



Rencana Strategis

PROGRAM STUDI FISIKA
2013 - 2017

JURUSAN FISIKA
Fakultas MIPA
Universitas Brawijaya
Maret 2013

KATA PENGANTAR

Rencana Strategis (Renstra) Program Studi S1 Fisika 2013-2017, Fakultas MIPA Universitas Brawijaya (FMIPA-UB) disusun berdasarkan peraturan-peraturan pemerintah yang terkait dengan pendidikan tinggi, Renstra Universitas Brawijaya tahun 2011-2015, Renstra Fakultas MIPA tahun 2013-2017, serta ketercapaian dari RENSTRA Jurusan Fisika FMIPA-UB periode sebelumnya. Renstra ini juga disusun melalui analisis SWOT Jurusan Fisika. Renstra Program Studi S1 Fisika FMIPA-UB disusun oleh TIM Renstra yang ditunjuk oleh rapat Jurusan Fisika, kemudian dibahas pada rapat Jurusan Fisika, dan selanjutnya hasilnya disahkan oleh Senat Fakultas MIPA UB.

Renstra ini disusun untuk dapat memberikan suatu garis besar arah pengembangan Jurusan Fisika FMIPA UB selama 5 tahun kedepan, dalam upaya untuk mencapai standar mutu yang telah ditetapkan oleh UB. Dengan Renstra ini, diharapkan pengembangan Jurusan Fisika FMIPA UB dapat dilakukan secara bertahap, sistematis, dan berkelanjutan. Targetnya adalah untuk dapat mencapai daya saing nasional dan internasional dalam bidang pendidikan, penelitian dan pengabdian pada masyarakat yang diakui pada tingkat nasional dan internasional.

Dengan tersusunnya RENSTRA ini diharapkan kinerja Jurusan Fisika FMIPA UB dan seluruh civitas akademika Jurusan Fisika menjadi semakin meningkat dalam upaya mencapai visi, misi dan tujuan yang telah ditetapkan.

Malang, Maret 2013
Jurusan Fisika FMIPA UB
Ketua,

Ttd

Adi Susilo, Ph.D.

RENCANA STRATEGIS (RENSTRA) PROGRAM STUDI FISIKA FMIPA UB (2013-2017)

1. **Visi Jurusan Fisika**, adalah cara pandang jauh ke depan kemana Jurusan Fisika FMIPA UB harus dibawa agar dapat eksis, antisipatif dan inovatif. Visi tidak terikat waktu, menggambarkan layanan global yang berkelanjutan dan berlaku sebagai kerangka dasar bagi sistem perencanaan Jurusan Fisika FMIPA UB.
2. **Misi Jurusan Fisika**, adalah suatu yang harus dilaksanakan oleh Jurusan Fisika FMIPA UB agar tujuan organisasi dapat terlaksana dan berhasil dengan baik, disamping itu misi juga mengekspresikan alasan khas keberadaan Jurusan Fisika FMIPA UB, mengandung identifikasi tentang apa maksud, mengapa dan untuk siapa Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB ini diadakan.
3. **Tujuan Jurusan Fisika**, adalah merupakan penjabaran/implementasi dari pernyataan misi. Tujuan pada hakekatnya merupakan sesuatu yang ingin dicapai dalam kurun waktu 1 sampai dengan 5 tahun.
4. **Sasaran Jurusan Fisika**, adalah penjabaran dari tujuan, yaitu sesuatu yang akan dicapai/dihasilkan dalam jangka waktu tahunan, semesteran, triwulanan atau bulanan. Sasaran diusahakan dalam bentuk kuantitatif sehingga dapat diukur.
5. **Prinsip / Motto Jurusan Fisika**, adalah falsafah dan tata nilai (*core values*) yang menggambarkan bagaimana Jurusan Fisika FMIPA UB dapat mengendalikan dan memotivasi diri dalam mengemban misinya.
6. **Rencana Strategis Jurusan Fisika**, adalah merupakan suatu proses yang berorientasi pada hasil yang ingin dicapai selama kurun waktu 1 sampai dengan 5 tahun dengan memperhitungkan potensi, peluang, dan kendala yang ada. Rencana strategis mengandung visi, misi, tujuan, sasaran dan program yang realistis dan mengantisipasi masa depan yang diinginkan dan dapat dicapai.
7. **Rencana Tindak (Action Plan)**, adalah jabaran strategi berupa rencana kegiatan yang akan dilakukan untuk mencapai setiap *objective* yang telah ditetapkan.
8. **Analisis SWOT (Internal & External Assessment)**, adalah analisis dan evaluasi baik secara internal terhadap kekuatan-kekuatan (*strenghts*) dan kelemahan-kelemahan (*weaknesses*) dari Jurusan Fisika FMIPA UB saat ini, maupun secara eksternal terhadap peluang (*opportunity*) dan tantangan (*threats*) dari luar.
9. **Isu Strategis Jurusan Fisika**, adalah kesulitan atau masalah yang perlu diantisipasi karena berpengaruh besar dan bermakna terhadap fungsi dan kinerja Jurusan Fisika. Isu strategis terkait langsung dengan: (1) keluaran atau hasil yang merupakan dampak dari kinerja organisasi secara menyeluruh; (2) kontroversi pada anggota sivitas akademika terhadap dampak tersebut; dan (3) konsekuensi dari suatu isu yang berupa perbedaan pendapat terhadap alokasi sumberdaya dan bervariasinya keluaran yang direncanakan.
10. **Strategi Unggulan Jurusan Fisika**, adalah strategi yang diprioritaskan pencapaiannya dalam 5 tahun mendatang dengan didasarkan pada ketersediaan sumberdaya pendukung.

BAB - I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Dalam era globalisasi dan teknologi informasi sekarang ini, peningkatan kompetensi dan profesionalisme fisikawan adalah syarat yang harus dipenuhi terutama untuk mengantisipasi berbagai perubahan yang terjadi baik di dalam negeri maupun dunia internasional. Peranan fisikawan telah berkembang seiring dengan berkembangnya bidang kajian fisika secara cepat dan luas. Pengembangan dan pelaksanaan pendidikan fisika lanjutan sangat diperlukan untuk tujuan meningkatkan kompetensi dan profesionalisme fisikawan agar sesuai dengan tuntutan perkembangan IPTEK fisika di masyarakat, dengan tanpa mengabaikan *basic knowledge* ilmu fisika serta prospek perkembangannya di masa depan.

Perguruan tinggi yang berkinerja bagus dan mempunyai keunggulan kompetitif (*competitive advantage*) memiliki peran yang sangat besar dalam pembangunan bangsa. Perkembangan masyarakat dalam berbagai aspek kehidupan menuntut penyelesaian yang sistematis dan berkelanjutan. Dalam era globalisasi, pendidikan tinggi akan mengalami kecenderungan perkembangan yang amat cepat dan dinamis sebagai konsekuensi dinamika peluang dan tantangan yang harus dihadapi baik dalam skala lokal, nasional, maupun internasional. Oleh karena itu perguruan tinggi, termasuk Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB harus mampu menjawab tantangan masa depan tersebut dengan melaksanakan tugas, fungsi dan peran sebaik-baiknya. Agar upaya yang dilaksanakan dalam kurun waktu lima tahun mendatang sesuai dengan kondisi dan perkembangan, maka Jurusan Fisika UB perlu menyusun rencana strategis (Renstra) Tahun 2013–2017.

