaan Lembaga penelitian lebih efektif dan efisien
- 8. Meningkatkan jumlah dana hibah penelitian untuk memotivasi dosen dalam meneliti
- 9. Tersedianya dana penelitian dari Pemerintah

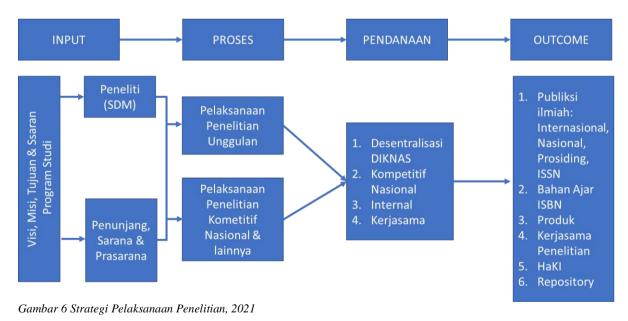
#### Threats

- 1. Persaingan dengan PT yang memiliki klaster penelitian yang sama semakin komptetitif
- 2. Meningkatnya tuntutan dari stakeholder akan kompetisi peneliti dan kualitas karya institusi yang tinggi
- 3. Iklim kompetisi yang tinggi menuntut sistem pengelolaan PT yang professional
- 4. Masyarakat dan pemerintah semakin kritis terhadap mutu dan luaran hasil penelitian
- 5. Perkembangan IPTEKS yang sangat cepat
- 6. Globalisasi dunia penelitian yang disertai dengan syarat kualifikasi peneliti yang tinggi
- 7. Tingkat kompetisi untuk mendapatkan dana penelitian semakin ketat
- 8. Dosen tidak termotivasi untuk melakukan penelitian

Berdasarkan hasil dari evalusi diri dengan menggunakan analisis SWOT di atas, maka disusun program strategis dengan mempertimbangkan kemampuan internal serta faktor eksternal, adalah sebagai berikut:

- 1. Peningkatan kompetensi penelitian dan penulisan karya ilmiah hasil penelitian. Program:
  - 1) Menyusun, mensosialissikan, dan mengimplementasikan peraturan yang mewajibkan setiap dosen menulis karya ilmiah hasil penelitian
  - 2) Menyelenggarakan workshop penulisan karya ilmiah secara regular
  - 3) Mewajibkan dosen membuat bahan ajar yang diperkaya dengan hasil-hasil penelitian aktual
- 2. Mengembangkan karakter keilmuan dan penelitian. Program:
  - 1) Penentuan karakter keilmuan yang didasarkan pada *body of knowledge* dan kekhasan program studi
  - 2) Komparasi kekhasan penelitian sejenis dengan Lembaga penelitian lain
  - 3) Menyusun kompetensi dosen sesuai tema penelitian yang ditetapkan
  - 4) Menyusun tema penelitian di program studi

- 5) Pemberian dukungan fasilitas penelitian dengan kebijakan pemberian dukungan finansial dn nonfinansial
- 3. Meraih berbagai skema penelitian unggulan. Program:
  - 1) Meningkatkan dan memperluas Kerjasama dengan penyandang dana
  - 2) Mengikuti kompetisi pelaksanaan penelitian yang ditawarkan berbagai lembga
- 4. Mendorong peneliti memperoleh HaKI. Program:
  - 1) Memberikan sosialisasi HaKI yang diselenggarakan rutin setiap tahun dengan melakukan verifikasi administrative sesuai degan pedoman penyusunan Haki dan review internal dalam rangka meningkatkan kualitas usulan HaKI
  - 2) Memfasilitasi pengusul untuk mengajukan HaKI
- 5. Memperkaya bahan ajar menggunakan hasil penelitian. Program:
  - 1) Institusi memfasilitasi administrasi penyusunan dan penerbitan bahan ajar hasil luaran penelitian
  - 2) Setiap luaran hasil penelitian yang diterbitkan menjadi bahan ajar ber ISBN akan mendapatkan insentif berupa uang stimulus
- 6. Pengembangan tata Kelola layanan penelitian. Program:
  - 1) Menyusun database penelitian dan mengefektifkan manajemennya
  - 2) Meningkatkan Kerjasama dengan berbagai Lembaga lain
  - 3) Berkomunikasi dengan peneliti tentang ketersediaan hibah-hibah penelitian dan sumber-sumber pendanaan penelitian lainnya
  - 4) Meningkatkan kesempatan membuka dan mengembangkan jejaring nasional maupun internasional baik untuk dosen maupun mahasiswa



# Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi - Bidang Ilmu Manajemen Bisnis

Pengelolaan bidang riset unggulan berkenaan dengan penelitian multi-disiplin dan mono-disiplin. Penelitian mono-disiplin adalah penelitian yang dikembangkan berdasarkan kajian khusus disiplin ilmu Manajemen; sedangkan penelitian multi-disiplin adalah penelelitian yang melibatkan dosen dan mahasiswa dari program studi yang berbeda dibawah koordinasi Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Politeknik Pos Indonesia.

Penelitian unggulan diangkat dari isu-isu nasional dan loka dengan memperhatikan sumber daya yang dimiliki dan hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan. Dengan mengacu pada visi dan tema Unggul dalam bidang Manajemen Bisnis yang mendukung Logistik dan Supply Chain Manajemen. Prioritas tema setiap periode dapat disesuaikan dengan mempertimbangkan perkembangan ilmu dan teknologi serta permasalahan mendesak untuk dipecahkan, serta hasil-hasil penelitian unggul yang terkait dengan masalah yang ingin dipecahkan. Skim penelitian yang perlu dikembangkan adalah penelitian Kerjasama dengan insitutsi lain di dalam maupun luar negeri.

Tema penelitian unggulan ditetapkan agar hasil-hasil penelitian secara komprehensif dapat memberikan luaran yang memiliki nilai kebaruan, kekhasan bagi Politeknik Pos Indonesia.

