

INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS CARNEGIE



Rencana Strategis Penelitian
2023 - 2028

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan hidayah – Nya sehingga Rencana Strategis (RENSTRA) Penelitian tahun 2023 – 2028 dapat tersusun. RENSTRA ini merupakan strategi dan rencana kegiatan PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie sebagai salah satu Perguruan Tinggi yang menunjang kegiatan penelitian dan pengabdian pada masyarakat sebagai wujud implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi dalam upaya mendukung arah pengembangan Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie menuju pusat pendidikan dan pelatihan yang profesional sesuai dengan ketentuan dan persyaratan nasional dan internasional.

Dengan tersusunnya RENSTRA 2023 – 2028 ini diharapkan kinerja PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie akan semakin meningkat untuk mewujudkan visi dan misi yang telah ditetapkan.

Medan, Mei 2023
Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
Kepala,



Ardiansyah Putra, S.S, M.A

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Renstra Institusi	2
1.2 Deskripsi PPM ITB Carnegie	5
1.3 Visi, Misi dan Tujuan PPM ITB Carnegie	7
1.4 <i>Roadmap</i> Penelitian	9
BAB II LANDASAN PENGEMBANGAN PT	10
2.1 Analisis Situasi dan Kondisi	10
2.2 Tantangan Lembaga Penelitian ITB Carnegie	14
BAB III GARIS BESAR RENSTRA PENELITIAN PT	17
3.1 Tujuan Pelaksanaan Penelitian	16
3.2 Strategi Pengembangan Unit Kerja	18
BAB IV SASARAN, PROGRAM STRATEGIS DAN INDIKATOR KINERJA	20
4.1 Sasaran Pelaksanaan Penelitian	20
4.2 Program Strategis	21
4.3 Indikator Kinerja	21

BAB V PELAKSANAAN RENSTRA PENELITIAN 24
 5.1 Pelaksanaan Strategi Penelitian 24
 5.2 Cara Mencapai Rencana Strategis PPM ITB Carnegie 25
BAB VI PENUTUP 26

BAB I

PENDAHULUAN

Salah satu sistem pendidikan nasional diamanatkan oleh Perguruan Tinggi yang keberadaannya sangat penting dengan adanya Tri Dharma Perguruan Tinggi yang berisi tuntutan terhadap pendidikan, penelitian serta pengabdian pada masyarakat. Hal ini tercantum pada Undang – Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 20 ayat 2 yang menyebutkan bahwa Perguruan Tinggi berkewajiban menyelenggarakan pendidikan, penelitian serta pengabdian pada masyarakat. Dalam hal ini dapat dilihat bahwa sebanyak 2 dari 3 tuntutan Tri Dharma Perguruan Tinggi yaitu penelitian dan pengabdian pada masyarakat, merupakan pilar penting untuk mengembangkan ilmu dan pengetahuan serta penerapan teknologi sehingga setiap Perguruan Tinggi wajib memiliki entitas Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (PPM) sebagai pelaksana terdepan. Keberadaan PPM dituntut untuk berperan aktif bukan hanya untuk pengembangan IPTEK, namun juga untuk kesejahteraan masyarakat serta daya saing bangsa di era Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) yang sedang berjalan saat ini.

Institut Teknologi dan Bisnis (ITB) Carnegie merupakan institusi Perguruan Tinggi yang memperoleh SK Pendirian Perguruan Tinggi Nomor 81/E/O/2022. Tidak hanya itu saja, dalam upaya internasionalisasi, ITB Carnegie telah menjalin kerjasama dengan Ming Chi University of Technology (MCUT) untuk program double degree (2+2 program) 2 tahun di ITB Carnegie dan 2 tahun di MCUT. Selain itu Program kerjasama juga dilakukan dengan perusahaan-perusahaan seperti PT. Palmanco, Yuasa Battery, Permatatabank, dan masih banyak lagi, dalam mendukung implementasi MBKM melalui program magang para mahasiswa/i di perusahaan-perusahaan terkemuka tersebut.

Sebagai salah satu institusi Perguruan Tinggi, maka ITB Carnegie yang memiliki entitas Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (PPM) wajib aktif mendorong dan memotivasi dosen untuk melaksanakan penelitian dan pengabdian pada masyarakat, meningkatkan karya ilmiah dosen sesuai prioritas nasional, menjamin pengembangan penelitian unggulan, meningkatkan mutu penelitian yang relevan bagi masyarakat, serta meningkatkan perolehan HKI secara nasional maupun internasional. Begitu juga dengan pengabdian kepada masyarakat yang harus mampu menciptakan inovasi bidang teknologi dan mampu melakukan pengentasan masyarakat tertinggal.

1.1 RENSTRA Institusi

Agar lebih memberikan arah dan kebijakan yang jelas tentang pengembangan penelitian di Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie, maka disusun Rencana Strategis Penelitian (Renstra Penelitian) tahun 2023-2028 yang akan dijalankan secara bertahap sesuai dengan tingkat prioritas yang diutamakan dengan melibatkan seluruh unit-unit pendukung dan sumber daya dalam pelaksanaannya. Selain itu, *Road Map* penelitian dalam Renstra ini disusun berdasarkan bidang fokus penelitian yang terdapat pada Buku Panduan Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat terbitan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang diperoleh dari bima.kemdikbud.go.id.