Untuk mengelola pengembangan Jurusan Fisika dengan sebaik-baiknya dalam menghadapi masa depan yang penuh tantangan, laju perubahan cepat, tuntutan masyarakat yang lebih maju, kehidupan yang sangat dipengaruhi oleh perkembangan iptek berbasis ICT (*Information Communication Technology*) dan globalisasi pada umumnya, dirasakan perlunya perencanaan strategis. Perencanaan strategis pada hakekatnya adalah suatu kerangka kerja yang berorientasi pada penanggulangan isu, sehingga rencana kerja disusun berdasarkan isu pokok. Isu tersebut dijabarkan dari kondisi internal dan eksternal. Kondisi internal mengindikasikan adanya kemungkinan kekuatan dan kelemahan, sedangkan kondisi eksternal mengindikasikan kemungkinan peluang dan tantangan yang akan dihadapi dalam mengelola pengembangan Jurusan Fisika di masa mendatang.

Perencanaan strategis Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB disusun berdasarkan dari pemahaman: “*Awali Pemikiran dengan Benar dan Yang Benar Itu Lakukan Terus Menerus Sepanjang Waktu*“. Oleh karena itu dalam proses penyusunannya dilakukan dengan sungguh-sungguh dan dengan sepenuh hati. Perencanaan strategis Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB merupakan perencanaan jangka panjang (5 tahun), berorientasi kedepan, penetapan tujuan dan penyusunan strategi secara eksplisit, yang memetakan alur kegiatan saat ini dengan gambaran masa depan yang diinginkan dengan mendasarkan pada pertimbangan matang akan kemampuan organisasi dan kecenderungan perubahan lingkungan.

1.2. DASAR HUKUM

Dasar hukum penyusunan Renstra Jurusan Fisika UB ini adalah:

- a) Undang-undang Nomor 2 Tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- b) Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi.
- c) Kerangka Pengembangan Pendidikan Tinggi Jangka Panjang 2006–2015 Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- d) Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 080/O/2002 tentang Statuta Universitas Brawijaya
- e) Rencana Strategis (Renstra) Universitas Brawijaya Tahun 2011–2015.
- f) Rencana Strategis (Renstra) Fakultas MIPA Tahun 2013-2017.
- g) Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 0371/10/1993 tanggal 21 Oktober 1993, tentang terbentuk Jurusan Fisika.
- h) Hasil Rapat kerja Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB tanggal 6 Januari 2013.

1.3. MAKSUD DAN TUJUAN

Renstra Jurusan Fisika tahun 2013-2017, Fakultas MIPA UB dimaksudkan untuk:

- a) Menjamin kesinambungan dan kejelasan kegiatan/program menuju pencapaian visi dan misi Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB.
- b) Menyiapkan suatu kerangka kerja yang runtut bagi pertumbuhan dan pengembangan Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB.
- c) Menyiapkan strategi bagi pengalokasian sumberdaya.

Sedangkan tujuan disusunnya Renstra Jurusan Fisika tahun 2013-2017, Fakultas MIPA UB adalah:

- a. Sebagai alat untuk mengantisipasi perkembangan dan dinamika kebutuhan dan tuntutan masyarakat.
- b. Sebagai pedoman dalam melakukan kegiatan atau tindakan dalam kurun waktu tahun 2013-2017.
- c. Sebagai pedoman dalam mengalokasikan dan memanfaatkan sumber daya secara efisien.
- d. Sebagai alat untuk mewujudkan visi dan misi Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB.
- e. Sebagai sarana untuk menjaga kesinambungan pengembangan Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB.
- f. Sebagai alat untuk menilai kinerja Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB.

1.4. RUANG LINGKUP

Renstra Program Studi S1 Fisika tahun 2013-2017, Fakultas MIPA UB mencakup berbagai aspek pelaksanaan pendidikan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, serta pengembangan sarana dan prasarana. Perencanaan strategis ini juga dimaksudkan untuk mendorong timbulnya gagasan serta ide baru dalam mengantisipasi globalisasi dengan tetap menjunjung tinggi pengabdian kepada masyarakat, bangsa dan negara. Namun, betapapun baiknya suatu rencana, untuk dapat merealisasikan rencana tersebut menjadi kenyataan sangat diperlukan persiapan, kesiapan, komitmen dan tanggung jawab moral dari semua sivitas akademika Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB.

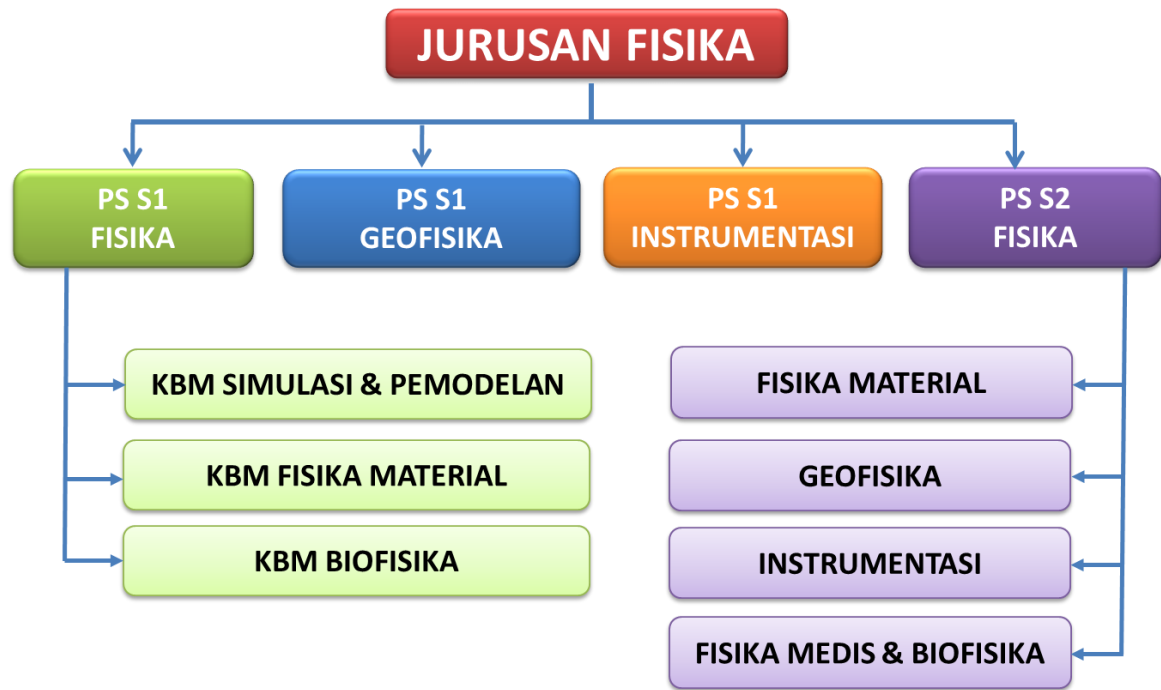
BAB - II

DASAR RENCANA STRATEGIS

2.1. IDENTITAS JURUSAN FISIKA

Jurusan Fisika, Fakultas FMIPA, Universitas Brawijaya (UB) bermula dari Laboratorium Fisika yang ada di Fakultas Teknik UB yang didirikan pada tahun 1979. Laboratorium tersebut berfungsi sebagai laboratorium layanan untuk fakultas-fakultas eksakta yang ada di UB, yang saat itu meliputi Fakultas Teknik, Fakultas Pertanian, Fakultas Peternakan, dan Fakultas Kedokteran. Pada tahun 1987, berdasarkan SK Rektor UB no 070/SK/ 1987 dibentuk Program MIPA, yang membawahi Program Studi (PS), yaitu PS S1 Biologi, PS S1 Kimia, PS S1 Fisika, dan PS S1 Matematika. Sehubungan dengan SK tersebut, maka pada Laboratorium Fisika berubah menjadi PS S1 Fisika dan mulai menerima mahasiswa pada tahun itu juga. Dua tahun berikutnya, yakni pada tahun 1989, melalui SK Ditjen Dikti No. 21/DIKTI/KEP/1989, Program MIPA berubah menjadi Fakultas MIPA. Pada tahun 1993, melalui keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 0371/10/1993 tanggal 21 Oktober 1993, terbentuk Jurusan Fisika, yang pada saat itu hanya mempunyai satu PS yaitu PS S1 Fisika.