#### Peta Jalan Penelitian Bidang Ilmu Manajemen Bisnis

Peta jalan penelitian bidang ilmu Manajemen Bisnis mengacu pada Rencana Induk Riset Nasional (RIRN), data historis penelitian LPPM Politeknik Pos Indonesia, *Learning Outcome* program studi Manajemen Bisnis. Tema yang dihasilkan berdasarkan pada kekuatan tematema penelitian yang menjadi trend penelitian selama tiga tahun terakhir. Dilihat dari tema penelitian, maka arah peta jalan penelitian dosen program studi Manajemen Bisnis berfokus pada *digital marketing*, *block chain marketing*, *e-commerce*, *omni channel*, *talent management*, kewirausahaan & UMKM. Matrik di bawah ini adalah peta jalan penelitian yang dihasilka penelitian dari masing-masing tema yang menjadi acuan penelitian dosen di program studi Manajemen Bisnis, dengan bidang sebagai berikut:

- 1. Manajemen Pemasaran
- 2. Manajemen Sumber Daya Manusia
- 3. Manajemen Operasi
- 4. Manajemen Strategi

Tabel 7 Peta Jalan Penelitian Manajemen Bisnis

	TOPIK PENELITIAN		
ISU	2021-2022	2023-2024	2025-2026
	R&D	Teknologi	Produk/Market
Digital Marketing	Strategi, Model	Inovasi model	Model, inovasi &
	digital marketing	pengembangan	pengembangan
		digital marketing	digital marketing
Block Chain	Strategi, Model	Inovasi model	Model, inovasi &
Marketing	Block Chain	pengembangan	pengembangan
	Marketing	Block Chain	Block Chain
		Marketing	Marketing
e-Commerce	Strategi, Model e-	Inovasi model	Model, naskah
	commerce	pengembangan e-	akademis, buku e-
		commerce	commerce
Omni Channel	Model peningkatan	Pengembangan	Model, naskah
	omni channel	model omni channel	akademis, buku
			omni channel

Kewirusahaan &	Strategi Analisa	Inovasi	Model, inovasi &
UMKM		pengembangan	pengembangan
		model kewirusahaan	kewirausahaan di
		di UMKM	UMKM
Tallent Management	Strategi, Model	Pengembangan	Model, naskah
	peningkatan Tallent	model Tallent	akademis, buku
	Management	Management	Tallent Management

Sumber: Berbagai sumber, 2021

#### D. Teknik Informatika

Analisis Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats (SWOT) Bidang Teknologi

Tabel 8 Analisis SWOT Bidang Teknologi

#### Strengths

- 1. Kebijakan institusi yang sangat mendukung aktifitas penelitian dan pengabdian masyarakat melalui dukungan pendanaan dan evaluasi berkala dari yayasan saat penetapan RKA.
- 2. Yayasan Pendidikan Bhakti Pos Indonesia (YPBPI) sebagai institusi dibawah pengawasan PT. Pos Indonesia merupakan institusi yang menaungi Politeknik Pos Indonesia mempunyai jejaring kuat dengan lembaga tinggi lainnya.
- 3. Citra PT. Pos Indonesia yang kuat memungkinkan untuk menjalin kerjasama dengan berbagai lembaga penelitian maupun industri, khususnya untuk mendukung pencapaian visi institusi.
- 4. Potensi SDM sebagai penopang aktifitas penelitian yang cukup besar.
- 5. Pertumbuhan pengelolaan berbasis teknologi yang mengalami peningkatan dengan ditandai munculnya berbagai aplikasi yang mendukung manajemen perguruan tinggi
- 6. Institusi telah melaksanakan akreditasi manajemen mutu standar internasional

#### Weaknesses

- 1. Masih rendahnya koordinasi dan komunikasi penelitian antara program studi sehingga mengurangi relevansi kegiatan riset terhadap visi institusi
- 2. Masih terbatasnya sarana, prasarana dan infrastruktur pendungkung kegiatan riset.
- 3. Kualifikasi dosen yang rata-rata masih didominasi S2
- 4. Beban Kerja Dosen masih belum proposional antara bidang pengajaran, penelitian dan pengabdian.
- 5. Sumber pendanaan kegiatan penelitian masih terbatas
- 6. Maih rendahnya integrasi antara penelitian, pengabdian masyarakat, dan pengajaran serta kurangnya komitmen institusi dalam mengarahkan aktifitas ini untuk mendukung pencapaian visi dan misi perguruan tinggi.

#### Opportunities

- 1 Tingginya peluang bidang teknologi untuk dimanfaatkan dan dikembangkan dalam mendukung seluruh aspek aktifitas manusia
- 2 Terbukanya sumber pendanaan penelitian dari pihak eksternal
- 3 Terbukanya inisiatif penelitian dan publikasi yang mulai meningkat dari para dosen karena adanya dorongan untuk menyelesaikan studi lanjut, BKD maupun peringkat SINTA
- 4 Dengan terlibatnya dosen dalam publikasi nasional maupun internasional maka akan membuka kesempatan untuk kerjasama penelitian dengan berbagai mitra dari dalam maupun di luar negeri.
- 5 Keunikan institusi merupakan potensi yang dapat meningkatkan reputasi inovasi
- 6 Pemanfaatan dan pengelolaan teknologi dapat memunculkan inovasi dan peluang tatanan baru.

#### Threats

- 1. Era industri 4.0 menuntut pengelolaan penelitian berbasis kolaborasi antar disiplin ilmu dan berorientasi masa depan
- 2. Perkembangan teknologi yang cukup tinggi menuntut institusi secara aktif menyelaraskan kompetensi dosen untuk kebutuhan penelitian yang mendukung PBM
- 3. Tingginya persaingan antar perguruan tinggi dalam pengembangan penelitian dengan dukungan dana yang memadai
- 4. Tingginya resiko intitusi terhadap tawaran pindah homebase bagi dosen yang bereputasi

Dari hasil analisa SWOT, beberapa hal yang harus diperhatikan dalam menyusun program oleh masing masing pusat studi dan seluruh sivitas akademika adalah sebagai berikut:

Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi

#### a. Tren Penelitian Bidang Teknologi di Politeknik Pos Indonesia

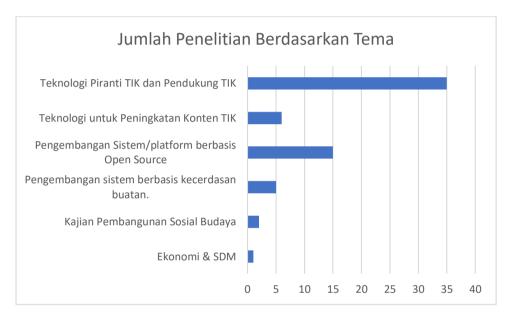
Gambaran penelitian Bidang Teknologi



Gambar 7 Jumlah Penelitian Bidang Teknologi Informasi



Gambar 8 Grafik Jumlah Serapan Dana



Gambar 9 Grafik Jumlah Penelitian Berdasarkan Tema

#### Penelitian Unggulan Bidang Teknologi

# A. Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)

Revolusi industri 4.0 telah telah mendorong perkembangan peranan TIK dalam berkontribusi menciptakan berbagai peluang dan kegiatan baru di masyarakat. Hingga saat ini TIK telah terbukti memberikan perubahan dalam pengelolaan aktivitas bisnis, peningkatan kinerja, produktivitas, dan efisiensi di berbagai sektor.