Tujuan Renstra penelitian ini harus dapat menjawab permasalahan pengelolaan dan pengembangan penelitian di tingkat Institusi, seperti memberikan arah kebijakan pengembangan penelitian ke depan, kajian dan topik penelitian yang akan dikembangkan, serta target dan sasaran kegiatan penelitian Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie. Berdasarkan standar yang telah ditetapkan oleh Dirjen Diktiristek Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, maka kegiatan PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie mengacu pada Peraturan Menteri Pendidikan,

Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2023 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi yang meliputi :

- a. **Standar luaran penelitian**, kegiatan penelitian memenuhi kaidah ilmiah universal, di dokumentasikan, didesiminasikan melalui forum ilmiah di tingkat nasional, internasional, serta dapat dipertanggungjawabkan, Standar hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat harus berhasil menciptakan inovasi teknologi untuk mendorong ekonomi dan memenuhi kebutuhan masyarakat
- b. **Standar isi penelitian**, kegiatan penelitian dilakukan oleh peneliti yang kompeten di bidangnya dan untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dari hasil penelitian yang sesuai dengan kaidah ilmiah.
- c. **Standar proses penelitian**, proses kegiatan penelitian meliputi kegiatan: perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan. Penelitian harus memenuhi kaidah dan metode ilmiah secara sistematis sesuai dengan otonomi keilmuan dan budaya akademik. Memenuhi standar mutu, keselamatan kerja, kesehatan, kenyamanan, serta keamanan peneliti, masyarakat, dan lingkungan.
- d. **Standar penilaian penelitian**, kegiatan penelitian meliputi penilaian terhadap proses dan hasil penelitian. Beberapa prinsip penilaian yang digunakan meliputi : (1) Prinsip edukatif : memotivasi peneliti agar terus meningkatkan mutu penelitiannya; (2) Prinsip objektif : bebas dari pengaruh subjektivitas; (3) Prinsip akuntabel : prosedur yang jelas dan dipahami oleh peneliti; dan (4) Prinsip transparan : prosedur dan hasil penilaiannya dapat diakses oleh semua pemangku kepentingan.

- e. **Standar peneliti**, kegiatan penelitian dilakukan dengan kompetensi peneliti wajib menguasai metodologi penelitian yang sesuai dengan bidang keilmuan, objek penelitian, serta tingkat kerumitan dan tingkat kedalaman penelitian. Kemampuan peneliti menentukan kewenangan melaksanakan penelitian.
- f. **Standar sarana dan prasarana penelitian**, kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat didukung oleh sarana dan prasarana yang mampu menghasilkan temuan ilmiah dan solusi masalah dalam masyarakat
- g. **Standar pengelolaan penelitian**, kegiatan penelitian dikelola dengan baik oleh lembaga penelitian dengan kewajiban kelembagaan penelitian meliputi : (1) Menyusun dan mengembangkan program penelitian sesuai Renstra Penelitian PT; (2) Menyusun dan mengembangkan peraturan, dan panduan penelitian PT; (3) Memfasilitasi pelaksanaan penelitian; (4) Melaksanakan Monev penelitian; (5) Melakukan diseminasi hasil penelitian; (6) Memfasilitasi peningkatan kemampuan peneliti; (7) Sistem penghargaan; dan (8) Menyusun laporan kegiatan penelitian.
- h. **Standar pendanaan dan pembiayaan penelitian**, kegiatan penelitian dilakukan dengan sumber dana penelitian dari : (1) Dana pemerintah; (2) Dana internal perguruan. Kedua sumber dana penelitian ini didasarkan pada prinsip otonomi dan akuntabilitas.

RENSTRA Penelitian ini diharapkan dapat menjalankan program penelitian yang dibutuhkan oleh Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie dengan melihat analisa dalam hal pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian tersebut diharapkan juga dapat menyatukan sebagian besar pengembangan bidang penelitian ditingkat internal. Penelitian yang diusulkan dalam RENSTRA harus dapat dilaksanakan oleh sebagian

besar dosen yang memiliki kompetensi dan bidang keilmuan yang bersifat multidisiplin yang berada dibawah koordinasi PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie.

1.2 Deskripsi PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie

Dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi maka keberadaan PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie semakin terstruktur dengan adanya Keputusan Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie Nomor 027/SK/X/2022/ITB_Crg tentang Statuta Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie. Pelayanan penelitian dilakukan mengikuti Panduan Pelaksanaan Penelitian yang diterbitkan oleh DRPM dan PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie, umumnya pengelolaan disertai sistem *online* untuk pengajuan proposal penelitian dan memberikan layanan terpusat untuk pengumpulan dan penyerahan proposal penelitian dari dosen. Beberapa pelayanan yang diberikan oleh PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie adalah:

1. **Layanan informasi terkait kegiatan penelitian:** PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie mengembangkan berbagai sistem informasi yang menunjang kegiatan untuk membantu dosen terkait kegiatan penelitian dan sarana yang akan dilakukan.
2. **Pelatihan-pelatihan yang berguna untuk meningkatkan kemampuan peneliti dalam hal kemampuan menulis dan melaksanakan penelitian, dan pemanfaatan hasil penelitian.** PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie memberikan pelatihan penulisan proposal bagi peneliti pemula, pelatihan penulisan proposal untuk hibah penelitian yang bersifat kompetitif di tingkat nasional dan luar negeri, pelatihan penulisan artikel untuk jurnal nasional terakreditasi, jurnal internasional, pelatihan penulisan buku ajar, pelatihan penulisan HKI, pelatihan mengekstrak jurnal ilmiah terbaru dan penggunaan elektronik-jurnal.