Dalam perkembangannya, Jurusan Fisika diwarnai dengan munculnya berbagai kelompok bidang minat (KBM), antara lain KBM Geofisika, KBM Biofisika, KBM Instrumentasi, KBM Fisika Material serta KBM Fisika Komputasi & Pemodelan. Seiring dengan meningkatnya sumber daya manusia, dan semakin lengkapnya prasarana laboratorium, serta tingginya kebutuhan masyarakat akan Jurusan Fisika, maka pada tahun 2009 Jurusan Fisika membuka Program Studi S2 Fisika. Dua tahun kemudian, yakni pada tahun 2011, KBM Instrumentasi dan KBM Geofisika diusulkan untuk menjadi PS S1 baru. Dengan demikian, pada saat ini Jurusan Fisika mengelola 4 buah PS, yaitu PS S1 Fisika (meliputi KBM Biofisika, KBM Fisika Material, dan KBM Fisika Simulasi & Pemodelan), PS S1 Instrumentasi, PS S1 Geofisika, dan PS S2 Fisika. Struktur Jurusan Fisika FMIPA UB diberikan pada gambar 2.1.



Gambar 2.1. Struktur Jurusan Fisika FMIPA UB

2.2. VISI, MISI, DAN TUJUAN JURUSAN FISIKA

Visi Jurusan Fisika adalah:

“Menjadi Jurusan bertaraf internasional di dalam pendidikan, penelitian, dan implementasi di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya di bidang Fisika Medis dan Lingkungan”

Misi Jurusan Fisika:

Untuk merealisasikan visinya, Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB mempunyai misi sebagai berikut:

- Membangkitkan kekuatan moral dan kesadaran tentang keberadaan penciptaan alam oleh Tuhan Yang Maha Esa melalui pembelajaran ilmu fisika dan terapannya.
- Menyelenggarakan pendidikan fisika yang berkualitas tinggi dan relevan dengan kebutuhan masyarakat pengguna.
- Menyelenggarakan riset yang mendukung terwujudnya visi Jurusan Fisika sebagai centre of excellent dalam bidang Fisika Medis dan Lingkungan.
- Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat berdasarkan hasil pendidikan dan penelitian yang telah dilakukan.

Tujuan Jurusan Fisika adalah:

(1). Menghasilkan lulusan yang berkualifikasi:

- a) Berjiwa Pancasila dan memiliki integritas kepribadian Indonesia yang tinggi.
- b) Menguasai konsep-konsep ilmiah ilmu fisika dan mampu menerapkannya untuk menyelesaikan berbagai permasalahan secara prosedural, khususnya di bidang fisika medis dan lingkungan.
- c) Mampu mengaplikasikan dan memanfaatkan Ipteks pada bidang fisika dan terapannya dalam penyelesaian masalah, serta mampu beradaptasi secara professional terhadap situasi yang dihadapi.
- d) Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi.
- e) Mampu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan ketrampilan khususnya dalam bidang fisika medis dan lingkungan.
- f) Bersifat terbuka, tanggap terhadap perubahan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi serta dinamika perubahan sosial dan kemasyarakatan, khususnya yang berkaitan dengan bidang ilmu fisika.

(2). Mengembangkan sains dan teknologi berdasarkan konsep ilmu fisika

(3). Menghasilkan karya penelitian yang bermutu, yang dipublikasikan secara ilmiah dan bermanfaat bagi masyarakat, khususnya dalam bidang fisika medis dan lingkungan.

2.3. MOTTO, PRINSIP, DAN FILOSOFI JURUSAN FISIKA

Motto : Kerja yang baik dan dilandasi keikhlasan adalah bernilai ibadah.

Prinsip : Prestasi, kebersamaan, partisipatif, transparansi dan tanggung jawab.

Filosofi : Memberikan layanan yang terbaik, berkualitas dan profesional.

BAB - III

ANALISIS SITUASI

3.1. ANALISIS LINGKUNGAN INTERNAL

3.1.1. IDENTIFIKASI FAKTOR-FAKTOR LINGKUNGAN INTERNAL

Dalam upaya merealisasikan visi dan misinya, Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB berupaya untuk meningkatkan kualitas penyelenggaraan proses belajar mengajar (PBM) dengan melakukan perencanaan, perbaikan, dan pengembangan program secara berkala dan berkesinambungan. Kegiatan ini dilakukan dengan melibatkan seluruh sivitas akademika Jurusan Fisika FMIPA UB. Capaian relevansi dan kompetensi Jurusan Fisika, dilakukan dengan mengembangkan kurikulum yang menekankan pada kompetensi profesional (kemampuan) individual dan social, yang diintegrasikan secara kontekstual. Kurikulum diimplementasikan melalui proses pembelajaran dengan mempertimbangkan peningkatan kemampuan yang bersifat *hard skill* maupun *soft skill*, yang secara berkala dievaluasi dengan melibatkan berbagai pihak yang berkompeten.

Proses pembelajaran yang dilakukan oleh Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB didukung oleh tenaga akademik yang sebagian besar berusia relatif muda (sekitar 40 tahun) dengan sebagian besar berlatar belakang pendidikan S3. Pada tahun 2013, Jurusan Fisika FMIPA UB mempunyai 35 orang dosen, serta 12 orang tenaga penunjang akademik. Dosen yang telah berpendidikan S3 adalah 14 orang dan seorang telah bergelar professor. Sisanya masih berpendidikan S2, dan sebagian besar sedang menempuh S3 baik di dalam maupun di luar negeri. Dalam waktu tiga tahun ke depan, jumlah dosen yang berpendidikan S3 sudah mencapai 60%. Prestasi akademik dosen Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB yang sangat bagus ditunjukkan dengan hasil karya penelitian yang dipublikasikan di jurnal internasional dan nasional, dipresentasikan pada pertemuan ilmiah ditingkat internasional dan nasional, diterbitkan dalam bentuk buku, ditulis dalam koran nasional maupun laporan ilmiah. Beberapa hasil karya penelitian dosen Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB sudah dipatenkan. Di samping itu dosen Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB berlatar belakang ilmu pengetahuan yang bervariasi dan telah tergabung di dalam group riset sesuai dengan bidang keahliannya. Group riset ini dibangun untuk memenuhi kebutuhan masyarakat pengguna, dijalankan untuk memenuhi kebutuhan pengetahuan yang sekarang dan yang akan datang, dan sebagai sarana untuk mewujudkan visi dan misi dari Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB.

Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB menerapkan sistem pembelajaran yang berbasis kompetensi dengan proses belajar mengajar yang efisien. Efisiensi proses pembelajaran dilakukan dengan usaha yang terintegrasi seperti kurikulum, materi perkuliahan, metode dan strategi pembelajaran, kualitas SDM, dan sarana dan prasarana yang memadai untuk menghasilkan lulusan yang berkompeten dan bermutu. Kurikulum dan materi perkuliahan disesuaikan dengan kompetensi dari kebutuhan masyarakat dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Metode dan strategi pembelajaran dipilih sesuai dengan pencapaian tujuan dari Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas dan berkompetensi di bidangnya.

Ketersediaan sarana dan prasarana untuk menunjang penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar di Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB sangatlah memadai, apalagi setelah Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB mendapatkan dana hibah bersaing TPSDP pada tahun 2003 - 2006. Penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar di Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB tersebar di tiga gedung di lingkungan Fakultas MIPA dengan tingkat kepadatan setiap dosen menempati 6,5 m² di dalam ruang dosen dan setiap mahasiswa menempati 3,6 m². Untuk kegiatan perkuliahan, Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB secara eksklusif menggunakan 2 ruang di Gedung Fisika (semua ber-AC dan terkoneksi dengan internet) dan 1 ruang di Gedung Biomolekuler dan beberapa ruang kelas di Gedung MIPA yang secara khusus diperuntukkan bagi Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB. Semua ruang telah dilengkapi dengan sarana dan prasarana untuk kegiatan belajar mengajar yang memadai, misalnya whiteboard, kursi kuliah, OHP dan proyektor LCD. Setiap ruang dosen pun telah dilengkapi dengan satu set PC yang terhubung dengan internet. Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB mempunyai ruang baca yang memiliki koleksi lebih dari 1.272 buah buku teks. Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB dilengkapi dengan laboratorium komputer yang berisi tidak kurang dari 30 unit PC yang telah tersambung dengan internet melalui server jurusan. Saat ini semua mahasiswa Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB telah memiliki akses ke internet secara cuma-cuma melalui koneksi wifi yang bisa diakses dari luar gedung. Dari program TPSDP ini pula banyak diperoleh tambahan peralatan laboratorium yang cukup canggih. Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB dilengkapi genset untuk menyediakan listrik apabila pasokan listrik PLN terhenti sehingga proses belajar mengajar tidak terganggu.

Suasana akademik di Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB berjalan sangat kondusif, baik untuk hal-hal yang bersifat formal akademik maupun non formal antar individu sivitasnya. Interaksi formal antara dosen dengan mahasiswa terjadi dengan keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, maupun keterlibatan dosen, karyawan, dan mahasiswa pada kegiatan pengembangan Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB baik berupa kegiatan evaluasi diri, peninjauan kurikulum, workshop, kuliah tamu, dan lainnya. Interaksi akademik antara dosen dan mahasiswa tercermin dari dipublikasikannya hasil penelitian dosen dan mahasiswa pada jurnal dan dipresentasikannya pada seminar nasional maupun internasional.

3.1.2. ANALISIS KEKUATAN DAN KELEMAHAN

Kekuatan (*Strengths*) Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB

Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB sebagai lembaga penyelenggaraan pendidikan mempunyai Kekuatan (*Strengths*) di beberapa bidang, antara lain:

- Kurikulum PS yang ada di Jurusan Fisika telah dirancang berdasarkan kompetensi dari visi, misi, tujuan, dan sasarannya, serta mempertimbangkan kompetensi kebutuhan masyarakat pengguna, serta mempertimbangkan pengembangan beberapa aspek berupa *hard skill* maupun *soft skill*.
- Jurusan Fisika memiliki tenaga dosen dengan usia muda yang sebagian besar berlatar belakang pendidikan S3 dengan produktivitas karya ilmiah yang tinggi baik yang dipublikasikan di jurnal nasional dan internasional, dipresentasikan di forum ilmiah nasional dan internasional, maupun berupa paten dan hak cipta.

- Jurusan Fisika telah dilengkapi dengan sarana dan prasarana yang bagus baik berupa gedung, ruang kuliah, laboratorium, perpustakaan, internet, dan sarana perkuliahan untuk mendukung kegiatan akademik (pembelajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat), kegiatan administrasi, suasana akademik, dan pengembangan karier staf.
- Dengan didukung oleh pimpinan yang mempunyai legitimasi dan mekanisme pengelolaan telah berjalan baik dan profesional dan suasana akademik yang kondusif menyebabkan prestasi staf dosen dan mahasiswa meningkat. Indikasi keberhasilan prestasi dosen ditunjukkan dengan hasil karyanya dan besarnya dana yang diperoleh dari pihak luar yang terkait, begitu juga dengan prestasi mahasiswa di bidang akademik dan non akademik. Hal tersebut merupakan indikasi pencapaian standar mutu yang telah dicanangkan oleh Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB. Suatu hal lain yang lebih menggembirakan dari keberhasilan proses pembelajaran yang ada di Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB adalah cepatnya lulusan terserap di lapangan kerja dengan apresiasi gaji yang besar.

Kelemahan (*Weaknesses*) Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB

Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB sebagai lembaga penyelenggaraan pendidikan mempunyai Kelemahan (*weaknesses*) di beberapa bidang, antara lain:

1. Jurusan Fisika FMIPA UB yang dalam keberadaannya masih relatif masih muda, perannya masih belum banyak dikenal oleh masyarakat umum maupun masyarakat pengguna lain.
2. Sebagian besar mahasiswa Jurusan Fisika FMIPA UB berasal dari Jawa Timur, khususnya wilayah Malang dan sekitarnya.
3. Hanya mempunyai seorang dosen yang bergelar professor, walaupun prestasi dosen dibidang akademik tergolong bagus.
4. Kemampuan laboran dalam pemanfaatan alat-alat baru masih kurang.
5. Prosentase dosen yang mendapat dana hibah kompetisi untuk kegiatan penelitian dan pengabdian pada masyarakat masih kecil, dan belum merata.
6. Sistem pembinaan belum optimal dan sistem *reward and punishment* tidak berjalan.
7. Sistem manajemen kepemimpinan modern menuntut perencanaan dan pengelolaan program yang baku, berkualitas, transparan, dan akuntabel.
8. Lama studi mahasiswa masih belum seperti yang diharapkan pada kurikulum.
9. Kontrol penggunaan fasilitas internet untuk kepentingan akademik atau kepentingan yang lain masih kurang.
10. Belum adanya sistem yang mengatur mekanisme yang mengatur apabila terjadi ketidaksesuaian antara implementasi dengan standar mutu yang sudah tersusun di dalam dokumen mutu .