Penetapan topik riset bidang TIK ini bertujuan untuk dapat memberikan garis acuan terhadap pelakanaan riset oleh para dosen dalam memunculkan keunggulan implementasinya di bidang teknologi sesuai dengan visi institusi. Dalam RIRN dinyatakan bahwa pemilihan prioritas riset unggulan TIK yang bersinergi dengan industri mampu menjadi penggerak ekonomi, inovasi, kemandirian dan daya saing bangsa. Merujuk pada 11 pilar kemajuan teknologi, maka riset

prioritas bidang TIK diarahkan untuk pengembangan piranti TIK internet of things dengan mengembangkan sains dan teknologi smart devices, integrated Big Data, RFID, serta didukung dengan teknologi jaringan.

Adapun topik penelitian bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi meliputi:

- a. Pengembangan infrastruktur sistem,
- b. Pengembangan sistem
- c. Pemberdayaan pendukung sistem

Tema Penelitian di Bidang TIK dirincikan sebagai berikut :

No	Tema Penelitian	Sub Tema Penelitian	
1	Pengembangan Infrastruktur Sistem	Telekomunikasi berbasis TCP/IP, sistem tersebar, IT Security, Pengembangan protocol, Distributed Hash Table	
2	Pengembangan Sistem	Sistem berbasis framework, smartcity, e- business, e-logistics, e-government, e- transport, e-accounting	
3	Pemberdayaan Pendukung Sistem	Webservice, Microservice, Cluster Management, Pengolahan Data Geospasial, Teknologi Big Data	

#### B. Bidang Teknologi Cerdas

Teknologi cerdas makin bertumbuh sejalan dengan terus berkembangnya algoritma kecerdasan buatan ( artificial intelligence atau AI). Sampai pada akhirnya teknologi informasi pun mengembangkan AI lebih lanjut ke ranah machine learning (ML) dan dilanjutkan dengan deep learning (DL).

Fakta lain menunjukkan perkembangan riset IPTEK berbasis IoT dan cloud terbukti telah memberikan kontribusi besar dalam peningkatan produktivitas dan efisiensi berbagai aspek pekerjaan yang dilakukan oleh manusia melalui teknologi cerdas. Maka untuk mengarahkan riset ke bidang ini, Politeknik Pos Inonesia menetapkan bidang riset unggulan tentang teknologi cerdas mencakup:

- a. Efisiensi Operasional
- b. Pengelolaan Informasi
- c. Keamanan dan Keselamatan Kerja

Tema Penelitian di Bidang Teknologi Cerdas dirincikan sebagai berikut:

No	Tema Penelitian	Sub Tema Penelitian	
1	Efisiensi Operasional	Operation Management, Resource Menagemant,	
		Control & Monitoring System	
2	Pengelolaan Informasi	Analisis Prediksi, Recommendations, Notifications System, Crowd Labelling, Pengendali Otomatis	
3	Keamanan dan Keselamatan	monitoring & Control, pendeteksi otomatis	
	Kerja	berbasis sensor	

# Peta Jalan Penelitian Bidang Teknologi

Dalam tahap ini, untuk mencapai tujuan riset bidang unggulan yang telah ditetapkan di atas, maka perlu dibentuk Kelompok Keahlian (KK). Melalui KK tersebut, para dosen yang memiliki kedekatan bidang keilmuan atau keahlian dapat bersama-sama menetapkan program penelitian jangka panjang yang memayungi penelitian para anggotanya. Kelompok keahlian juga merupakan cikal bakal munculnya pusat riset untuk mendukung keunggulan riset institusi yang harapannya dalam kurun waktu lima tahun mendatang dapat terbentuk.

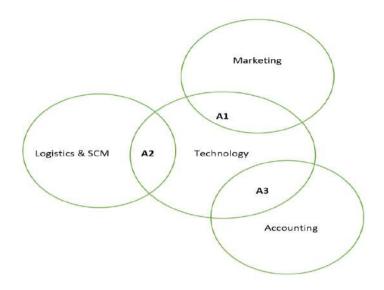
Adapun Kelompok Keahlian (KK) yang diusulkan untuk dibentuk, yaitu:

#### 1) Kelompok Teknologi

Yaitu kelompok keahlian yang menanungi para dosen berlatar belakang teknik informatika dan system informasi. Kelompok ini diorientasikan untuk mendukung riset teknologi bagi riset kelompok Business Knowledge

#### 2) Kelompok Business Knowledge

Yaitu kelompok keahlian yang menanungi para dosen berlatar belakang Marketing, Logistik & Rantai Pasok dan Akuntansi. Kelompok ini diorientasikan untuk mendukung riset Business Knowledge bagi riset kelompok Teknologi.



A1: riset teknologi untuk mendukung bidang marketing

A2: riset teknologi untuk mendukung bidang logistic dan SCM

A3: riset teknologi untuk mendukung bidang akuntansi

A1 + A2 + A3 = riset teknologi untuk mendukung gabungan domain/bidang

Kelompok keahlian (KK) yang masuk dalam kelompok teknologi ini mencakup :

a. KK - Sistem dan Teknologi Informasi

b. KK – Infomatika dan Sistem cerdas

c. KK - Komputer Jaringan

Kelompok keahlian (KK) yang masuk dalam kelompok Business Knowledge ini mencakup:

- a. KK Marketing
- b. KK Logistics & SCM
- c. KK Accounting

KK dalam kelompok ini masih merepresentasikan program studi yang ada di instisui Politeknik Pos Indonesia yang selanjutnya membutuhkan pendetailan jenis keahliannya pada masingmasing KK tersebut.

Pembentukan KK ini dimplementasikan dengan mempertimbangkan bidang keahlian serta kedekatan keilmuan dari para anggotanya. Masing-masing KK nantinya akan menetapkan peta jalan penelitian jangka panjang yang menjadi arah dan pemandu penelitian dari para anggotanya.