3. **Pemberian penghargaan-penghargaan** sebagai apresiasi dan perhatian kepada dosen peneliti untuk memberikan berbagai penghargaan dalam bentuk uang tunai dan sertifikat. Penghargaan tersebut antara lain dilakukan kepada dosen peneliti terbaik, dosen dengan publikasi internasional, dan dosen penulis buku teks dan buku ajar ber-ISBN. Berbagai penghargaan tersebut terbukti dapat lebih memacu peneliti untuk terus berprestasi dalam bidang penelitian di Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie.
4. **Pembimbingan dan pendaftaran produk HKI** bagi peneliti yang hasil penelitiannya dinilai berpotensi HKI atau bagi dosen yang berkeinginan hasil risetnya didaftarkan di dirjen HKI dalam hal pembimbingan *draf filling* paten dan pendanaan proses perolehan HKI mulai dari pendaftaran hingga keluarnya paten (*granted*).
5. **Melakuan monitoring dan evaluasi (monev) secara internal dan eksternal** terhadap kegiatan penelitian yang disetujui oleh PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie baik untuk pendanaan internal, pendanaan eksternal dan biaya mandiri. Pelaksanaan monev dikoordinir oleh PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie menggunakan *reviewer* internal dan eksternal. Monev dilakukan tiga kali, yaitu monev laporan kemajuan (tengah tahun), Monev Eksternal yang dijadwal oleh LLDIKTI, Kemdikbudristek dan monev laporan akhir. Pelaksanaan monev dan penilaian diatur di dalam Pedoman Pelaksanaan Penelitian PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie dan DRPM edisi terakhir.
6. **Melakukan seminar hasil penelitian** untuk seluruh skema penelitian yang disetujui oleh PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie baik untuk pendanaan internal, pendanaan eksternal dan biaya mandiri.

7. **Melakukan tindak lanjut hasil penelitian** untuk mengoptimalkan luaran hasil penelitian dalam bentuk penulisan artikel ilmiah, penulisan Draft paten dan pengajuannya untuk mendapatkan karya formal, penulisan buku ajar, dan Penulisan Prosiding serta Poster untuk Seminar Hasil. Peneliti yang telah menyelesaikan skema penelitiannya diwajibkan menyerahkan bukti *submit* dan *accepted* hasil penelitian ke jurnal yang disyaratkan. Jika hal tersebut tidak dapat dipenuhi, peneliti akan dicatat dan menjadi pertimbangan untuk pendanaan penelitian pada tahun berikutnya. PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie akan membantu dan memfasilitasi penelitian-penelitian yang berpotensi HKI untuk proses pemerolehan HKI-nya
8. **Melakukan rekrutmen Reviwer internal Institusi** dari masing-masing program studi berdasarkan persyaratan yang ditetapkan oleh Kemdikbudristek di dalam Buku Panduan Penelitian, **dan rekrutmen reviwer eksternal secara personal** dari *data base reviewer* Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie. Penugasan reviewer internal dan eksternal dalam kegiatan *reviewer* adalah berdasarkan kesesuaian bidang ilmu dan tidak sedang melakukan penelitian dengan skema hibah riset yang sama dengan yang dievaluasi. Reviewer penelitian terdiri dari 2 (dua) orang yang memberikan penilaian secara mandiri dan apabila hasil penilaian memiliki perbedaan yang besar (split) maka ditugaskan reviwer 3 sebagai pembanding untuk penetapan keputusan penilaian.

1.3 Visi, Misi dan Tujuan PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie

A. VISI PPM

Menjadi entitas yang bermutu dan professional dan berperan aktif dalam peningkatan kualitas bangsa melalui Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat

B. MISI

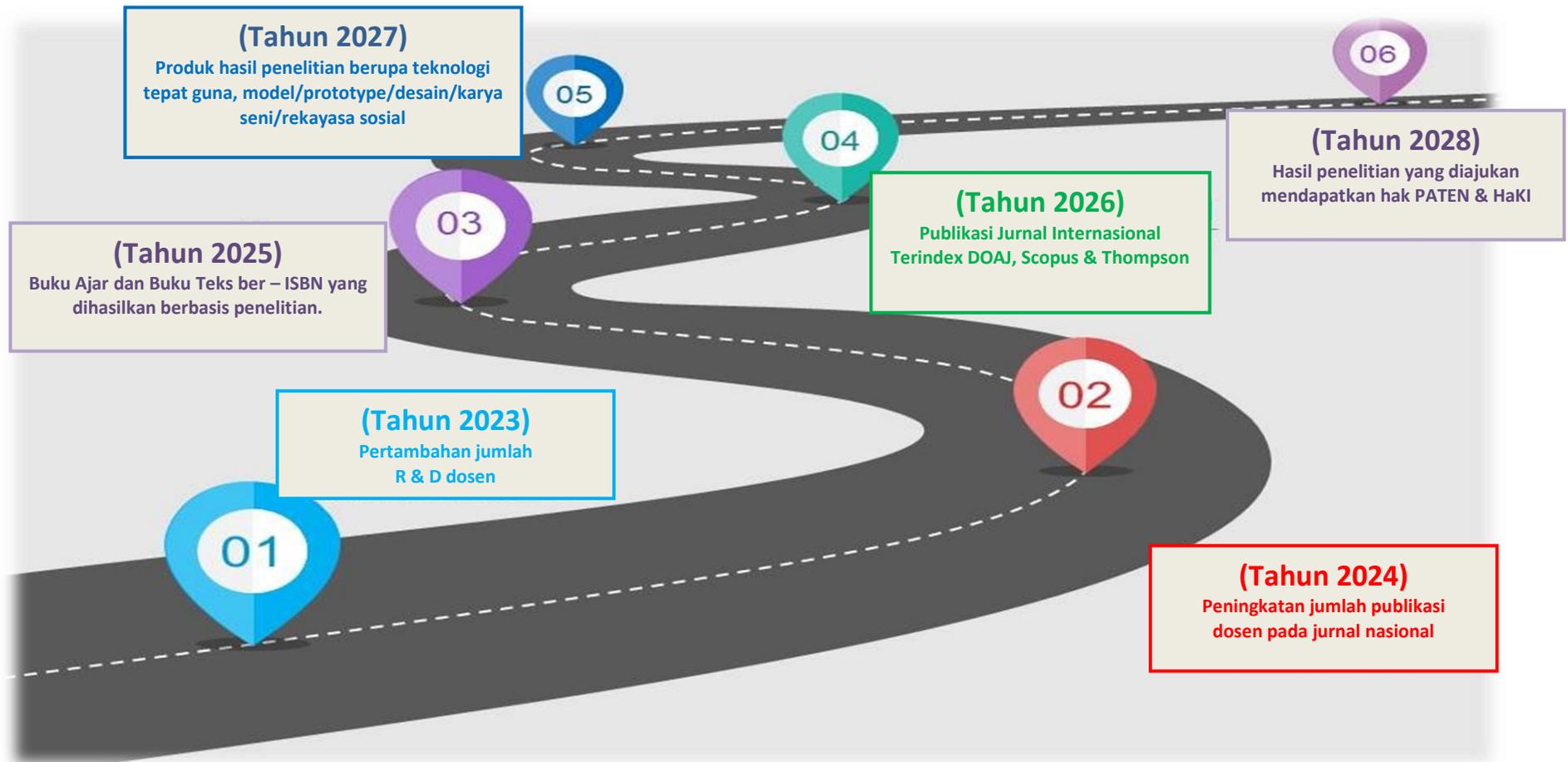
1. Mengembangkan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat berbasis IPTEK;
2. Mengembangkan relevansi Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat untuk meningkatkan mutu pendidikan, kebutuhan dunia usaha dan industri serta masyarakat pada umumnya ;
3. Mengembangkan penelitian-penelitian unggulan dan meningkatkan kiprah Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie dalam hal penelitian dan publikasi bertaraf internasional;
4. Meningkatkan perolehan Hak Kekayaan Intelektual (HaKI);
5. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia calon lulusan yang berwawasan jauh ke depan, memiliki sikap kepemimpinan yang kompetitif dan unggul dalam memasuki maupun menciptakan pasar kerja;
6. Memberdayakan masyarakat dengan mengangkatnya dari keterbelakangan, mengentaskannya dari kemiskinan, meningkatkan kemampuan sebagai subyek pembangunan melalui proses pelaksanaan metode ilmiah.

