

PENDAHULUAN

Sistem pendidikan tinggi kita diarahkan untuk memfasilitasi warganegara atau warga dunia memperoleh kesempatan seluas-luasnya mengembangkan potensi hingga level tertinggi pembelajar sepanjang hayat, sehingga insan atau individu tersebut berkembang intelektual dan emosionalnya, berkontribusi di dunia kerja, dan berkontribusi efektif kepada masyarakat, serta mampu memenuhi kebutuhan pribadinya. Semua itu dapat dibuktikan dari **kurikulum, dokumen dan/atau realitas kurikulum selama proses pembelajaran**

BATASAN Kurikulum

KURIKULUM adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai capaian pembelajaran lulusan, bahan kajian, proses, dan penilaian yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan program studi. **FUNGSI** Sebagai interface penghubung antara perguruan tinggi dan masyarakat atau software untuk mewujudkan terbentuknya insan berkualitas tinggi yaitu unggul secara intelektual, anggun secara moral, kompeten dalam ilmu pengetahuan teknologi atau seni, dan berkomitmen tinggi dalam berbagai peran social.

TUJUAN

1. Workshop ini bertujuan untuk memudahkan para dosen dalam penyusunan kurikulum
2. Dosen dapat mengukur dan menghitung Capaian Pembelajaran (CPL) terhadap kurikulum yang diberikan

PELAKSANAAN

Waktu dan tempat

Workshop dilaksanakan pada:

- Hari dan tanggal : Jumat - Sabtu, 24 - 25 Agustus 2018
- Waktu : 08.00 WIB – selesai
- Lokasi : Ibis Styles Hotel, Surabaya dan Univesritas Surabaya (UBAYA)
- Jl. Raya Kali Rungkut Blok AM No.12 (031) 2981110

Peserta Workshop

Seluruh Dosen yang menjabat sebagai Anggota KOBİ dan IPSBI di Indonesia

Rincian kegiatan

Kegiatan di hari pertama, Tanggal 24 Agustus 2018

Konfrensi Internasional, penandatanganan MoU antara KOBBI, IPSBI, KBI dan PERMI serta dilanjutkan acara IPSBI Summit 2018 (Rapat tahunan anggota IPSBI) membicarakan program kerja serta pengukuhan kepengurusan. Rapat ini juga dihadiri oleh perwakilan IMBI (Ikatan Mahasiswa Bioteknologi Indonesia)

Hari kedua, 25 Agustus 2018, Workshop Kurikulum Biologi/Bioteknologi

Kegiatan 1. Penyamaan Persepsi Posisi Program Profesi

Materi ini berkaitan merupakan kerangka penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan dan, mengintegrasikan antara bidang pendidikan dan bidang pelatihan kerja serta pengalaman kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sector
Narasumber: Prof. Sutiman Bambang Sumitro

Kegiatan 2. Elaborasi kompetensi ahli biologi/ bioteknologi dalam kerangka kurikulum nasional dan kkni

Materi ini mengenai standar kompetensi utama yang diperlukan dalam satu profesi tertentu. Kompetensi utama ini dalam kurikulum disetarakan dengan atau dirumuskan dalam satu rumusan capaian pembelajaran (*learning outcome* : LO). Capaian pembelajaran (CP) mencakup 4 komponen yaitu: sikap, pengetahuan, keterampilan umum dan, keterampilan khusus

Narasumber: Prof Bambang Irawan

Kegiatan3.Telaah Naskah Kurikulum Program S1 Sarjana Biologi/ Pendidikan Biologi dan Bioteknologi

Materi ini menjelaskan tentang persentasi penyebaran kurikulum per masing – masing kajian sesuai dengan bonggol keilmuan dasar serta kajian muatan spesifik institusi masing – masing. Pengembangan profil lulusan serta analisis capaian CPL