Berikut adalah peta jalan penelitian bidang teknologi tahun 2021-2025

2021	2022	2023	2024	2025	
<ul> <li>Analisis         Lingkungan</li> <li>Analisis         Kebutuhan         Berbasis         Pengguna</li> <li>Platform         skala         terbatas</li> <li>Models</li> <li>Designs</li> <li>Dokumentasi</li> </ul>	<ul> <li>Pengujian skala terbatas</li> <li>Pengukuran</li> <li>Standarisasi</li> </ul>	<ul><li>Integrasi</li><li>Validasi</li><li>Infratruktur</li><li>Frameworks</li></ul>	<ul> <li>Big data</li> <li>DevOps</li> <li>Maturity level</li> <li>Framework</li> </ul>	<ul> <li>Uji     Kelayakan</li> <li>HKI</li> <li>Paten     Sederhana</li> </ul>	Integrated Smart System
R & D	9	Simulasi & Penguj	ian Indu	strialisasi	

Gambar 10 Roadmap Bidang Teknologi Informasi

#### E. Manajemen Informatika

Analisis Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats (SWOT) Bidang Ilmu Manajemen Informatika

Tabel 9 Analisis SWOT Bidang Manajemen Informatika

#### Strengths

- 1. Prodi D3 MI memiliki sumber daya dosen yang memiliki kualifikasi keilmuan di bidang *data* science dan *information system*.
- 2. Jenis penelitian yang dilakukan oleh dosen Prodi D3 MI sangat terkini mengikuti perkembangan teknologi informasi.

#### Weaknesses

- 1. Laboratorium yang dimiliki Prodi D3 MI saat ini belum berfungsi sebagai research lab, tetapi masih berupa teaching lab.
- 2. Belum memiliki jurnal ilmiah yang terakreditasi secara nasional.
- 3. Rendahnya alokasi anggaran untuk program penelitian.

#### Opportunities

- 7 Memberikan peluang penelitian yang besar bagi dosen-dosen Prodi D3 MI untuk fokus riset Teknologi Informasi dan Komunikasi sesuai dengan Rencana Induk Riset Nasional Tahun 2017-2045.
- 8 Tersedia banyak lembaga pendidikan yang menyediakan sertifikasi keilmuan di bidang data science.

#### Threats

- 1. Perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat yang harus selalu diikuti.
- 2. Banyaknya peneliti-peneliti yang kompeten di bidang teknologi informasi yang menjadi pesaing.

Dari hasil analisa SWOT, beberapa hal yang harus diperhatikan dalam menyusun program oleh masing masing pusat studi dan seluruh sivitas akademika adalah sebagai berikut:

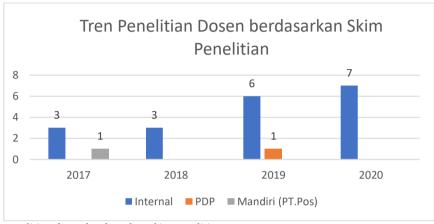
Berdasarkan hasil analisis SWOT diatas, strategi pengembangan untuk kegiatan penelitian di Prodi D3 Manajemen Informatika adalah sebagai berikut:

		EKSTERNAL		
		<ol> <li>Peluang-Opportunity (O)</li> <li>Memberikan peluang penelitian yang besar bagi dosen-dosen Prodi D3 MI untuk fokus riset Teknologi Informasi dan Komunikasi sesuai dengan Rencana Induk Riset Nasional Tahun 2017-2045.</li> <li>Tersedia banyak lembaga pendidikan yang menyediakan sertifikasi keilmuan di bidang data science.</li> </ol>	<ol> <li>Ancaman-Threat (T)</li> <li>Perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat yang harus selalu diikuti.</li> <li>Banyaknya peneliti-peneliti yang kompeten di bidang teknologi informasi yang menjadi pesaing.</li> </ol>	
INTERNAL	<ol> <li>Kekuatan-Strength (S)</li> <li>Prodi D3 MI memiliki sumber daya dosen yang memiliki kualifikasi keilmuan di bidang data science dan information system</li> <li>Jenis penelitian yang dilakukan oleh dosen Prodi D3 MI sangat terkini mengikuti perkembangan teknologi informasi.</li> </ol>	S1-O2: Terus mengupdate kualifikasi keilmuan data science bagi dosen Prodi D3 MI dengan cara mengikuti sertifikasi.  S2-O1: Setiap Dosen Prodi D3 MI membuat rod map penelitian (minimal 3 tahun-an) sesuai fokus riset di bidangnya.	S1,2-T1,2: Membuat kelompok penelitian antara 3-4 orang dengan mengundang seorang narasumber sebagai mentor untuk membuat penelitian prodi.	
INTE	<ol> <li>Kelemahan-Weakness (W)</li> <li>Laboratorium yang dimiliki Prodi D3 MI saat ini belum berfungsi sebagai research lab, tetapi masih berupa teaching lab.</li> <li>Belum memiliki jurnal ilmiah yang terakreditasi secara nasional.</li> <li>Rendahnya alokasi anggaran untuk program penelitian.</li> </ol>	W1,2,3-O1,2: Membuat jenis penelitian Kerjasama dengan Perguruan Tinggi lain.	W1,2,3-T1,2: Membuat jenis penelitian Kerjasama dengan industry sebagai mitra	

# Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi Bidang Ilmu Manajemen Informatika

#### Tren Penelitian Bidang Ilmu Manajemen Informatika

Berdasarkan data PPM 2017 s/d 2020 untuk bidang ilmu Manajemen Informatika, dapat dilihat tren penelitian dosen berdasarkan skim penelitian yang diambil serta tren penelitian dosen berdasarkan keilmuan, seperti ditunjukkan pada Gambar berikut ini:

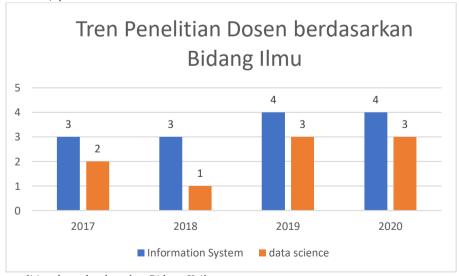


Gambar 11 Tren penelitian dosen berdasarkan skim penelitian

Gambar 11 menunjukkan tren penelitian dosen berdasarkan skim penelitian tahun 2017 s/d 2020, terlihat bahwa penelitian dosen-dosen bidang ilmu manajemen informatika masih fokus pada penelitian internal, disamping itu hanya terdapat 1 penelitian PDP dan 1 penelitian mandiri (PT. Pos Indonesia).

