

JURUSAN FISIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS BENGKULU



Akreditasi oleh Badan Akreditasi Nasional: B/baik

**Alamat :Gedung T Lantai 1, FMIPA Universitas Bengkulu
Jl. Raya Kandang Limun, Telp. (0736) 21170 ext. 234 Bengkulu 28371
E-mail: fisikaunib@yahoo.com**

PENDAHULUAN

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Bengkulu (FMIPA- Unib) secara resmi dibentuk pada tahun 1999 berdasarkan Surat Keputusan Mendikbud No.195/O/99 tertanggal 10 Agustus 1999 dengan struktur yang menyebut keberadaan program studi. Pada tanggal 8 Desember 1999, Rektor Universitas Bengkulu secara resmi membuka FMIPA. Pembukaan S1 Program Studi Fisika berdasarkan Surat Ijin Dirjen DIKTI Nomor: 2293/D/T/2001 tertanggal 4 Juli 2001. Pada tanggal 30 Oktober 2005 secara resmi telah menjadi jurusan dengan SK No.54/Dikti/Kep/2005 yang lebih memantapkan posisi Jurusan Fisika tersebut dalam pengembangan sumber daya manusia, sehingga keberadaan Jurusan Fisika dapat berperan aktif dalam pengembangan sumberdaya manusia di bidang fisika serta memberikan daya pondasi bagi pengembangan sains dan teknologi.

Sampai dengan tahun 2006, Program Studi Fisika telah menerima enam angkatan. Jurusan Fisika FMIPA Unib berusaha untuk memacu diri dalam menghasilkan lulusan yang berkompetisi dalam bidang unggulan Fisika Instrumentasi-Komputasi, Geofisika, dan Fisika-Kelautan, yang disegani di tingkat regional, nasional, maupun skala internasional.



Gambar 1. Survei Geotermal di Telaga Tujuh Warna, Kab. Lebong, Prov. Bengkulu

Untuk menuju kompetisi lulusan yang handal dalam tiga bidang unggulan tersebut, Program Studi Fisika FMIPA Unib melaksanakan tridharma Perguruan Tinggi dengan sistem pengelolaan internal manajemen partisipatorik yang berprinsip pada komitmen, konsisten dan kompak. Semboyan ini menjadi motivasi bagi seluruh sivitas akademika Program Studi Fisika untuk menghasilkan lulusan yang dapat bersaing di pasar kerja.

Program unggulan yang berbasis Fisika Instrumentasi-Komputasi, Geofisika, dan Fisika Kelautan tersebut didukung oleh program pendidikan (kurikulum), SDM dan lingkungan alam di Bengkulu. Lingkungan alam di Bengkulu yang memiliki lautan, gunung, potensi berbagai macam mineral tambang, sangat mendukung pengembangan Geofisika dan Fisika Kelautan.

Aktifnya geodinamik baik di sepanjang sesar Sumatera maupun di daerah *subduction* dasar Samudra Hindia, memungkinkan terangkatnya unsur-unsur mineral logam dari dalam bumi.

Aktifnya geodinamik baik di sepanjang sesar Sumatera maupun di daerah *subduction* dasar Samudra Hindia, memungkinkan terangkatnya unsur-unsur mineral logam dari dalam bumi. Gunungapi Bukit Kaba yang hanya berjarak sekitar 60 km dari kota Bengkulu dengan segala karakteristiknya yang unik merupakan "*local genius*" untuk pengembangan bidang unggulan geofisika.



Gambar 2. Potensi Sumberdaya Alam di Prov. Bengkulu yang Belum Tergarap

Aktivitas hidrodinamik lautan Hindia seperti ombak laut, arus laut, pasang surut, teknologi penangkapan ikan dengan akustik bawah laut, OTEC, abrasi pantai, pasir dan banyak hal yang bisa dipelajari di laut yang banyak mengandung potensi. Daya dukung lingkungan setempat ini sangat bermanfaat untuk efisiensi dan relevansi, dalam usaha menciptakan atmosfer akademik yang kondusif di Bengkulu.

Untuk menunjang kompetisi lulusan S1 Fisika yang unggul dalam bidang Fisika Instrumentasi-Komputasi, Geofisika dan Fisika Kelautan, perlu didukung PBM termasuk praktikum mata kuliah dasar yang berkualitas, kemampuan bahasa Inggris, pemahaman tentang instrumen kontrol dan digital yang cukup, agar lulusan sarjana Fisika FMIPA Unib dapat bersaing di pasar kerja.