Narasumber : Dra. Yulia Sistina, PhD

Rundown Acara

24 Agustus 2018, Ikatan Program Studi Bioteknologi Indonesia (IPSBI) Summit 2018

jam	Acara	PIC
08:00-13.00	Konfrensi dan Penandatanganan MoU KOBİ, IPSBI, PERMI dan KBI	UBAYA
13:00-13.00	Pembukaan IPSBI Summit	Ketua IPSBI
13.10 – 13.30	Sejarah Singkat IPSBI dan Update Perkembangan Prodi Bioteknologi Indonesia	Tim IPSBI dan UBAYA
13.30 – 14.00	Diskusi Kepengurusan Baru	Penasehat dan Ketua IPSBI
14.00-16.30	Penyusunan Rencan Kerja IPSBI 1. Konsorsium/penyelenggaraan seminar Internasional bergilir 2. Lomba Karya Tulis Ilmiah Tk. Mahasiswa 3. Konsorsium “ Biotech store” 4. Pemeliharaan pengembangan WEB 5. Pelatihan Keterampilan Laboratorium 6. Kegiatan IMBI, dll	
16.30 – 16.50	Summary hasil penyusunan program kerja	Sekretaris IPSBI
16.50 – 17.00	Penentuan lokasi IPSBI summit selanjutnya	Ketua IPSBI

25 Agustus 2018, Workshop Kurikulum Biologi/Bioteknologi 2018

Waktu	Materi Bahasan	Pembawa
08.00-08.15	Pembukaan	Ketua KOBİ
08.15-09.15	Proyeksi kebutuhan kompetensi Ahli Biologi Indonesia saat ini dan masa depan	Prof. Sutiman B. Sumitro
09.15-10.00	Elaborasi kompetensi Ahli Biologi dalam kerangka kurikulum nasional dan KKNI (Level 6, Level 7, Level 8 dan Level 9)	Prof. Bambang Irawan
10.00-10.30	Coffee break	Panitia
10.45-12.00	Konstruksi Capaian Pembelajaran (CP), Struktur Kurikulum, Bidang Kajian (Mata Kuliah) Biologi Nasional, Assessment ketercapaian CP	Dr. Yulia Sistina
12.00-13.00	Ishoma	Panitia
13.00-15.00	Lanjutan	Dr. Yulia Sistina
15.00-15.15	Penutup	Ketua KOBİ

Pendaftaran

Deadline Pendaftaran: 11 Agustus 2018

*Lingkari yang dipilih

Mohon biaya training **Rp.250.000,-/training/orang** ditransfer ke rekening KOB

a.n. **Lisna Hayati (BNI Cabang UGM) Norek. 0360292082. Kemudian bukti transfer disampaikan melalui WA 085743344225.**

Panitia pelaksana

- UBAYA dan KOB dan IPSBI

Output dan Outcome

Output

Peserta diharapkan setelah mengikuti pelatihan ini dapat melakukan penyusunan kurikulum sesuai dengan standar KKNi serta capaian pembelajaran (CP) mencakup 4 komponen yaitu: sikap, pengetahuan, keterampilan umum dan, keterampilan khusus lulusan mahasiswa bioteknologi

Outcome

Penyusunan Borang Akreditasi program studi Bioteknologi

Penutup

Demikian Term of Reference ini dibuat sebagai panduan kegiatan. Semoga dapat memberikan informasi bagi pihak-pihak yang terkait.

Ringkasan Materi:

Materi 1. *Penyamaan Persepsi Posisi Program Profesi program studi Biologi/Bioteknologi*

Batasan KKNI

KKNI merupakan perwujudan mutu dan jati diri bangsa Indonesia terkait dengan sistem pendidikan dan pelatihan nasional yang dimiliki Indonesia. **KKNI** merupakan kerangka penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan dan mengintegrasikan antara bidang pendidikan dan bidang pelatihan kerja serta pengalaman kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sektor **KKNI** memiliki 9 jenjang kompetensi

Pencapai Level 7 (Profesi)

Dapat dicapai setelah:

- ❖ Mendapatkan level 6, baik s1 maupun d4
- ❖ Memiliki pengalaman kerja yang diakui (tersertifikasi)
- ❖ Belajar mandiri (otodidak)

Rumusan Keterampilan UMum

Mampu **merencanakan dan mengelola** sumberdaya di bawah tanggung jawabnya dan, mengevaluasi secara komprehensif kerjanya dengan memanfaatkan IPTEKS untuk menghasilkan langkah-langkah pengembangan strategis organisasi. Mampu **memecahkan permasalahan** sains, teknologi dan atau seni di dalam bidang keilmuan melalui pendekatan monodisiplin. Mampu **melakukan riset dan mengambil keputusan strategis** dengan akuntabilitas dan tanggung jawab penuh atas semua aspek yang berada di bawah tanggung bidang keahliannya.