11. Hasil karya penelitian yang menembus forum internasional adalah hasil penelitian yang dilakukan pada saat dosen berada di perguruan tinggi atau lembaga penelitian di luar negeri.
12. Kurang terintegrasinya dan terkoordinasinya kegiatan akademik baik di tingkat Universitas, fakultas maupun jurusan/program studi, sehingga belum terjadi sinergisme positif proses belajar mengajar secara efisien dan efektif.
13. Beberapa sarana dan prasarana perkuliahan, media pembelajaran, dan laboratorium memerlukan perbaikan dan peningkatan kualitas.
14. Minat dosen untuk membuat diktat kuliah dan buku sangat kurang.
15. Tingkat pendidikan dari kebanyakan tenaga penunjang akademik kurang mampu untuk mengimbangi meningkatnya tuntutan akan kecepatan, ketepatan, kualitas layanan informasi baik dari pihak dosen, mahasiswa maupun masyarakat pada umumnya.
16. Inovasi dosen dalam mengembangkan model pembelajaran sangat rendah.
17. Sebagian dosen mendapat beban tugas diluar bidang akademik yang cukup tinggi sehingga mengurangi potensi tenaga akademik untuk meraih program program penelitian kompetisi tingkat nasional maupun internasional.
18. Kemampuan bahasa asing (terutama: bahasa Inggris) dari mahasiswa pada umumnya belum memuaskan, yang berakibat pada kemampuan menyerap informasi dari literatur bahasa inggris sangat kurang.
19. Masih sedikitnya link riset dosen dengan kegiatan ilmiah mahasiswa.
20. Data base alumni yang sangat minim dan kegiatan temu alumni hanya bersifat lokal (tingkat jurusan).
21. Belum termanfaatkan kerjasama secara optimal. Sebagian kerjasama masiih bersifat personal dan belum melembaga.
22. Kurang tersedianya dana operasional dan perawatan dari banyak alat alat laboratorium. Akibatnya banyak alat alat laboratorium yang relatif canggih yang tersedia tidak dapat dimanfaatkan secara maksimal, efisien dan efektif serta produktivitas penelitian menjadi menurun.

3.2. ANALISIS LINGKUNGAN EKSTERNAL

3.2.1. IDENTIFIKASI FAKTOR-FAKTOR LINGKUNGAN EKSTERNAL

- **Faktor Ekonomi**

Faktor ekonomi pada dasarnya mempunyai pengaruh yang cukup kuat terhadap kemajuan suatu lembaga pendidikan. Faktor ini dampaknya cukup besar terhadap perubahan keinginan dari masyarakat khususnya terhadap layanan jasa pendidikan. Faktor ekonomi yang harus diperhitungkan oleh Jurusan Fisika antara lain: kemudahan untuk mendapatkan sumber dana dari luar, tingkat pertumbuhan ekonomi nasional, dan tingkat pendapatan masyarakat (mahasiswa). Pada saat ini, mayoritas

mahasiswa di Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB berada pada posisi strata ekonomi menengah ke bawah.

- **Faktor Sosial:**

Akibat adanya krisis ekonomi dampaknya akan terlihat pada perubahan perilaku sosial yang ada di dalam masyarakat dan perubahan tersebut lebih mengarah pada hal-hal yang kurang menguntungkan bagi keberadaan Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB. Misalnya semula banyak orang tua yang menyekolahkan anaknya, maka akibat krisis ekonomi permintaan terhadap jasa pendidikan menjadi berkurang.

- **Faktor Teknologi :**

Adanya perkembangan dan perubahan teknologi baik dalam bidang teknologi pembelajaran maupun teknologi dalam bidang informatika mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap perkembangan Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB terutama dalam upaya memanfaatkan perkembangan dan perubahan teknologi tersebut untuk mendukung keberadaan Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB. Faktor ini pada hakekatnya juga berdampak pada kebutuhan akan dana dan persiapan sumber daya manusianya.

3.2.2. ANALISIS PELUANG DAN ANCAMAN

Peluang (*Opportunity*) Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB

- a) Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB mempunyai peluang besar untuk berkontribusi pada bidang medis dan lingkungan yang pada saat ini secara luas sangat diperlukan, dan bidang-bidang yang lain baik nasional maupun internasional.
- b) Dengan prestasi dosen di bidang akademik yang sangat baik membuka kesempatan Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB untuk mendapat dana kompetisi maupun kerja sama dengan institusi lain, serta mewujudkan visinya sebagai institusi berkelas internasional.
- c) Pelaksanaan kurikulum berbasis kompetensi di Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB dan didukung oleh kelompok bidang keahlian (KBK) akan bisa menjawab permasalahan di masyarakat umum dan masyarakat pengguna.
- d) Kondisi sarana dan prasarana yang ada memungkinkan untuk melayani sivitas akademika di lingkungan Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB maupun masyarakat secara umum.
- e) Melakukan kerja sama dengan Instansi/industri/lembaga yang terkait untuk memberikan pendanaan terhadap berbagai aktivitas pendidikan dan pengajaran, penelitian, dan pengabdian pada masyarakat.
- f) Adanya hibah kompetisi dari Pemerintah/DIKTI untuk pengembangan program kerja yang kompetitif bertaraf nasional dan internasional.
- g) Dengan suasana akademik yang kondusif memungkinkan mendapatkan dana hibah dan pengakuan kualitas dari lembaga akreditasi seperti BAN PT dan lainnya.

Ancaman (*Threat*) Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB

- a) Pandangan umum tentang ilmu Fisika secara sempit dan sulit, serta penghargaan masyarakat Indonesia terhadap bidang Fisika dan ilmu pengetahuan dasar secara umumnya masih rendah, dan tingginya tingkat persaingan di era pasar global.
- b) Adanya pasar global yang terbuka baik dari dalam negeri maupun luar negeri yang menawarkan kesempatan berkarir bagi dosen dengan menjanjikan karir, fasilitas, dan kesejahteraan yang lebih baik.
- c) Munculnya kebijakan deregulasi pendidikan yang memungkinkan beroperasinya Perguruan Tinggi Asing (PTA) di Indonesia.
- d) Tuntutan dunia kerja yang memerlukan lulusan dengan *soft skill* yang lebih tinggi dibanding *academic skill* memerlukan reorientasi kurikulum.
- e) Dana pemerintah untuk pemeliharaan sarana dan prasarana sangat terbatas.
- f) Ketatnya persaingan untuk mendapatkan dana kompetisi bagi dosen maupun institusi Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB.
- g) Sistem manajemen kepemimpinan modern menuntut perencanaan dan pengelolaan Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB yang baku, berkualitas, transparan, dan akuntabel.

BAB - IV

ISU-ISU STRATEGIS

Konsepsi mendasar yang perlu mendapatkan perhatian adalah mempertajam dan memperdalam wawasan bahwa Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB adalah merupakan bagian dari suatu lingkungan. Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB sebagai subsistem dari sistem lokal, sistem nasional, dan sistem global. Dari identifikasi faktor lingkungan akan didapat informasi mengenai sumber daya yang dapat dimanfaatkan Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB agar dapat tetap hidup dan berkembang dalam lingkungannya.

Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB hanya dapat hidup dan berkembang apabila keluarannya dapat sesuai dan diterima dengan kebutuhan sistem tersebut. Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB ditinjau dari sistem pasar hanya dapat hidup apabila keluarannya dapat memenuhi kebutuhan pelanggan atau pihak-pihak yang berkepentingan (*staholder*) antara lain: mahasiswa, masyarakat, lingkungan bisnis, industri dan pemerintah. Lingkungan lain yang juga perlu mendapatkan perhatian adalah lingkungan internal yaitu tenaga akademik dan tenaga administratif. Dalam cara pandang yang demikian, Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB harus selalu memantau dan mengantisipasi perubahan faktor lingkungan (baik internal maupun eksternal). Hakekat perencanaan strategis adalah upaya proaktif untuk menyesuaikan diri terhadap perubahan-perubahan internal dan eksternal sehingga mampu tetap hidup, tumbuh dan berkembang dengan meningkatkan daya saing yang berkelanjutan.