VISI

Jurusan Fisika FMIPA Unib menjadi institusi maju dan bermutu dengan menguasai IPTEKS berbasis Fisika Instrumentasi-Komputasi, Geofisika, dan Fisika-Kelautan untuk mengelola sumberdaya alam secara beradab.

MISI

Lulusan S1 Fisika memiliki daya kompetitif tinggi sebagai tenaga kerja maupun saintis dalam bidang fisika, khususnya dalam bidang Fisika Instrumentasi-Komputasi, Geofisika, dan Fisika-Kelautan di tingkat nasional, regional maupun internasional dalam pengelolaan sumberdaya alam secara beradab.

Kompetensi

Lulusan Program Studi Fisika FMIPA UNIB

A. Pengetahuan dan Pemahaman

1. Memahami sains dasar matematika
2. Memahami kemajuan kompetensi
3. Memahami konsep-konsep dan asas-asas fisika
4. Memahami manfaat konsep-konsep fisika terutama dalam bidang instrumentasi, geofisika dan fisika kelautan

B. Keterampilan Intelektual

1. Menguasai penerapan fisika khususnya dalam instrumentasi, geofisika, dan fisika kelautan
2. Menguasai model-model fisika terapan dengan komputer
3. Menguasai cara mengidentifikasi, merumuskan dan menyelesaikan persoalan-persoalan dalam fisika

C. Keterampilan Praktis

1. Menguasai penerapan metode-metode geofisika, instrumentasi dan fisika kelautan dan kemampuan memanfaatkan teknologi komputer
2. Menguasai secara aktif pengoperasian peralatan yang berhubungan dengan metode-metode poin 1
3. Mampu mengolah isyarat-isyarat besaran fisis di alam menjadi isyarat bentuk lain yang dapat dimanfaatkan untuk kesejahteraan masyarakat secara beradab.

D. Keterampilan Manajerial dan Sikap

1. Menjunjung tinggi norma, tata nilai moral, agama, etika, dan tanggung jawab professional
2. Mampu berkomunikasi secara efektif
3. Mengerti dampak yang akan timbul dari aktivitas yang dilakukan terhadap alam dan masyarakat
4. Mampu mengembangkan diri dan mampu berpikir secara logis dan analitis untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi secara profesional
5. Mampu bekerjasama dan menyesuaikan diri dengan cepat di lingkungan kerja

E. Sikap / Perilaku (*Attitude*)

1. Jujur, disiplin, ingin tahu, percaya diri, mandiri, beremosi matang, kooperatif dan dapat dipercaya
2. Taat (menjunjung tinggi) norma, tata nilai, moral, agama, etika umum dan etika profesi
3. Adaptif, dapat menyesuaikan diri dengan cepat di lingkungan kerjanya baik di kantor maupun di lapangan.
4. Memiliki etos kerja dan melaksanakan usaha terbaiknya dalam setiap kegiatan.

PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

Mengadakan penelitian dan pengembangan Fisika secara kontinu dan kerjasama dengan *stakeholders* dalam pengembangan IPTEKS baik secara lokal, daerah, nasional, maupun internasional.

Untuk percepatan pengembangan dengan mencari dana-dana tambahan seperti *block grant* yang dipersaingkan. Usaha lain yang dilakukan adalah melalui penelitian-penelitian dosen dan mahasiswa. Diharapkan penelitian-penelitian tersebut dapat berkelanjutan sesuai dengan bidang kompetensi, sehingga IPTEKS di daerah ini dapat berkembang sesuai *local genius* yang dimiliki Propinsi Bengkulu. Beberapa contoh judul penelitian yang pernah dilakukan sebagai berikut:



Gambar 3. Penelitian geotermal di Air Putih, Kab. Lebong, Prov. Bengkulu dengan Metode Geolistrik Tahanan Jenis