C. TUJUAN

- Mengembangkan manajemen Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat dalam struktur institusi yang otonom dan manajemen yang sehat;
- Mengembangkan kualitas dan kuantitas Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat untuk mendukung pencapaian visi, meningkatkan atmosfer akademik, serta daya saing nasional;

- Meningkatkan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat yang diarahkan kepada pengembangan, pemanfaatan, penuntasan permasalahan, terutama yang berkaitan dengan pengembangan sumber daya manusia, sumber daya alam, sumber daya hayati dan kelautan, teknologi, budaya, dan sosial kemasyarakatan.

1.4 Roadmap Penelitian



BAB II

LANDASAN PENGEMBANGAN PERGURUAN TINGGI

2.1 Analisis Situasi dan Kondisi

Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie memiliki visi dan misi :

Visi : Menjadi pusat pendidikan, pengkajian dan pengembangan teknologi informasi dengan menerapkan nilai-nilai luhur, sehingga menciptakan Technopreneur yang sukses di dalam teknologi bisnis, bermoral, berbudi pekerti baik, dan bermanfaat serta menjadi agen perubahan positif dalam masyarakat

Misi :

1. Menyelenggarakan program pendidikan tinggi yang berstandar internasional, mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan terkini dalam bidang kewirausahaan, teknologi informasi, dan sistem informasi;
2. Membina dan membentuk karakter mahasiswa dengan nilai-nilai luhur, seperti integritas, bermoral, dan berbudi pekerti baik, sebagai landasan etika dalam seluruh aspek kehidupan;
3. Mendorong pengembangan jiwa kewirausahaan dengan memberikan wadah dan dukungan bagi mahasiswa untuk mengembangkan ide-ide inovatif dan berkontribusi pada ekonomi masyarakat;

4. Menggalang keunggulan dalam penelitian dan pengembangan teknologi informasi serta sistem informasi, untuk memberikan kontribusi pada perkembangan ilmu pengetahuan dan industri;
5. Melibatkan mahasiswa dan staf dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat, memberikan solusi berbasis pengetahuan untuk memajukan kesejahteraan dan keberlanjutan lokal dan global;
6. Membangun kemitraan erat dengan institusi pendidikan, industri, dan organisasi global untuk memperluas jaringan, menawarkan peluang pertukaran pengetahuan, dan memastikan relevansi kurikulum dengan tuntutan pasar kerja;
7. Menyediakan lingkungan pembelajaran yang inovatif, interaktif, dan inklusif, memanfaatkan teknologi canggih dan memfasilitasi pengembangan kemampuan interpersonal;
8. Menyelenggarakan program pembinaan karir, pelatihan keterampilan, dan pengembangan diri guna mempersiapkan mahasiswa untuk menghadapi tantangan karir di dunia nyata;
9. Mengintegrasikan prinsip keberlanjutan dan tanggung jawab sosial dalam seluruh aspek kegiatan universitas, menanamkan kesadaran akan peran institusi dalam menjaga harmoni dengan lingkungan dan masyarakat;
10. Mendorong penelitian dan pengembangan yang berfokus pada penyelesaian masalah dunia nyata, dengan tujuan memberikan dampak positif pada masyarakat dan memajukan ilmu pengetahuan.

Melalui analisis atas situasi dan kondisi objektif Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie yang dilakukan sampai pada akhir tahun 2022, dan berdasarkan target Renstra PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie Tahun 2023-2028, teridentifikasi berbagai kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang dijelaskan secara ringkas pada uraian berikut ini.