Penjenjangan dan Kurikulum

- Sistem penjenjangan profesi diperlukan untuk menentukan posisinya di lembaga dan daftar gaji/upah minimum.
- Jenjang atau *grading* ini digunakan untuk menentukan jabatan teratas yang boleh dipegangnya terkait dengan tanggung jawab dan kemampuan mengelola suatu aktivitas atau lembaga atau kelompok kerja tertentu.
- Untuk setiap kenaikan tingkat dilakukan ujian oleh pemegang kepentingan. Salah satu system dimulai dari lulusan D3 artinya lulusan sekolah menengah tidak dapat ikut penjenjangan.

Materi 2. **KOMPETENSI DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN**

Kompetensi adalah istilah yang digunakan oleh dunia profesi untuk menyatakan standar kemampuan dan kewenangan yang diperlukan di profesi tersebut.

Kompetensi standar adalah kompetensi utama yang diperlukan dalam satu profesi tertentu.

Kompetensi utama ini dalam kurikulum disetarakan dengan atau dirumuskan dalam satu rumusan capaian pembelajaran (*learning outcome* : LO).

Capaian pembelajaran (CP) mencakup 4 komponen yaitu: sikap, pengetahuan, keterampilan umum dan, keterampilan khusus.

Batasan Kurikulum

Oxford Encyclopedic English Dictionary:

- The subjects that are studied or prescribed for study in a school
- Any program of activities.

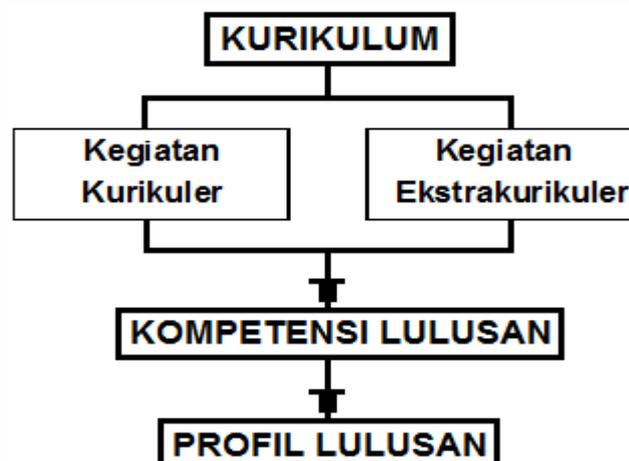
KBBI

- ❖ Perangkat mata ajaran yang diajarkan pada lembaga pendidikan
- ❖ Perangkat mata kuliah mengenai bidang keahlian khusus.

PENGERTIAN KURIKULUM SECARA PRAKTIS

- ✓ Sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran, biasanya berupa aktivitas termasuk kuliah praktikum dan kegiatan ekstra kurikuler.
- ✓ Tujuan pembelajaran adalah menghasilkan lulusan dengan profil tertentu. Profil adalah jenis/posisi pekerjaan (okupansi).
- ✓ Setiap jenis/posisi pekerjaan dituntut memiliki kompetensi tertentu. Berarti setiap lulusan harus memiliki kompetensi tertentu.
- ✓ Setiap kurikulum harus menghasilkan kompetensi tertentu, dan komponen kurikulum harus menghasilkan kompetensi antara untuk mencapai kompetensi akhir.

Kaitan antara kurikulum, kompetensi dan profil lulusan



KKNI: Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia.

KKNI adalah kerangka penjenjangan kualifikasi di Indonesia yang dapat menyandingkan, menyetarakan, dan mengintegrasikan luaran pendidikan formal, nonformal, informal, dan/atau pengalaman kerja dalam rangka pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sektor, sesuai jenis dan jenjang pendidikan tinggi.

Tujuan KKNI

KKNI disusun dengan tujuan:

1. Menjamin akuntabilitas penyelenggara pendidikan dalam kesetaraan kualifikasi/kompetensi lulusannya sesuai dengan jenjang pendidikannya.
2. Menjamin ketercapaian mutu pendidikan di Indonesia berada dalam taraf yang sama dengan mutu pendidikan di negara-negara lain.