Setelah mengkaji berbagai kondisi internal dan eksternal, dan dengan memperhatikan empat rencana pengembangan Universitas Brawijaya yaitu: pemerataan dan perluasan kesempatan belajar, relevansi pendidikan, peningkatan mutu pendidikan, dan efisiensi pendidikan, maka Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB menetapkan isu-isu strategis sebagai berikut:

- 1) Bagaimana menata Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB yang kompetitif dan relevan dengan kebutuhan.
- 2) Bagaimana menciptakan suasana kehidupan kampus yang kondusif bagi keberhasilan PBM.
- 3) Bagaimana mengidentifikasi produk unggulan yang dapat dihasilkan oleh Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB.
- 4) Bagaimana menjalin hubungan yang lebih inten dan continue dengan alumni.
- 5) Bagaimana menjalin kerja sama dengan instansi/lembaga lain baik di dalam negeri maupun luar negeri.
- 6) Bagaimana memperpendek masa studi dan waktu untuk mengerjakan tugas akhir dengan mengoptimalkan seluruh sumber daya yang ada baik SDM, kurikulum, sarana dan prasarana, proses pembelajaran, sistem informasi dan dokumentasi, dan perangkat peraturan yang ada.
- 7) Bagaimana mempertahankan dan meningkatkan prestasi akademik yang dicapai oleh dosen dan mahasiswa dengan lebih menghidupkan atmosfir akademik; mengoptimalkan Evaluasi Diri, sistem informasi, dokumentasi, dan pendataan; serta meningkatkan sarana dan prasarana.

- 8) Bagaimana mempertahankan dan meningkatkan kualitas lulusan yang berkompotensi pada bidangnya dan lebih dapat bersaing pada lapangan kerja baik di tingkat lokal maupun global.
- 9) Bagaimana mempertahankan dan meningkatkan kualitas hasil karya ilmiah dosen untuk lebih berkompotensi pada masyarakat pengguna dan masyarakat ilmiah baik di tingkat nasional maupun internasional, dan juga untuk mendapatkan dana untuk pengembangan Jurusan, serta mendorong dan mengoptimalkan dosen yang masih belum banyak menghasilkan karya ilmiah untuk lebih produktif di bidang penelitian dan pengabdian pada masyarakat yang berorientasi HaKI.
- 10) Bagaimana menetapkan standar kompetensi lulusan di Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB.
- 11) Bagaimana memotivasi dosen untuk mengikuti kegiatan ilmiah baik tingkat lokal, nasional maupun internasional.
- 12) Bagaimana merencanakan, mengembangkan karier, dan meningkatkan kesejahteraan baik bagi dosen maupun karyawan di lingkungan Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB.
- 13) Bagaimana meningkatkan penguasaan bahasa asing bagi dosen dan karyawan terutama Bahasa Inggris dan teknologi informasi di lingkungan Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB.
- 14) Bagaimana meningkatkan ketrampilan karyawan Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB agar lebih profesional.

BAB - V

STRATEGI PENGEMBANGAN

5.1. TUJUAN PENGEMBANGAN

Pengembangan Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB diorientasikan untuk menjadi pusat keunggulan (*centre of excellence*) pendidikan tinggi dan pengembangan ilmu Fisika Medis dan Fisika Lingkungan yang berbasis pada moral dan etika, serta memperbaiki kualitas tenaga akademik dan tenaga administratif dalam memberikan layanan yang terbaik, berkualitas dan profesional.

5.2. STRATEGI DASAR PENGEMBANGAN

Dalam rangka mewujudkan visi dan misi Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB ditempuh melalui pengembangan *sumber daya manusia*, pengembangan *program studi*, pengembangan *sarana fisik*, pengembangan *teknologi*, pengembangan *organisasi dan manajemen* Jurusan Fisika, penggalan *sumber dana yang sustainable*, menciptakan *lingkungan* yang kondusif, dan meningkatkan *citra* Jurusan Fisika.

5.2.1. PENGEMBANGAN KUALITAS SUMBER DAYA MANUSIA

Pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) bagi tenaga edukatif diarahkan agar menjadi tenaga yang profesional, mampu bersaing di tingkat nasional serta mampu berpartisipasi dalam forum-forum regional dan forum-forum internasional, memiliki integritas pribadi yang baik, dan mempunyai komitmen yang kuat terhadap Lembaga Pendidikan. Sedangkan bagi tenaga administratif, pengembangan diarahkan untuk menjadi tenaga profesional yang lebih berorientasi pada peningkatan pelayanan ketimbang sebagai birokrat.

5.2.2. PENGEMBANGAN PROGRAM STUDI

Program Studi harus disesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, kebutuhan pasar tenaga kerja, dan kebutuhan pembangunan bangsa dan kemanusiaan pada umumnya. Untuk itu, kurikulum pada setiap Program Studi harus berorientasi pada pengembangan kemampuan penalaran, keterampilan mengaplikasikan Iptek, dan menjunjung tinggi nilai-nilai moral dan etika.

Pengembangan program studi juga diarahkan untuk meningkatkan kualitas Program Studi pada Pasca Sarjana Fisika yang sudah ada dan membuka Program Studi baru (Program Studi S-1 Instrumentasi dan Geofisika) sesuai dengan makin bertambahnya dosen yang memperoleh pendidikan S3.

5.2.3. PENGEMBANGAN SARANA FISIK

Pengembangan sarana fisik diupayakan untuk dapat memenuhi kebutuhan proses belajar mengajar dan untuk menunjang kegiatan dosen dalam melakukan berbagai kegiatan serta pelayanan kepada mahasiswa dan dosen.

5.2.4. PENGEMBANGAN TEKNOLOGI

Kemajuan teknologi dibidang sistem informasi dan audio-visual harus dimanfaatkan dalam meningkatkan kuantitas dan kualitas proses belajar mengajar, penelitian, publikasi ilmiah, dan pelayanan administrasi.

5.2.5. PENGEMBANGAN ORGANISASI DAN MANAJEMEN

Untuk mewujudkan suatu organisasi dan manajemen yang efektif dan efisien, maka organisasi dan manajemen di Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB perlu dikembangkan atas dasar profesionalisme, transparansi, dan akuntabilitas. Selain itu perlu diciptakan *reward system* yang adil untuk meningkatkan motivasi dan kebersamaan seluruh warga Jurusan Fisika.

5.2.6. PENGEMBANGAN LINGKUNGAN YANG KONDUSIF

Untuk menciptakan lingkungan yang kondusif, maka perlu ditumbuhkan budaya akademik (*academic culture*) bagi mahasiswa dan dosen dan *corporate culture* bagi pejabat struktural dan tenaga administratif.

5.2.7. PENGGALANGAN DANA YANG *SUSTAINABLE*

Dalam mengantisipasi otonomi Perguruan Tinggi, perlu lebih diintensifkan sumber-sumber dana yang konvensional dan non konvensional.

5.2.8. PENINGKATAN CITRA JURUSAN FISIKA

Peningkatan citra Jurusan Fisika diperlukan untuk menyebarluaskan keberadaan Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB dengan berbagai program kegiatan yang ditawarkan dan output yang dihasilkan.

5.3. KEBIJAKAN PENGEMBANGAN

5.3.1. PENGEMBANGAN KUALITAS SUMBERDAYA MANUSIA

Kebijakan pengembangan kualitas sumberdaya manusia diarahkan dalam rangka :

1. Meningkatkan jumlah dosen yang berkualifikasi S3.
2. Menggalakkan kegiatan seminar baik yang berskala lokal, nasional maupun internasional.
3. Meningkatkan program pelatihan Bahasa Inggris baik yang bersifat pasif maupun aktif.
4. Menggalakkan seminar rutin dosen maupun mahasiswa.
5. Membantu dana untuk TPA dan TOEFL bagi Dosen yang telah memenuhi syarat.