#### Kelompok Kajian Bidang Ilmu Manajemen Informatika

Sedangkan kalau dilihat dari bidang keilmuan, jenis penelitian lebih cenderung pada 2 jenis kelompok penelitian, yaitu:



Gambar 12 Tren penelitian dosen berdasarkan Bidang Keilmuan

#### 1. Data Science

Data science adalah ilmu yang menggabungkan matematika, statistika dengan ilmu komputer dengan tujuan analisa data (data analysis) dari suatu himpunan data baik skala kecil (sampel) maupun besar (populasi) dengan mengaplikasikan algoritma tertentu untuk tujuan menggali data (data mining) dan mendapatkan pola data serta dapat melakukan prediksi data (prediction) dengan cukup akurat yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan dan dapat digunakan untuk membuat sistem yang cerdas (AI) yang dapat terus belajar dengan sendirinya (machine learning).

Ruang lingkup topik penelitian untuk data science, meliputi:

- Object Oriented Programming
- Data Extraction and Wrangling
- Data Engineering
- Statistics and Mathematics
- Machine Learning

#### 2. Information System

Information System (Sistem informasi) yaitu suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan, di mana sistem tersebut merupakan kombinasi dari orangorang, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang tergorganisasi.

Ruang lingkup topik penelitian untuk information system, meliputi:

- Data Warehouse / Business intelligence
- Decision support system / Risk management
- OLAP

## Peta Jalan Penelitian Bidang Ilmu Manajemen Informatika

Tabel 10 Roadmap Bidang Manajemen Informatika

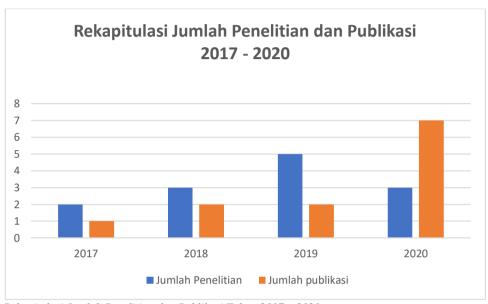
Topik			Keluaran						
	, <b>- p</b>	2021	2022	2023	2024	2025			
1.1	I. Data Science								
1.	Peran Data Science dalam mendorong ekonomi digital	Mastering Data Science and Analytics	Developing Data Science and Analytics		Contributing Data Science and Analytics				
2.	Pemanfaatan Machine Learning untuk Mengklasifikasi Data Beratribut Banyak	Pengumpulan dataset- dataset beratribut banyak	Standardisasi dan normalisasi dataset	Konversi atribut- atribut dataset yang diperlukan(mi sal dari	Proses pelatihan dan uji coba	Pengukuran kinerja Machine Learning untuk Mengklasifika			

	Topik			Keluaran		
	ТОРІК	2021	2022	2023	2024	2025
				nominal ke numerik atau sebaliknya)		si Data Beratribut Banyak
II.	Information System	ı				
1.	Simple additive Weighting	Perancangan dan penyusunan prototipe aplikasi simple additive Weighting	Penerapan aplik additive Weight	•		npak aplikasi tive Weighting
2.	Business intelligence	Perancangan dan penyusunan prototipe aplikasi business intelligence	Penerapan aplikasi business intelligence		Evaluasi dar business int	mpak aplikasi elligence
3.	Risk Management	Model IT Risk untuk UMKM	· ·	Model aplikasi IT Risk untuk UMKM berbasis cloud		asi aplikasi IT JMKM ud
4.	API/Cloud Computing & Web Sematic	Model dengan skala data terbatas	Model yang telah terintegrasi dengan alat simulasi	Model yang akan diimplementa sikan pada kasus nyata secara terbatas	kasus nyata	itasika n pada secara n terintegrasi

# F. Keilmuan lainnya (Bahasa Inggris)

Analisis Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats (SWOT) Bidang Pendidikan dan Bahasa Inggris

Capaian kegiatan penelitian dan publikasi bidang Pendidikan dan Bahasa Inggris ditunjukkan dalam grafik di Gambar 13 serta tabel 11 dan 12.



 $Gambar\ 13\ Rekapitulasi\ Jumlah\ Penelitian\ dan\ Publikasi\ Tahun\ 2017-2020$ 

Grafik 1.1. menunjukkan bahwa jumlah penelitian bidang Pendidikan dan Bahasa Inggris dari 2017 – 2019 mengalami peningkatan namun di tahun 2020, jumlah penelitian menurun. Sementara itu, jumlah publikasi menunjukkan tren peningkatan walaupun jumlah publikasi tahun 2018-2019 tidak mengalami peningkatan. Hal tersebut menunjukkan bahwa baik penelitian maupun publikasi belum dilakukan secara konsisten.

Berikut jumlah publikasi penelitian bidang Pendidikan dan Bahasa Inggris dari 2017 – 2020:

Tabel 11 Jumlah Publikasi Tahun 2017 – 2020

No.	Jurnal	-	Total			
140.	Jamai	2017	2018	2019	2020	Total
1	Jurnal ilmiah nasional	0	1	2	6	9
	Jurnal ilmiah nasional					
2	terakreditasi	0	0	0	0	0
	Jurnal ilmiah					
3	internasional	0	0	0	1	1

	Jurnal ilmiah					
	internasional					
4	bereputasi	0	0	0	0	0
5	Seminar nasional	0	0	0	0	0
6	Seminar internasional	1	1	0	0	2
	Total	1	2	2	7	

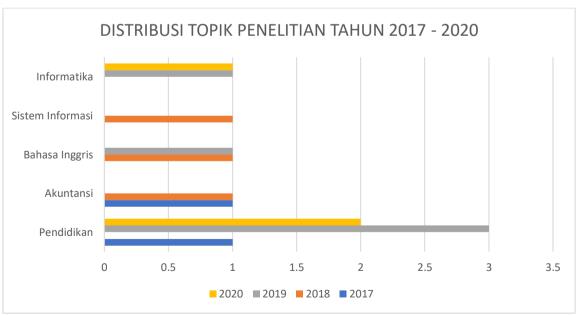
Tabel 10 menunjukkan distribusi publikasi penelitian tahun 2017 – 2020. Tabel tersebut menunjukkan bahwa walaupun jumlahnya meningkat, jumlah publikasi tingkat nasional dan tingkat internasional masih sangat rendah.