KKNI membagi jenjang kompetensi menjadi 9, mulai dari pendidikan dasar sampai pendidikan tinggi yaitu program S3. Pendidikan tinggi dimulai Level 5 (D3) sampai Level 9 (program pendidikan S3). Setiap jenjang berbeda dalam tingkat kedalaman dan keluasan keilmuan.

KOBI hanya mengatur L6, L8, dan L9. L7 diatur oleh organisasi Profesi

Jenjang KKNI	Kedalaman dan Keluasan	Jenjang Pendidikan
9	Menguasai filosofi keilmuan bidang pengetahuan dan keterampilan tertentu.	S3
8	Menguasai teori dan teori aplikasi bidang pengetahuan tertentu.	S2
7	Menguasai teori aplikasi bidang pengetahuan tertentu.	Profesi
6	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan dan keterampilan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan dan keterampilan tersebut secara mendalam.	S1
Jenjang KKNI	Kedalaman dan Keluasan	Jenjang Pendidikan

Perbedaan Berdasarkan Pendekatan Keilmuan

- ❖ S1 : pendekatan monodisipliner.
Satu bidang keilmuan.
- ❖ S2 : pendekatan multidisipliner/
interdisipliner.
Satu rumpun keilmuan.
- ❖ S3 : pendekatan transdisipliner.
Lintas rumpun keilmuan.

Arah lulusan S1, SETELAH LULUS S1, seseorang dapat:

1. Langsung bekerja/berkarya
2. Melanjutkan pendidikan jenjang akademik (S2 dan S3).
3. Melanjutkan ke jenjang profesi:
 - 3a. Langsung ikut ujian profesi/sertifikasi (atau penyetaraan).
 - 3b. Ikut pendidikan profesi dan mengambil sertifikat profesi.
 - 3c. Ikut pendidikan profesi saja dan berkarya.

Persentasi penyebaran kurikulum per masing – masing kajian sama, akan tetapi yang berbeda adalah kajian muatan kekhasan masing – masing institusi, sesuai dengan profil lulusan dan kebutuhan pasar.

IPSBI adalah asosiasi yang beranggotakan ketua/kepala suatu institusi pendidikan penyelenggara Program Studi Bioteknologi di seluruh Indonesia dengan dukungan MIPAnet mensinergikan kurikulum Biologi dari KOBIs sesuai dengan kualifikasi KKNI. Kurikulum minimum Program Studi Sarjana Biologi/ Bioteknologi wajib menjadi acuan bagi semua Perguruan Tinggi di Indonesia yang menyelenggarakan Program Sarjana Bioteknologi . Sesuai dengan istilah minimum, maka penyelenggara memiliki kewenangan untuk memasukkan jati diri atau warna institusi dimana program studi bioteknologi itu diselenggarakan, serta dapat memiliki isi lebih dalam dan/atau lebih luas daripada kurikulum minimum.

Standar Kurikulum

Tujuan dari penyusunan Standar Kurikulum Bioteknologi untuk Program Sarjana Bioteknologi: Menyediakan acuan minimal dalam pengembangan kurikulum di Perguruan Tinggi, khususnya yang menyelenggarakan Pendidikan Sarjana Bioteknologi

Kompetensi sarjana Biologi /Bioteknologi

- 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 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.

Kompetensi Dasar sarjana Bioteknologi

- a. menguasai konsep teoritis biologi sel dan molekuler; biologi organisma; ekologi dan biodiversitas
- b. menguasai konsep statistika, kimia organik dan biokimia;
- c. menguasai konsep, prinsip-prinsip dan aplikasi pengetahuan bioteknologi pada bidang pangan, kesehatan, lingkungan (hayati), dan sumberdaya hayati dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya hayati maupun lingkungan;
- d. menguasai konsep, prinsip-prinsip, dan aplikasi bioteknologi yang relevan;
- e. menguasai prinsip dasar piranti lunak untuk analisis dan sintesis sumber daya hayati dalam lingkup spesifik;
- f. menguasai prinsip dan konsep pengukuran berbasis pada teknologi, instrumen, serta metode standar “analisis dan sintesis” sumber daya hayati

Kompetensi Umum Sarjana Bioteknologi

- 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 keahlian biologi, 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 luar lembaganya.