2.1.1 Kekuatan PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie

1. Visi dan Misi Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie menjelaskan unsur-unsur strategis dan telah tersosialisasikan dengan baik.
2. Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie telah memiliki program studi yang dibutuhkan pada bidang kewirausahaan, teknologi informasi, dan sistem informasi yang kompetitif mendukung kegiatan penelitian. Selain itu Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie menjalin kerjasama dengan Ming Chi University of Technology (MCUT) untuk program *double degree* (2+2 program) 2 tahun di Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie dan 2 tahun di MCUT . Selain itu Program Studi Teknologi Informasi juga melakukan kerjasama dengan perusahaan-perusahaan terkemuka seperti PT. Palmanco, Yuasa Battery, dan Permatatabank.
3. Dukungan dan dorongan yang penuh dari Yayasan terhadap dosen yang ingin melakukan penelitian berdasarkan akses dana hibah penelitian.
4. Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie memiliki ketersediaan sumber daya manusia yang relatif memadai dalam mendukung kegiatan penelitian dengan bidang ilmu yang bervariasi sesuai dengan Program Studi.

2.1.2. Kelemahan PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie

1. Pada sistem dan layanan kegiatan penelitian, budaya pembelajaran berbasis penelitian belum tumbuh dan berkembang secara optimum
2. Implementasi sistem penjaminan mutu pengelolaan kegiatan penelitian belum dapat dilaksanakan, sebagaimana ditunjukkan oleh jumlah produk penelitian yang dipublikasikan di Jurnal nasional terakreditasi, jurnal internasional, dan jurnal HKI yang belum menunjukkan peningkatan *output* sebagaimana seharusnya.
3. Budaya penelitian yang belum tumbuh di kalangan dosen Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie yang ditunjukkan dengan belum giatnya dosen melakukan penelitian berdasarkan payung penelitian yang dikembangkan di tingkat Program Studi dan Perguruan Tinggi sehingga aktivitas penelitian belum terhimpun dalam sebuah kerangka pemikiran yang utuh untuk pengembangan ilmu dan kepakaran.
4. Publikasi hasil-hasil karya ilmiah dosen Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie di dalam jurnal ilmiah, perolehan HKI, dan digitalisasi pembelajaran dalam konten *e-learning* yang mendukung visi dan misi Perguruan Tinggi masih tergolong rendah.
5. Sistem manajemen penelitian yang menyangkut sumber daya manusia, pengelolaan keuangan penelitian, dan pemanfaatan fasilitas penelitian yang saat ini digunakan belum berjalan secara efektif.
6. Program pembinaan dosen dalam bidang penelitian, penulisan artikel ilmiah, penulisan HKI, dan tindak lanjut hasil penelitian untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat belum berjalan secara optimal.
7. Implementasi manajemen/penjaminan mutu bidang penelitian Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie masih lemah dan/atau belum memenuhi persyaratan standar mutu internasional.

2.1.3. Peluang PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie

1. Minat dosen untuk melakukan kegiatan penelitian meningkat dan akan berdampak pada meningkatnya kualitas hasil penelitian dan produk hasil penelitian yang akan membanggakan Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie.
2. Kerjasama dalam bidang penelitian dan kegiatan pertemuan ilmiah tentang hasil penelitian dengan berbagai lembaga, baik nasional maupun internasional, sangat terbuka dan didukung oleh tersedianya berbagai program hibah kompetitif yang diluncurkan berbagai instansi merupakan tantangan Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie melakukan rencana penelitian berkualitas hingga mampu bersaing dengan perguruan tinggi lain.
3. Terbitnya berbagai peraturan perundang-undangan dan regulasi di bidang penelitian mendorong penyelenggaraan kegiatan penelitian yang bermutu, akuntabel, dan mampu beradaptasi terhadap program pendidikan di Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie.
4. Sumber dana penelitian dari berbagai sumber relatif banyak, baik jenis maupun jumlahnya, dan skema pembiayaan penelitian akan tetapi membutuhkan rencana penelitian yang unggul, *feasible*, dan mampu bersaing.
5. Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat akan memungkinkan pengelolaan manajemen penelitian lebih efektif dan efisien.
6. Tuntutan persyaratan kenaikan pangkat dan jabatan bagi dosen yang mengharuskan produk hasil penelitian dan semakin hari semakin menantang merupakan peluang bagi dosen Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie untuk melakukan penelitian bermutu.

2.2. Tantangan Lembaga Penelitian Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie

1. Pertumbuhan dan peningkatan jumlah dosen dan peneliti di berbagai perguruan tinggi dan lembaga penelitian di dalam dan luar negeri menyebabkan tingkat persaingan dosen yang cukup tinggi bagi dosen Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie untuk mendapatkan hibah penelitian, publikasi ilmiah, dan perolehan HaKI.
2. Pengaruh globalisasi yang menyebabkan terbukanya berbagai peluang kerjasama penelitian di tingkat lokal, regional, nasional, dan internasional menyebabkan dosen Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie menghadapi tantangan persaingan yang semakin meningkat dan menantang.
3. Para pemangku kepentingan eksternal menuntut akuntabilitas pengelolaan hasil penelitian yang semakin meningkat, transparan, dan akuntabel sehingga hasil penelitian dapat dimanfaatkan dengan mudah dan cepat untuk penyelesaian permasalahan masyarakat, dunia pendidikan, dunia usaha dan industri, bangsa dan negara.
4. Kemitraan dan kerjasama penelitian dengan berbagai lembaga belum menjamin keberlanjutan berbagai program penelitian.
5. Akses informasi yang sangat cepat dan disertai oleh penetrasi budaya luar (asing) terhadap kehidupan kampus berdampak pada kultur penelitian sehingga dosen di Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie tidak akan kehilangan jati diri sebagai Perguruan Tinggi dalam bidang penelitian.