6. Membuka Forum Diskusi dalam bahasa Inggris baik bagi pemula maupun bagi yang sudah lancar.
7. Mengalokasikan dana baik langsung dari Fakultas maupun melalui dana yang dialokasikan ke Jurusan, membantu Dosen untuk mengikuti seminar, lokakarya, maupun pelatihan.
8. Melakukan pelatihan secara berkala bagi karyawan dalam pengoperasian sistem informasi akademik, sistem informasi kepegawaian, serta mengikuti pendidikan jabatan dan lain sebagainya.
9. Meningkatkan pola pembinaan akademik dan karier dosen yang sistematis dan berkelanjutan, sehingga mampu meningkatkan motivasi dan kinerjanya untuk memenuhi prasyarat kepangkatan akademik.

5.5. TAHAPAN PENGEMBANGAN

Sesuai dengan tujuan pengembangan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, dan dengan memperhatikan strategi pengembangan secara menyeluruh, maka pengembangan Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB untuk kurun waktu lima tahun ke depan yaitu:

Prioritas Utama:

1. Mempercepat studi lanjut bagi Dosen ke jenjang yang lebih tinggi (Program S-3).
2. Merealisasikan pembukaan program S-1 untuk Program Studi Instrumentasi dan Program Studi Geofisika.
3. Pengembangan Program Studi Pascasarjana (S3) Fisika.
4. Melakukan penataan (mengembangkan dan mereview) kurikulum Jurusan Fisika secara berkesinambungan dengan memperhatikan relevansinya dengan kebutuhan.
5. Menciptakan suasana kampus yang kondusif agar terjadi peningkatan kualitas PBM dan meningkatkan produktivitas kerja.
6. Menciptakan mekanisme pelaporan, akuntabilitas dan transparansi dalam pengelolaan keuangan.
7. Meningkatkan intensitas penguasaan bahasa asing dan teknologi informasi baik bagi Dosen maupun bagi Mahasiswa.
8. Melakukan penilaian kinerja Dosen maupun Karyawan.
9. Meningkatkan kualitas dan kuantitas pelaksanaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.
10. Menetapkan standar kompetensi kelulusan bagi untuk Program S-1 dan S-2.
11. Meningkatkan disiplin dan mutu kerja baik bagi Dosen maupun bagi Karyawan.
12. Membuat *reward system* untuk Dosen, Karyawan dan Mahasiswa yang berprestasi.
13. Meningkatkan ketrampilan dan profesionalisme kerja Karyawan.

Prioritas Kedua:

1. Mengotimalisasi pemanfaatan bersama sarana dan prasarana antar Dosen, Karyawan maupun Mahasiswa di lingkungan Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB.
2. Menyusun perencanaan karier baik bagi Dosen maupun bagi Karyawan.
3. Menetapkan bidang-bidang unggulan di lingkungan Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB maupun Pusat Pengembangan.
4. Melengkapi fasilitas laboratorium dan meningkatkan kualitas layanan ruang baca dan internet.
5. Mengupayakan *sharing* dana yang wajar.
6. Merekonstruksi fungsi dan struktur senat Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB.
7. Memantapkan sistem perencanaan dan penganggaran terpadu.
8. Mengembangkan pusat informasi teknologi dan layanan perpustakaan digital.
9. Melakukan pemberdayaan peran serta masyarakat dan melakukan sinergi kegiatan penelitian dan pengabdian pada masyarakat antar perguruan tinggi, serta mengembangkan jaringan kerja sama dengan lembaga/intansi dalam pelaksanaan otonomi daerah.
10. Memperluas pemberian bea siswa dengan membangun kerjasama dengan perusahaan/instansi terkait.
11. Melakukan perintisan pembukaan Kelas Berbahasa Inggris.

BAB - VI

PENUTUP

Rencana Strategis (Renstra) Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB Tahun 2013-2017 adalah merupakan acuan bagi pengembangan dan arah dari seluruh kegiatan sivitas akademika Jurusan Fisika FMIPA UB. Dengan Renstra ini diharapkan Pimpinan Jurusan akan menentukan langkah yang berupa kebijakan-kebijakan untuk mencapai tujuan sehingga semua kegiatan yang ada di lingkungan Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB akan lebih terarah dan tepat sasaran.

Dalam Renstra ini telah disajikan visi, misi dan tujuan Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB dalam menghadapi tantangan masa depan sesuai dengan tugas yang diemban sebagai lembaga pendidikan. Renstra ini disusun untuk jangka waktu 5 tahunan, yang dalam pelaksanaannya akan dilengkapi dengan Rencana Operasional (Renop) dan Rencana Tahunan (Rentah) yang kemudian di jabarkan lagi ke dalam dokumen kerja Sistem Perencanaan Penyusunan Program dan Penganggaran (SP4). Selain itu, butir-butir strategi pengembangan yang merupakan bagian utama dari Renstra ini perlu dijabarkan dalam panduan teknis dan disosialisasikan agar implementasinya secara operasional dihayati dan didukung oleh sivitas akademika.

Rencana ini bukanlah suatu yang tidak dapat berubah, setiap tahun akan dikaji dan dievaluasi apakah rencana tersebut masih relevan dengan situasi dan kondisi, jika dinamika kegiatan Jurusan Fisika Fakultas MIPA UB memang lajunya lebih cepat, maka Renstra ini akan diubah atau disesuaikan.

Kunci keberhasilan pelaksanaan Renstra ini pada hakekatnya ditentukan oleh empat faktor yaitu:

- (a) Komitmen dari segenap sivitas akademika untuk melaksanakannya atau mengimplementasikannya dalam kegiatan nyata;
- (b) Berkembangnya atmosfer akademik yang kondusif;
- (c) Kedisiplinan dari pelaksana, dan
- (d) Berkembangnya budaya kualitas.

Matrik Strategi Pencapaian Program Studi S1 Fisika

Tujuan	Sasaran (Target Terukur)	Strategi Pencapaian	Indikator Pencapaian	Target Pencapaian				
				Base line (2013)	2014	2015	2016	2017
1. Menghasilkan SDM berkualifikasi Sarjana dalam bidang fisika dan terapannya yang bertaraf internasional	1.1 Peningkatan kualitas input mahasiswa	• Meningkatkan kualifikasi akademik peminat	Nilai UN	8.05	8,5	9,0		
		• Meningkatkan angka keketatan seleksi masuk	Rasio jumlah yang diterima terhadap jumlah peminat	0,32	0,25	0,20		
		• Meningkatkan jumlah beasiswa untuk calon mahasiswa berprestasi	Jumlah mahasiswa angkatan pertama yang mendapat beasiswa	12	13	15		
	1.2 Peningkatan kualitas Proses Belajar Mengajar (PBM)	• Meningkatkan kualifikasi akademik dosen pengampu MK	Prosentase dosen bergelar doktor (S3)	52%	58%	64%		
			Prosentase dosen dengan jabatan lektor kepala	45%	50%	55%		
			Prosentase jumlah dosen tersertifikasi	73%	79%	85%		
			Jumlah dosen dengan jabatan Professor	1	1	3		
		• Meningkatkan jumlah	Peningkatan rasio	1:6	1:6	1:6		