KOMPETENSI SARJANA BIOLOGI/Bioteknologi: Keterampilan Khusus

- a. mampu memecahkan masalah iptek di bidang pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya hayati melalui prinsip-prinsip pengorganisasian sistematis, memprediksi, menganalisis data informasi dan bahan hayati serta memodulasi struktur dan fungsi sel (*organizing principle, predicting, analyzing and modulating*), serta penerapan teknologi relevan;
- b. mampu mengaplikasikan keilmuan bioteknologi agar bermanfaat bagi diri sendiri dan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari;
- c. mampu menyajikan alternatif solusi terhadap masalah bidang pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya hayati dalam lingkup spesifik, yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan secara tepat;
- d. mampu menyiapkan, menangani, dan mengelola sumber daya hayati dalam lingkup spesifik.

RUMUSAN PENGUASAAN PENGETAHUAN

Capaian Pembelajaran (LO) Program Studi Biologi Nasional dirumuskan dalam tiga hal Penguasaan Pengetahuan:

- (1) penguasaan pengetahuan tentang tujuh prinsip-prinsip biologi (universalitas, struktur, homeostasis, diversitas, interaksi, kontinuitas, evolusi);
- (2) penguasaan pengetahuan tentang konsep aplikasi bidang bioteknologi (**misal:** konsep dalam rekayasa genetika); penguasaan pengetahuan tentang prinsip dasar aplikasi perangkat untuk keperluan analisis dan sintesis di bidang Bioteknologi (**misal:** prinsip dasar aplikasi mikroskop, Bioinformatika, dan hands On di laboratorium).

Capaian Pembelajaran (Kompetensi) Umum terkait kemampuan kerja bagi pendidikan tingkat sarjana (S-1; Level 6) ada 7 butir.

Butir 1 – 4:

1. Mampu melaksanakan tugas akhir di bidang keahlian/keilmuannya berdasarkan kaidah keilmuan yang hasilnya disusun dalam bentuk skripsi atau karya desain/seni/model beserta deskripsinya berdasarkan metoda atau kaidah rancangan baku.
2. Mampu bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja institusi atau organisasi dengan mengutamakan keselamatan dan keamanan kerja.
3. Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis dan evaluasi terhadap pekerjaan yang menjadi tanggung jawabnya.
4. Mampu mengelola pembelajaran diri sendiri.
5. Mampu mengkomunikasikan informasi dan ide melalui berbagai bentuk media kepada masyarakat sesuai dengan bidang keahliannya.
6. Mampu mengelola (mendokumentasikan, menyimpan, mengaudit, dan mengamankan) data riset untuk keperluan otentikasi, orisinalitas, dan studi pengulangan (reproducibility).
7. Mampu mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat di dalam maupun luar institusi.

STRUKTUR KURIKULUM PROGRAM STUDI BIOLOGI DI INDONESIA

Bagian A: berisi tentang pembentukan karakter bangsa, bagian ini jelas pembentukan sikap manusia Indonesia secara umum, tidak khusus Sarjana Bioteknologi (8 – 12 sks).

Bagian B: berisi tentang pembekalan prinsip dan konsep biologi (subbagian B1: 4 sks) dan pendalaman bagian atau cabang-cabang keilmuan bioteknologi (subbagian B2: 56 sks).

Bagian C: berisi tentang kekhususan sarjana bioteknologi Indonesia yaitu pemanfaatan biodiversitas sumberdaya hayati Indonesia (20 sks).

Bagian D: berisi tentang materi khas prodi yang sangat mungkin berbeda antar program studi, dalam bidang kesehatan, pangan dan bioenergi (52 sks).