Berdasarkan data kekuatan, kelemahan, peluang, dan tantangan di atas, PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie memiliki kesempatan yang besar untuk mewujudkan visi dan misi dalam bidang penelitian dengan mengarahkan kegiatan penelitian menjadi bermutu dan profesional

untuk peningkatan kualitas bangsa. Untuk mencapai kondisi ini, dalam lima tahun ke depan PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie harus mengarahkan kebijakan pengembangan penelitian pada:

1. Penguatan mutu dan kinerja dosen serta mahasiswa pada bidang penelitian yang mengarah pada standar mutu nasional dan internasional.
2. Penguatan mutu penelitian dengan berorientasi produk yang dapat dipergunakan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan penyelesaian permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat, dunia usaha dan industri, kebijakan tingkat regional, nasional dan internasional.
3. Penguatan kapasitas manajemen PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie untuk mendukung ketercapaian kinerja penelitian dengan menerapkan pengelolaan yang standar, baku, transparan, dan akuntabel.
4. Peningkatan hasil penelitian, publikasi di Jurnal nasional, Jurnal nasional terakreditasi, Jurnal internasional, Perolehan HKI, dan penggunaan *e-learning* yang mendukung visi dan misi Program Studi dan Institusi.
5. Menciptakan budaya penelitian di kalangan dosen Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie melalui pelaksanaan unggulan penelitian berdasarkan payung penelitian untuk pengembangan ilmu dan kepakaran.
6. Kelanjutan dan realisasi berbagai bentuk kerjasama dan kemitraan, penguatan citra Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie melalui peningkatan mutu penelitian, serta pencapaian standar internasional pada berbagai program penelitian yang mendukung kegiatan akademik.

BAB III

GARIS BESAR RENSTRA PENELITIAN PT

3.1 Tujuan Pelaksanaan Penelitian

Rencana Strategis PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie Tahun 2023-2028, adalah untuk memperkuat kegiatan penelitian dalam mencapai visi dan misi Institusi. Hal ini dapat bertujuan agar :

1. Terlaksananya manajemen penelitian yang terstruktur, transparan dan akuntabel mengikuti standar internasional dan standar nasional.
2. Tersusun dan terlaksananya roadmap penelitian yang bersifat lintas dan multi disiplin yang menunjang pembangunan berkelanjutan untuk kepentingan nasional dengan mempertimbangkan kelayakan dan selalu berusaha dalam pencapaian mutu.
3. Tercapai peningkatan partisipasi dosen dalam mengajukan usulan penelitian bermutu yang dapat bersaing untuk mendapatkan dana penelitian kompetitif di tingkat nasional dan internasional.
4. Dihasilkan produk hasil penelitian yang bermanfaat besar bagi peradaban dan kemanusiaan dari hasil kegiatan yang dilaksanakan dengan benar dan dapat dipertanggungjawabkan.
5. Tercapai peningkatan partisipasi dosen dalam melakukan penelitian bermutu untuk menghasilkan karya dari hasil penelitiannya berupa produk inovatif, publikasi, dan HKI sesuai dengan kepakarannya.

6. Terlaksananya kegiatan penelitian bermutu melalui pemberdayaan disiplin ilmu yang ada di Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie secara optimal sehingga terlaksana penelitian yang dapat menjadi rujukan nasional dan internasional.
7. Terlaksananya kegiatan penelitian kerjasama di tingkat regional, nasional dan internasional yang dapat memberikan berkontribusi positif di dalam penyelesaian masalah nasional, regional dan global.
8. Tercapai publikasi ilmiah dosen dalam jurnal ilmiah nasional, nasional terakreditasi, dan internasional dengan *citation index* yang tinggi.
9. Tercapai peningkatan publikasi hasil penelitian dalam bentuk prosiding yang dilakukan melalui seminar hasil penelitian di tingkat nasional dan internasional.
10. Tercapainya peningkatan produk hasil penelitian dalam bentuk Paten dan HKI yang dapat menjadi *income generating* bagi Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie.
11. Tercapainya peningkatan produk hasil penelitian berupa buku ajar dan buku teks ber ISBN berbasis hasil penelitian.
12. Tercapai peningkatan produk hasil penelitian dalam bentuk teknologi tepat guna, Model/Prototype/Desain/Karya seni/Rekayasa Sosial yang dapat dimanfaatkan untuk penyelesaian masalah pada masyarakat.
13. Tercapainya peningkatan produk hasil penelitian yang dapat dipergunakan sebagai landasan dalam kebijakan nasional.

3.2 Strategi Pengembangan Unit Kerja

Strategi PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie dalam mewujudkan visi, misi serta tujuan dan sasaran riset dituangkan dalam diagram input, proses dan output pada Gambar 3.1. Dalam pelaksanaan rencana strategis ini harus diperhatikan input atau masukan pengelolaan dan pelaksanaan penelitian. Yang tergolong sebagai input dalam pengelolaan dan pelaksanaan penelitian dijelaskan secara ringkas sebagai berikut:



Gambar 3.1 Pelaksanaan Rencana Strategis PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie 2018 – 2023

Visi dan Misi sebagai arah yang menjadi landasan dalam mewujudkan tujuan, sasaran dan strategi penelitian.

1. Pendanaan penelitian meliputi sumber dana internal dan eksternal Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie. Sumber dana eksternal bersifat lokal, nasional dan internasional. Peningkatan pendanaan penelitian harus berbasis kinerja dan produk penelitian yang akan meningkat setiap tahunnya.
2. Sumber Daya Manusia, terdiri dari dosen Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie, laboran, administrasi dan sumberdaya lainnya dengan kualifikasi dan kompetensi yang memadai yang dapat melaksanakan kegiatan penelitian sesuai dengan payung penelitian mendukung visi dan misi PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie.
3. Manajemen penelitian mengikuti aturan yang ditetapkan di PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie dan Kemdikbudristek yang dapat menjamin terlaksananya penelitian yang standar menuju budaya penelitian bermutu.
4. Indikator kerja disusun sebagai acuan pencapaian dari penelitian dan tetap dievaluasi setiap tahun untuk pengembangan dan peningkatan pada tahun berikutnya.