		ketersediaan dosen	dosen terhadap mahasiswa					
		<ul style="list-style-type: none"> Implementasi RPKPS pada Kurikulum dan PBM 	Prosentase jumlah RPKPS terhadap jumlah matakuliah	95%	100%	100%		
			Prosentase jumlah buku/diktat/hand out terhadap jumlah matakuliah	28%	34%	40%		
		<ul style="list-style-type: none"> Meningkatkan jumlah kuliah tamu 	Jumlah kuliah tamu per semester	4	5	5		
		<ul style="list-style-type: none"> Meningkatkan jumlah tatapmuka dosen-mahasiswa dalam perkuliahan 	Prosentase tatapmuka dosen dari yang seharusnya	94%	97%	100%		
		<ul style="list-style-type: none"> Pemenuhan kebutuhan sarana & prasarana PBM (mis. ruangan, alat bantu pengajaran, dll) 	Prosentase alat bantu PBM terpenuhi (0%: tidak terpenuhi, 100%: terpenuhi)	80%	90%	100%		
		<ul style="list-style-type: none"> Peningkatan kualitas sarana dan prasarana PBM 	Kualitas sarana dan prasarana PBM (0%: rusak/jelek, 100%=sangat baik)	80%	90%	100%		
	1.3 Peningkatan syarat kelulusan mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> Memberlakukan keterlibatan sebagai asisten praktikum sebagai syarat kelulusan 	prosentase mahasiswa yang pernah jadi asisten terhadap jumlah lulusan	100%	100%	100%		
		<ul style="list-style-type: none"> Memberlakukan 	prosentase karya	100%	100%	100%		

		publikasi karya ilmiah sebagai syarat kelulusan	ilmiah mhs terhadap jumlah lulusan					
		<ul style="list-style-type: none"> Meningkatkan kualifikasi kemampuan bahasa inggris sebagai syarat kelulusan 	Nilai TOEFL	450	450	500		
	1.4 Peningkatan kemandirian mahasiswa dan daya saing lulusan	<ul style="list-style-type: none"> Meningkatkan prestasi mahasiswa dalam bidang olimpiade keilmuan 	Jumlah medali Pimnas/ ONMIPA/OSN tingkat nasional	4	5	5		
		<ul style="list-style-type: none"> Meningkatkan daya saing lulusan 	Jumlah kuliah training <i>placement jobs</i> per semester	1	2	2		
			Jumlah lulusan yang mendapat beasiswa S2 di PT luar negeri per tahun	4	4	5		
2. Mengembangkan sains dan teknologi bertaraf internasional di bidang medis, energi, dan lingkungan, berbasis ilmu fisika melalui kegiatan riset.	2.2 Peningkatan kualitas riset dosen dan mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> Meningkatkan peran dan fungsi <i>research groups</i> 	Kejelasan tema dan fokus <i>Risearch groups</i> (0:tidak jelas;100: sangat jelas)	70	80	90		
			Keterlibatan mahasiswa pada <i>Risearch groups</i> (0: tidak melibatkan; 100: melibatkan)	70	80	90		

			<p>Junlah <i>Risearch groups</i> yang melakukan pertemuan dan diskusi rutin minimum sekali setiap 2 minggu (dalam %)</p>	50 %	60	75		
		<ul style="list-style-type: none"> • Meningkatkan kualitas prasarana laboratorium 	<p>Kualitas sarana dan prasarana laboratorium (50= jelek, 100=sangat baik)</p>	90	90	100		
		<ul style="list-style-type: none"> • Meningkatkan jumlah dana penelitian melalui penelitian kompetitif. 	<p>Prosentase dosen yang mendapatkan hibah penelitian kompetitif</p>	46%	50%	50%		
	2.3 Terjalannya kerjasama penelitian, khususnya dengan institusi luar negeri	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan kuantitas dan kualitas joint research dengan institusi luar negeri 	<p>Jumlah <i>joint- research</i></p>	4	4	5		
		<ul style="list-style-type: none"> • Meningkatkan kerjasama dengang institusi partner di luar negeri 	<p>Jumlah mahasiswa /student exchange</p>	1	1	2		
			<p>Jumlah institusi partner</p>	3	4	5		
	2.4 Peningkatan jumlah publikasi internasional	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan penulisan artikel ilmiah internasional bagi peneliti muda 	<p>Jumlah pelatihan dalam setahun</p>	1	1	2		
		<ul style="list-style-type: none"> • Memberlakukan wajib publikasi bagi riset dosen 	<p>Jumlah publikasi rata-rata per dosen per tahun</p>	1,06	1,2	1,5		

3. Melakukan program pengabdian kepada masyarakat sebagai implementasi hasil penelitian yang telah dilakukan.	3.1. Meningkatnya kerjasama dengan <i>stakeholder</i> (pemangku kepentingan)	<ul style="list-style-type: none"> • Mengembangkan riset untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat. 	Jumlah produk per dosen per tahun	0,2	0,2	0,25		
		<ul style="list-style-type: none"> • Menghasilkan prototipe produk siap pakai dari hasil penelitian 	Jumlah prototipe per dosen per tahun	0,3	0,3	0,35		
		<ul style="list-style-type: none"> • Mewajibkan dosen melakukan pengabdian masyarakat minimal sekali dalam satu tahun. 	Jumlah pengabdian masyarakat per dosen per tahun	1	1	1,1		

KERANGKA KUALIFIKASI PS S1 FISIKA

PROGRAM STUDI FISIKA
SIKAP
<ul style="list-style-type: none">a. bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;b. menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;c. menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;d. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;e. menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;f. berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila;g. bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;h. taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;i. menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan;j. menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.

KERANGKA KOMPETENSI

JENIS KOMPETENSI	ASPEK PENYUSUN KOMPETENSI	KOMPETENSI KHAS FISIKA UB
PENGUASAAN PENGETAHUAN	<ul style="list-style-type: none"> a. menguasai konsep teoritis dan prinsip-prinsip pokok fisika klasik dan kuantum; b. menguasai prinsip dan aplikasi fisika matematika, fisika komputasi dan instrumentasi; c. menguasai pengetahuan tentang teknologi yang berdasarkan fisika dan penerapannya. 	<ul style="list-style-type: none"> d. Menguasai pengetahuan tentang peranan fisika dalam bidang teknologi untuk kepentingan medis dan lingkungan
KETERAMPILAN KHUSUS	<ul style="list-style-type: none"> a. mampu merumuskan gejala dan masalah fisis melalui analisis berdasarkan hasil observasi dan eksperimen; b. mampu menghasilkan model matematis atau model fisis yang sesuai dengan hipotesis atau prakiraan dampak dari fenomena yang menjadi subyek pembahasan; c. mampu menganalisis berbagai solusi alternatif yang ada terhadap permasalahan fisis dan menyimpulkannya untuk pengambilan keputusan yang tepat; d. mampu memprediksi potensi penerapan perilaku fisis dalam teknologi; e. mampu mendiseminasikan hasil kajian masalah dan perilaku fisis dari gejala sederhana dalam bentuk laporan atau kertas kerja sesuai kaidah ilmiah baku. 	<ul style="list-style-type: none"> f. Mampu menggunakan hukum-hukum fisika dalam teknologi bidang medis & lingkungan g. Mampu melakukan komunikasi ilmiah dan menyampaikan gagasan secara terstruktur dengan landasan ilmu fisika
KETERAMPILAN UMUM	<ul style="list-style-type: none"> a. menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya; b. mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni serta menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir; c. mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data; d. mengelola pembelajaran secara mandiri; e. mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya 	<ul style="list-style-type: none"> f. Mampu berkomunikasi dengan menggunakan bahasa Indonesia dan bahasa Inggris