Berikut sumber dana penelitian bidang Pendidikan dan Bahasa Inggris dari 2017 – 2020:

Tabel 12 Sumber Dana Penelitian Tahun 2017 – 2020

No.	Sumber Dana	Ta	1	Total		
IVO.	Penelitian	2017	2018	2019	2020	Total
1	Pembiayaan sendiri oleh peneliti	0	0	0	0	0
2	Pembiayaan internal institusi	2	3	2	2	10
3	Dikti	0	0	3	1	4
	Total	2	3	5	3	

Tabel 11 menunjukkan sumber dana penelitian tahun 2017 – 2020. Tabel tersebut menunjukkan bahwa penyerapan dana eksternal penelitian masih sangat rendah. Berikut distribusi topik penelitian bidang Pendidikan dan Bahasa Inggris dari 2017 – 2020:



Gambar 14 Distribusi Topik Penelitian Tahun 2017 – 2020

Gambar 14 menunjukkan distribusi topik tahun 2017 – 2020. Tabel tersebut menunjukkan bahwa topik-topik penelitian belum fokus pada kompetensi keahlian dosen peneliti. Identifikasi kekuatan, kelemahan, peluang dan tantangan dalam bidang penelitian Pendidikan dan Bahasa Inggris dapat dilihat pada tabel 12 berikut:

Tabel 13 Analisis SWOT Penelitian Bidang Pendidikan dan Bahasa Inggris

Kode	Kekuatan (Strengths)	Kode	Kelemahan (Weaknesses)
S1	Kualitas dan potensi SDM dosen cukup baik (40% dosen memiliki jabatan fungsional lektor dan 80% usia dosen < 45 tahun)	W1	Penelitian belum terarah secara sistematis.
S2	Minat dosen dalam mengikuti hibah penelitian eksternal tinggi	W2	Keterkaitan hasil penelitian dengan tri dharma pendidikan dan pengabdian kepada masyarakan masih rendah.
\$3	Politeknik Pos Indonesia menyediakan dana penelitian internal.	W3	Relevansi hasil penelitian dengan kebutuhan masyarakat dan industri masih rendah.
S4	Pengelolaan penelitian sudah didukung sistem informasi yang memadai.	W4	Kerja sama penelitian belum ada.
S5	Hasil penelitian bisa diaplikasikan dalam tri dharma pendidikan dan pengabdian kepada masyarakat.	W5	Jumlah penelitian tingkat nasional dan internasional masih rendah.
		W6	Jumlah publikasi tingkat nasional dan internasional masih rendah.
		W7	Daya saing dosen dalam penelitian eksternal masih rendah.
		W8	Serapan dana penelitan eksternal masih rendah.
		W9	Output penelitian seperti HKI, teknologi tepat guna, model/ purwa rupa/ desain/ karya senin/ rekayasa sosial masih sangat rendah.
Kode	Peluang (Opportunities)	Kode	Ancaman ( <i>Threats</i> )
01	Banyak potensi pendanaan penelitian eksternal.	T1	Kompetitor penelitian dari perguruan tinggi lain yang lebih progresif.
O2	Banyak potensi kerja sama penelitian.	T2	Persyaratan dan kompetensi pendanaan hibah penelitian eksternal semakin tinggi.
		Т3	Persyaratan publikasi hasil penelitian di jurnal ilmiah terakreditasi semakin tinggi.

Berdasarkan identifikasi SWOT di atas, maka dibuatlah matriks strategi pengembangan penelitian yang ditunjukkan melalui tabel 13 berikut:

Tabel 14 Matriks Strategi Pengembangan Penelitian Berdasarkan Analisis SWOT

	Kekuatan (Strengths)	Kelemahan (Weaknesses)
Peluang (Opportunities)	Strategi (S-O)	Strategi (W-O)
	<ol> <li>Meningkatkan kuantitas penelitian (S2, S3 – O1, O2)</li> <li>Meningkatkan kualitas penelitian (S1 – O2)</li> <li>Mengembangkan jejaring kerja sama penelitian (S4, S5 – O1, O2)</li> </ol>	<ol> <li>Mengembangkan roadmap penelitian (W1, O2)</li> <li>Mengembangkan rekam jejak dan kompetensi inti dosen peneliti (W1 – O1)</li> <li>Meningkatkan hasil penelitian yang berdampak langsung bagi masyarakat dan industri (W2, W3 – O1, O2)</li> <li>Meningkatkan jumlah produk/ desain/ model pembelajaran yang dihasilkan dari penelitian (W2 – O1, O2)</li> <li>Mengembangkan jejaring kerja sama penelitian (W4, W8 – O1, O2)</li> <li>Meningkatkan jumlah publikasi nasional dan internasional (W5, W6 – O1, O2)</li> <li>Meningkatkan kompetensi dosen selaku peneliti (W7 – O1, O2)</li> <li>Meningkatkan output penelitian seperti HKI, teknologi tepat guna, model/ purwa rupa/ desain/ karya senin/ rekayasa sosial (W9 – O1, O2)</li> </ol>
Ancaman (Threats)	Strategi (S-T)	Strategi (W-T)
	<ol> <li>Meningkatkan kompetensi dosen selaku peneliti (S1, S2 – T1, T2, T3)</li> <li>Mengembangkan jejaring kerja sama penelitian (S1, S2 – T1, T2, T3)</li> </ol>	<ol> <li>Mengembangkan roadmap penelitian (W1 – T1)</li> <li>Meningkatkan kompetensi dosen selaku peneliti (W1, W7 – T1, T2, T3)</li> <li>Meningkatan kualitas dan kuantitas penelitian dan hasil penelitian (W2, W3, W5, W8, W9 – T2, T3)</li> </ol>

Langkah-langkah strategis yang ditetapkan berdasarkan matriks SWOT di atas adalah sebagai berikut:

- 1. Merumuskan roadmap penelitian sebagai arah pembinaan dan pengembangan penelitian bidang Pendidikan dan Bahasa Inggris.
- 2. Meningkatkan kompetensi dosen selaku peneliti dan kualitas penelitian dan publikasi melalui pelatihan dan pembinaan penulisan karya ilmiah.
- 3. Mengembangkan rekam jejak dan kompetensi inti dosen peneliti dengan hasil penelitian dan publikasi yang konsisten dengan bidang keilmuannya.
- 4. Mengembangkan kerja sama penelitian dengan institusi lain.
- 5. Mendorong peneliti untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas.
- 6. Mendorong peneliti untuk meningkatkan jumlah publikasi nasional dan internasional.
- 7. Mendorong pihak manajemen untuk meningkatkan mekanisme reward untuk penelitian dan publikasi.
- 8. Mendorong peneliti untuk meningkatkan hasil penelitian yang berdampak langsung bagi masyarakat dan industri.
- 9. Mendorong peneliti untuk meningkatkan jumlah produk/ desain/ model pembelajaran yang dihasilkan dari penelitian.
- 10. Mendorong peneliti untuk meningkatkan output penelitian seperti HKI, teknologi tepat guna, model/ purwa rupa/ desain/ karya senin/ rekayasa sosial.

Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi Pendidikan dan Bahasa Inggris Berikut adalah jenis-jenis penelitian unggulan yang sudah dilakukan:

Judul	Ketua	Prodi	
Analisis Penerapan Media Pembelajaran COA QUARTET untuk Memudahkan Mahasiswa Jurusan Akuntansi Dalam Mempelajari Chart Of Account	Riani Tanjung, SE., M.Si., Ak., CA.	D3 Akuntansi	
Implementasi Model Pembelajaran Think-Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa di Program Studi Akuntansi	Khairaningrum Mulyanti, M.Pd.	D4 Akuntansi Keuangan	

#### Peta Jalan Penelitian Bidang Pendidikan dan Bahasa Inggris (2021 – 2025)

Peta jalan penelitian bidang Pendidikan dan Bahasa Inggris di Politeknik Pos Indonesia dari tahun 2021 – 2025 dibuat dengan mengacu pada Rencana Induk Riset Nasional Tahun 2017 – 2045 Edisi 28 Februari 2017 dengan fokus riset Sosial Humaniora-Seni Budaya-Pendidikan. Fokus riset bidang ini adalah penelitian pengembangan riset teknologi partisipatif untuk membangun jati diri bangsa melalui: Kajian Pembangunan Sosial Budaya, Kajian *Sustainable Mobility*, Kajian Penguatan Modal Sosial dan Kajian Ekonomi dan Sumber Daya Manusia. Tema dan topik fokus riset Sosial Humaniora-Seni Budaya-Pendidikan ditunjukkan melalui Gambar 14 berikut:

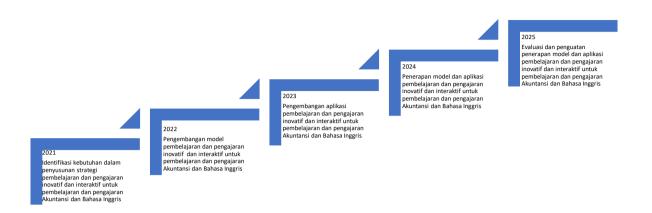


Gambar 15 Tema dan Topik untuk Fokus Riset Sosial Humaniora – Seni-Budaya – Pendidikan

(Sumber: Rencana Induk Riset Nasional Tahun 2017 – 2045 Edisi 28 Februari 2017)

Peta jalan penelitian bidang Pendidikan dan Bahasa Inggris di Politeknik Pos Indonesia dari tahun 2021 – 2025 mengacu pada Kajian Ekonomi dan Sumber Daya Manusia dengan target desain pendidikan berkarakter kebangsaan berbasis nilai-nilai agama dan budaya nasional yang berdaya saing global (Rencana Induk Riset Nasional Tahun 2017 – 2045 Edisi 28 Februari 2017). Untuk mencapai target tersebut maka hal yang menjadi fokus dalam pengembangan jalan penelitian ini adalah peningkatan kapasitas sumber daya manusia melalui pengembangan inovasi dan kreatifitas dalam proses pembelajaran dan pengajaran. Berdasarkan target desain tersebut maka disusunlah peta jalan penelitian bidang Pendidikan dan Bahasa Inggris dengan fokus pada pembuatan dan penerapan model dan aplikasi pembelajaran dan pengajaran Akuntansi dan Bahasa Inggris inovatif dan kreatif serta berbasis IT dan menjunjung kearifan lokal.

Peta jalan penelitian bidang Pendidikan dan Bahasa Inggris dari tahun 2021 sampai tahun 2025 ditunjukkan melalui Gambar 15 berikut ini:



Gambar 16 Peta Jalan Penelitian Bidang Pendidikan dan Bahasa Inggris

## BAB IV SASARAN, PROGRAM STRATEGIS DAN INDIKATOR KINERJA

## 4.1 Sasaran dan Program Strategis Utama

Kemampuan dosen dalam melaksanakan penelitian dan publikasi ilmiah di Poltekpos Indonesia diukur antara lain dengan menggunakan rasio judul penelitian per dosen, rata-rata paper ilmiah per dosen, jumlah rumpun keilmuan yang tumbuh, jumlah artikel terindeks SCOPUS, jumlah HKI, dan jumlah perolehan dana hibah penelitian eksternal. Secara keseluruhan, belum semua tercapai dan ada beberapa yang masih dalam proses pencapaian. Adapun pencapaian rencana penelitian sesuai dengan target rencana strategis 2021-2025 adalah sebagai berikut.

- 1. Sistem pemberian reward telah dilakukan dengan adanya kewajiban penelitian dan pengabdian kepada masyarakat serta publikasi dalam key performance indicator dosen dan insentif kepakaran.
- 2. Rasio jumlah judul penelitian dan dosen belum mencapai target. Meski rata-rata satu judul dikerjakan oleh 2–3 dosen telah terealisasi, namun jumlah judul penelitian yang dibiayai internal masih dibawah 50% jumlah dosen aktif dan pembiayaan eksternal baru mencapai 10% dari jumlah total dosen.
- 3. Keterampilan baik dalam pembuatan proposal penelitian maupun pembuatan jurnal nasioal/internasional terus ditingkatkan melalui agenda workshop rutin setiap tahunnya.
- 4. Pendirian kelompok rumpun keilmuan menjadi wadah bagi dosen dan mahasiswa untuk meningkatkan kualitas penelitian. Kelompok rumpun keilmuan ini bergerak dalam memproduksi hasil tepat guna baik yang bersifat product based maupun project based. Selain sebagai bahan simulasi/praktek dan pengayaan modul ajar, kegiatan kelompok keahlian diharapkan dapat mengembangkan keterampilan meneliti bagi dosen dan mahasiswa.
- 5. Pengurusan HKI belum mengarah pada potensi komersialisasi, masih pada fase pembentuk sentra HKI dan membangun awareness para dosen untuk membuat HKI untuk hasil karyanya.
- 6. Untuk publikasi internasional belum mencapai target, namun setiap tahun dilakukan workshop penulisan karya ilmiah untuk publikasi nasional dan internasional.