BAB IV

SASARAN, PROGRAM STRATEGIS DAN INDIKATOR KINERJA

4.1 Sasaran Pelaksanaan Penelitian

Demi mewujudkan tujuan dan dan sasaran pelaksanaan penelitian maka diperlukan pembenahan, pengembangan dan peningkatan seluruh aspek yang dijadikan sebagai sasaran pembenahan dan peningkatannya. Sasaran rencana strategis penelitian tahun 2023-2028 yaitu:

1. Manajemen terhadap penelitian serta pembinaan.
2. Sumber daya penelitian meliputi dosen, mahasiswa, dan tenaga pendukung.
3. Sumber keuangan yang dapat dijadikan sebagai sumber dana penelitian baik dari internal maupun eksternal Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie.
4. Infrastruktur berupa laboratorium dan peralatanannya, teknologi informasi dan jaringan, perpustakaan, jurnal *online*, dan sarana penunjang.
5. Kebijakan penelitian berupa pedoman penelitian.
6. Sarana publikasi di Jurnal Nasional, Jurnal Nasional Terakreditasi, Jurnal Internasional, prosiding, dan penerbitan buku dari hasil penelitian.
7. Sarana tindak lanjut hasil penelitian, kerjasama dalam tindak lanjut HKI, teknologi terapan dan implementasi dalam masyarakat.

4.2 Program Strategis

Berbagai topik dan bidang penelitian telah dirumuskan oleh PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie, dan dari berbagai topik penelitian tersebut telah ditetapkan berbagai unggulan penelitian sebagai berikut:

No	Penelitian Unggulan	Topik Riset Yang Diperlukan
1	Pengembangan Infrastruktur TIK	Teknologi 5G (broadband), Telekomunikasi berbasis internet protocol (IP), Penyiaran Multimedia berbasis digital, IT security,
2	Pengembangan Sistem/ Platform berbasis Open Source	Sistem TIK e-Government, Sistem TIK e-Business, Framework/ Platform penunjang industri kreatif dan kontrol
3	Teknologi Piranti TIK dan Pendukung TIK	Piranti TIK untuk sistem jaringan, Piranti TIK untuk customer premises equipment (CPE), Kebijakan dan sosial humaniora pendukung TIK.

4.3 Indikator Kinerja

Indikator penelitian merupakan tolak ukur dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Indikator ini antara lain adalah :

- a. Jumlah penelitian yang didanai dan besaran pendanaan penelitian dari berbagai sumber dana penelitian seperti internal dan eksternal Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie yang berskala nasional dan internasional;
- b. Jumlah sumber daya peneliti yang ikut ambil bagian dalam kegiatan penelitian bermutu berskala pembinaan, nasional, dan internasional.
- c. Jumlah publikasi ilmiah dalam bentuk jurnal ilmiah nasional terakreditasi SINTA, jurnal internasional dan jurnal internasional bereputasi.

- d. Jumlah publikasi ilmiah dalam bentuk pemakalah dan sebagai *key note speaker* pada seminar bereputasi nasional dan internasional dari hasil penelitian.
- e. Jumlah produk hasil penelitian berupa teknologi tepat guna, Model/Prototype/ Desain/Karya seni/Rekayasa Sosial.
- f. Jumlah hasil penelitian yang berpotensi HaKI dan dapat diajukan mendapatkan Paten dan HaKI.
- g. Jumlah hasil penelitian yang diubah menjadi Buku Ajar dan Buku Teks ber - ISBN.

Indikator yang realistik adalah karya-karya hasil penelitian yang dipublikasikan di Jurnal Nasional, Nasional Terakreditasi, dan Internasional bereputasi yang mempunyai *impact-factor* tinggi.

BAB V

PELAKSANAAN RENSTRA PENELITIAN

5.1 Pelaksanaan Strategi Penelitian

Pelaksanaan strategi PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie dilakukan sebagai berikut :

1. Pengelolaan penelitian di PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie dilaksanakan menggunakan pedoman penelitian;
2. Peningkatan sumber daya penelitian dilaksanakan melalui pembinaan dan pelatihan antara lain pelatihan penulisan proposal untuk dosen untuk menghasilkan usulan penelitian bermutu, pelatihan penulisan artikel untuk diterbitkan pada jurnal bereputasi berstaraf nasional, nasional terakreditasi dan internasional, pelatihan pemanfaatan teknologi informasi untuk mengakses database penelitian, dan pelatihan lainnya untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan penelitian. Peningkatan budaya penelitian juga akan dilakukan melalui pemberian penghargaan kepada peneliti berprestasi dan yang berhasil mempublikasikan hasil penelitian pada jurnal internasional bereputasi.
3. Peningkatan reputasi penelitian ditinjau dari hibah penelitian, penambahan peralatan laboratorium, penyediaan teknologi informasi untuk akses jurnal ilmiah, penyediaan jurnal internasional secara *online* dan bantuan tindak lanjut hasil penelitian.
4. Peningkatan manajemen Jurnal ilmiah, pengelolaan jurnal ilmiah sebagai upaya meningkatkan publikasi hasil penelitian menjadi jurnal nasional yang terakreditasi, terutama yang dikelola oleh PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie.
5. Tindak lanjut hasil penelitian dan mendorong hasil riset yang berpotensi HaKI, teknologi tepat guna, dan implementasi hasil penelitian kepada penyelesaian permasalahan masyarakat, usaha, industri, kebijakan dan pengabdian kepada masyarakat.