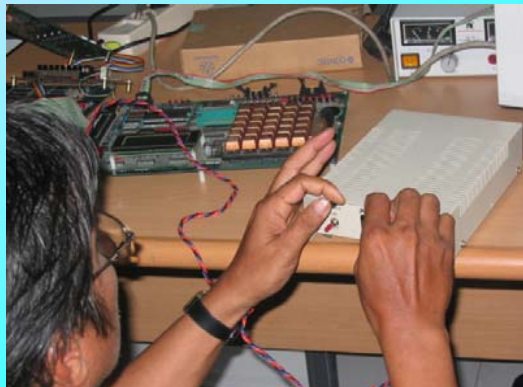
PROGRAM STUDI S-1 FISIKA

Dalam usaha pencapaian lulusan S-1 Fisika yang memiliki kompetensi (*education based competency/out come*), maka dilakukan perencanaan secara komprehensif dan sistematis. Secara komprehensif artinya harus berdasar kepada kebutuhan pengguna lulusan dan *stakeholders* dengan memperhatikan potensi Jurusan Fisika terutama tenaga pengajar sebagai pelanggan utama internal dan mahasiswa sebagai pelanggan utama eksternal serta sumber-sumber pembelajaran yang lainnya. Sistematis artinya kompetensi harus ditentukan dengan analisis Kekuatan (*Strength*), Kelemahan (*Weakness*), Peluang (*Opportunity*), dan Ancaman (*Threat*), serta dengan mengingat isu-isu strategis yang berkembang; yang kesemuanya itu tertuang dalam rencana strategis Jurusan Fisika.



Gambar 4. Proses PBM dengan pendekatan *inquiri*

SARANA DAN PRASARANA



Gambar 5. Kegiatan Praktikum di Lab. Elektronika dan Komputasi

- a. Laboratorium Pendidikan dan Penelitian; meliputi Lab. Fisika Dasar, Lab. Elektronika dan Komputasi, Lab. Fisika Modern, Pemancar Radio FM, Lab. penelitian bidang instrumentasi dan Lab. penelitian bidang geofisika, lab hidro Fisika-Kelautan, dan peralatan laboratorium yang dibuat melalui penelitian dosen.
- b. Perpustakaan dapat diakses oleh semua sivitas dengan pelayanan komputerisasi di perpustakaan UNIB dan perpustakaan Jurusan.
- c. Pusat komputer, dapat diakses oleh semua sivitas, dilengkapi komunikasi satelit V-Sat (*provider*), Internet, LAN serta jumlah Komputer yang mencukupi.
- d. Ruang kuliah, berada pada berbagai gedung di sekitar kampus yang dikelola secara terpusat.
- e. Fasilitas pendukung dari alam; pantai, laut, gunung berapi, gempa bumi dan tambang (bawah laut).
- f. Buku-buku referensi fisika sebanyak 530 judul.
- g. Gedung pertemuan.
- h. Lapangan olahraga (stadion sepakbola, tenis lapangan, tenis meja, basket, voli ball, dll)
- i. Pusat Kesehatan Mahasiswa.
- j. Jaringan internet.
- k. Bus kampus yang menghubungkan antar gedung-gedung kuliah.

Tabel Bidang Utama/Unggulan dan Kompetensi

Bidang Utama / Minat	Kompetensi
Fisika	Menguasai konsep-konsep dan asas-asas fisika serta mampu menerapkan dalam bidang sains dan teknologi.
Fisika Instrumentasi	Menguasai cara kerja instrumentasi elektronika dan listrik. Mampu memperbaiki, mengolah signal-signal, membuat program-program interface, merancang dan membuat alat-alat tertentu seperti pemancar radio dan mesin-mesin elektronika sederhana.
Geofisika	Menguasai metode-metode geofisika dan eksplorasi, mengolah data-data dan interpretasinya, model-model anomali, mampu mengembangkan metode-metode yang telah ada, menganalisis kasus-kasus kebumihan yang terjadi.
Fisika Kelautan	Menguasai konsep-konsep dan asas-asas hidrodinamik, transport sedimen, metode-metode pemanfaatan dinamika air laut dan mampu menggunakan konsep-konsep fisika untuk mengeksplorasi SDA di laut dan dasar laut.

LAPANGAN PEKERJAAN

Kurikulum yang disajikan dimaksudkan untuk membangun kemampuan teoretis, analisis serta kemampuan aplikatif di bidang fisika, sehingga diharapkan dapat menghasilkan sarjana yang kompetitif pada lapangan kerja. Lapangan kerja yang dapat dimasuki sarjana Fisika adalah tenaga peneliti, tenaga akademis maupun tenaga ahli pada industri dan pertambangan baik pada lembaga pemerintah maupun swasta. Misalnya : Bappeda, BATAN, LIPI, LAPAN, BPPT, Indosat, Telkom, Pertamina, Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral, Departemen Kelautan dan Perikanan, Perusahaan multinasional; EXXON MOBILE, CALTEX, PT ARUN, GULF, FREEPORT, PT Bukit Asam, bidang lingkungan, Dosen, Anggota DPRD/DPR/DPD dan lain-lain.



Gambar 6. Anjungan pengeboran MIGAS lepas pantai merupakan salah satu lapangan pekerjaan Sarjana Fisika