Berdasarkan pencapaian tersebut, secara umum kualitas penelitian di lingkungan Politeknik Pos Indonesia masih perlu ditingkatkan agar mencapai target sesuai dengan target penelitian.

## 4.2 Pengukuran Kinerja

Pengukuran kinerja LPPM Politeknik Pos Indonesia sebagai salah satu unit kerja yang bergerak di bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, dilakukan setiap per catur wulan berupa pelaporan kinerja kepada pimpinan institusi. Kinerja LPPM bergantung kepada kinerja para dosen peneliti di setiap program studi. Untuk kinerja dosen peneliti secara individu diperhitungkan setiap bulannya untu kmendapatkan tunjangan kinerja, salah satunya dari aspek penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Kinerjana berupa terlibat aktif dalam pelaksanaan penelitian dan/atau pengabdian internal atau eksternal setiap tahunnya, melakukan publikasi minimal 1 kali dalam 1 tahun, melakukan pengajuan hak cipta atau memiliki sertifikat hak cipta.

Untuk meningkatkan kinerja peneliti sekaligus kinerja LPPM sebagai unit, secara periodik dilaksanakan kegiatan workshop dan sosialisasi untuk memeliharan dan meningkatkan keterampilan dosen dalam melaksanakan tridharma.

#### 4.3 Roadmap

Roadmap LPPM Politeknik Pos Indonesia untuk tahun 2021-2025 tergambar pada Gambar 17.



Gambar 17 Peta jalan penelitian Poltekpos 2021-2025

Pada tahun 2021 sebagai dasar landasan penelitian terapan di lingkungan vokasi bertema logistic dan supply chain beserta pendukungnya, konten penelitian bersifat development yang berasal dari ide peneliti, diharapkan kedepannya struktur konten penelitian datang dari kebutuhan mitra/industri agar hasil penelitian dapat berupa layanan produk yang memiliki aspek kegunaan. Di sisi peneliti dan institusi diharapkan dari layanan product hasil penelitian dapat dikomersialisasi oleh mitra/industry sehinggaiterasi riset dapat berlangsung secara berkelanjutan.

Luaran dari penelitian berupa publikasi dan HaKI diharapkan semakin meningkat jumlahnya untuk melindungi hasil penelitian sekaligus melakukan diseminasi keilmuan baik secara nasional maupun internasional.

# BAB V: PELAKSANAAN RENCANA INDUK PENELITIAN

# 5.1 Rencana Pelaksanaan Program Penelitian

Rencana implementasi program dirancang secara bertahap sebagai berikut.

No	Rencana	Satuan	Tahun	Tahun	Tahun	Tahun	Tahun
	Kegiatan		2021	2022	2023	2024	2025
1	Peningkatan mi	utu dan					
	kompetensi su	ımberdaya					
	peneliti						
	Workshop	Kegiatan	1	1	1	1	1
	penulisan						
	proposal						
	penelitian Sosialisasi	Kegiatan	1	1	1	1	1
	panduan	Regiatari	1	1	1	1	1
	penelitian						
	Workshop	Kegiatan	2	2	1	1	1
	penulisan jurnal						
	Workshop	Kegiatan	1	1	1	1	1
	submit paper						
	internasional						
	Workshop	Kegiatan	1	2	2	1	1
	penulisan buku ajar						
2	Pengembangan	pusat					
	penelitian berbas	•					
	lokal yang	mampu					
		lusi atas					
	masalah yang	ada di					
	masyarakat.						
	Jumlah proposal	Proposal	10	12	14	16	18
	penelitian						
	eksternal						
	Jumlah proposal	Proposal	22	24	26	28	30
	penelitian						
3	internal  Peningkatan	relevansi					
3	penelitian denga						
	pembelajaran	dan					
	pengabdian	kepada					
	masyarakat	vehana					
	Jumlah buku	Buku	4	4	4	4	4
		DUKU	4	4	4	4	4
	ajar/praktek						

No	Rencana	Satuan	Tahun	Tahun	Tahun	Tahun	Tahun
	Kegiatan		2021	2022	2023	2024	2025
	Jumlah proposal	Proposal	14	16	18	20	22
	PKM eksternal						
	Jumlah proposal	Proposal	26	28	30	32	34
	PKM internal						
4	Peningkatan publi	kasi karya					
	ilmiah dosen						
	Jumlah publikasi	Jurnal	5	10	15	20	25
	di jurnal lokal						
	Jumlah publikasi	Jurnal	5	10	15	20	25
	diseminar						
	nasional						
	Jumlah publikasi	Jurnal	10	15	20	25	30
	nasional						
	terindeks						
	Jumlah publikasi	Jurnal	4	8	12	16	18
	internasional						
	terindeks						
5	Peningkatan	jumlah					
	perolehan HKI						
	Jumlah	Ajuan	20	25	30	35	40
	pengajuan/tahun						

#### **BAB VI PENUTUP**

Pelaksanaan Rencana Strategis Penelitian Poltekpos dilakukan secara terpadu dengan melibatkan semua Program Studi, unit laboratorium dan unit-unit terkait di lingkungan Poltekpos. Keberlanjutan pelaksanaan Rencana Penelitian tersebut menjadi tanggung jawab LPPM Poltekpos sebagai *leading sector*. Dukungan pendanaan untuk keberlanjutan program akan dilaksanakan melalui pengadaan dana dari berbagai lembaga eksternal maupun melalui dukungan dana penelitian internal Poltekpos.

Akhir kata, harapan kami semoga Rencana Induk Penelitian Poltekpos ini dapat menjadi arahan kebijakan dan pengambilan keputusan dalam pengelolaan penelitian institusi dalam jangka waktu 5 tahun kedepan, sehingga luaran hasil-hasil penelitian dari Poltekpos dapat lebih bermanfaat baik bagi masyarakat maupun instansi yang memerlukan.

# **LAMPIRAN**