5.2 Cara Mencapai Rencana Strategis PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie

Rencana Strategis PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie disusun untuk memperkuat kegiatan penelitian demi tercapainya visi dan misi yang telah ditentukan. Hal ini dapat dicapai dengan cara :

1. Memiliki sumber daya manusia yang profesional.
2. Terciptanya lingkungan akademik yang nyaman untuk melakukan penelitian.
3. Mempunyai arah program penelitian yang jelas dan baku.
4. Memiliki hibah untuk mengembangkan penelitian bermutu sesuai bidang ilmu di masing-masing program studi.
5. Tersedianya infrastruktur dan fasilitas penelitian yang memadai.
6. Terjalin kolaborasi penelitian dengan berbagai pihak seperti dunia usaha, industri, dan antar lembaga.
7. Terealisasi implementasi dan komersialisasi hasil penelitian.
8. Meningkatkan produk hasil penelitian dalam bentuk publikasi dalam prosiding seminar penelitian, publikasi di jurnal ilmiah nasional, nasional terakreditasi dan internasional bereputasi, buku ajar atau buku teks ber-ISBN, serta paten/HaKI.
9. Terjadi peningkatan kesadaran dosen akan hak kekayaan intelektual dari hasil penelitian.

BAB VI

PENUTUP

Rencana Strategis (Renstra) entitas Penelitian di Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie tahun 2023-2028 merupakan bentuk upaya mewujudkan visi dan misi Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie sebagai pusat pendidikan, pengkajian dan pengembangan teknologi informasi dengan menerapkan nilai-nilai luhur, sehingga menciptakan Technopreneur yang sukses di dalam teknologi bisnis, bermoral, berbudi pekerti baik, dan bermanfaat serta menjadi agen perubahan positif dalam masyarakat. Dengan demikian, pada kurun waktu 2023-2028, Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie harus mengembangkan diri dalam bidang penelitian yang dapat menghasilkan *output* yang membawa citra Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie sebagai perguruan tinggi pelopor dan unggul dalam bidang pendidikan, pengkajian dan pengembangan teknologi. Pencapaian kondisi pada tahun 2023 akan menentukan keberhasilan bidang penelitian dan pengembangan yang akan dipergunakan pada periode 2024-2028 untuk berkiprah pada tatanan internasional hingga tercapai predikat perguruan tinggi yang unggul.

Renstra entitas tahun 2023-2028 ini harus diterapkan langsung oleh Program Studi yang ada di Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie . Dengan demikian unit-unit kerja akan memiliki acuan pengembangan program yang lebih spesifik sesuai dengan karakter dan keunggulannya, juga dapat secara bersama-sama dan bersinergi mencapai visi dan misi Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie. Renstra ini telah dilengkapi dengan indikator kinerja sebagai dasar untuk mengevaluasi keberhasilan pelaksanaan program dan kegiatan.

Dalam hal terjadi perubahan lingkungan strategis yang tidak terduga, sehingga kebijakan dan program yang telah dirumuskan dalam rencana strategis menghadapi kendala untuk dilaksanakan, maka pimpinan PPM dapat melakukan perubahan dengan persetujuan Rektor Institut

Teknologi dan Bisnis Carnegie. Berhasilnya implementasi Renstra ini sangat tergantung pada pemahaman, kesadaran, keterlibatan dan upaya sungguh-sungguh dari segenap unsur dalam lingkungan Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie, serta dukungan pemerintah dan masyarakat. Keberhasilan pelaksanaan Renstra ini juga menjadi harapan nyata bagi pembangunan pendidikan dan pembangunan masa depan generasi bangsa. Kiranya Renstra ini dapat menjadi patokan dalam pelaksanaan penelitian di lingkungan perguruan tinggi Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie.

Atas terselesaikannya RENSTRA ini, disampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada seluruh anggota tim yang turut serta membantu dalam menyusun baik langsung maupun tidak langsung. Demikian juga kepada pimpinan Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie, disampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya atas dukungan dan saran-sarannya. Kepada pembaca, diharapkan dapat memberikan masukan yang konstruktif dalam rangka perbaikan dan penyempurnaannya. Semoga dengan adanya Renstra Penelitian ini dapat menjadi panduan para dosen/peneliti di Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie agar produk - produk penelitian dan pengabdian pada masyarakat yang dilakukan lebih berdaya guna, baik bagi masyarakat, industri, dan bagi Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie.

Penyusun memberikan penghargaan dan mengucapkan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada :

1. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi yang telah memberikan bahan materi berupa panduan pelaksanaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat pada Basis Informasi Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (BIMA).
2. Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi (LLDIKTI) Wilayah I Sumatera Utara yang telah memberikan dukungan berupa sosialisasi Renstra Penelitian serta pelatihan - pelatihan penyusunan Renstra Penelitian.

3. Rektor, Wakil Rektor dan segenap pimpinan dilingkungan Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie atas dukungan dan saran-sarannya dalam penyusunan dan penetapan Renstra Penelitian Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie.
4. Segenap staf di lingkungan PPM Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie ITB atas penyediaan data-data yang diperlukan, segala sarana dan prasarana dalam penyusunan Renstra Penelitian tahun 2023-2028.
5. Seluruh tim penyusun Renstra Penelitian Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie, atas segala usaha dan upaya dalam proses penyusunan hingga proses penetapan Renstra Penelitian Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie tahun 2023-2028 oleh Rektor Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie.

Dokumen Renstra Penelitian Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie menjadi acuan dalam pelaksanaan kegiatan penelitian. Dengan Renstra Penelitian maka pencapaian keberhasilan kegiatan dapat terukur dengan baik. Arah dan pengembangan penelitian selalu diupayakan untuk meningkatkan kemanfaatan bagi bangsa. Penelitian unggulan Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie harus mampu memberi penyelesaian bagi masalah bangsa dan umat manusia. Demikian Renstra Penelitian Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie ini disusun untuk menjadi pedoman dan arahan pelaksanaan kegiatan penelitian di Institut Teknologi dan Bisnis Carnegie.