Bonggol/Cabang Keilmuan Biologi

Biologi mempelajari tentang sistem organisasi makhluk hidup, karena itu kajian biologi selanjutnya didalami pada:

- (1) **Biologi Sel dan Molekuler:** mempelajari organisasi benda hidup tingkat sel dan sub-seluler,
- (2) **Fisiologi:** mempelajari proses-proses yang terjadi dalam sistem benda hidup,
- (3) **Genetika:** mempelajari substansi gen dan proses-proses pewarisannya untuk menjamin kelangsungan sistem benda hidup,

(4) **Biodiversitas:** mempelajari tentang keanekaragaman hayati sebagai bahan pengembangan produk bioteknologi

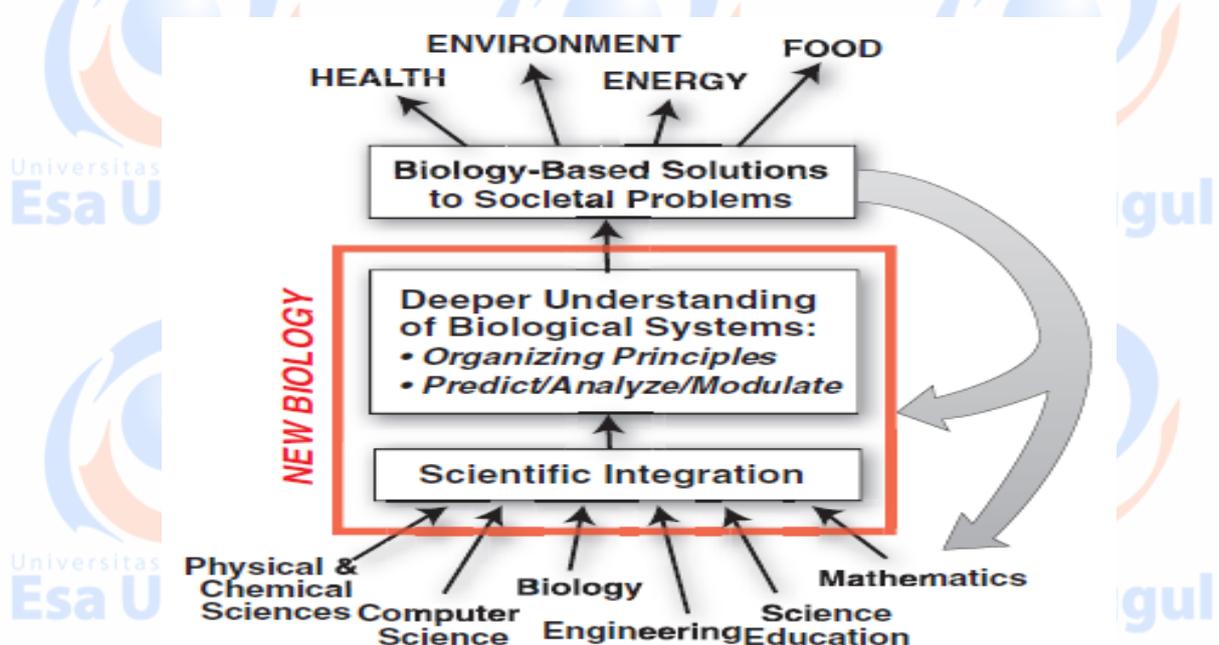
(5) **Teknologi fermentasi:** mempelajari pemanfaatan mikroba dalam menghasilkan produk dalam Bioenergi

(6) **Rekayasa Genetika:** mempelajari tentang teknik rekayasa genetik dalam menghasilkan protein rekombinan

Capaian pembelajaran dan cara penilaian

Capaian kemampuan yang ditargetkan	Cara penilaian
Menggambarkan	Tugas, ujian tulis atau lisan
Menjelaskan	Tugas, ujian tulis atau lisan
Mengintegrasikan	Proyek, tugas
Menganalisis	Studi kasus, tugas
Mengaplikasikan	Proyek, studi kasus, penelitian
Memecahkan masalah	Studi kasus, proyek, penelitian
Mendesain, menciptakan	Proyek, penelitian, poster
Merefleksikan	Catatan refleksi, portofolio, penilaian diri
Mengomunikasikan	Berbagai macam pengucapan, penulisan dan pendengaran

BAGAIMANA NEW BIOLOGY DAPAT BERKONTRIBUSI BAGI MASYARAKAT



Pencapaian Pembelajaran

Pengukuran Pencapaian CPL, Dapat dilakukan salah satunya dengan standar nilai mahasiswa melalui penguasaan materi yang diberikan pada saat evaluasi pembelajaran ujian semester, dengan porsi masing – masing capaian (CP1, CP2, CP3) dan seterusnya. Capaian pembelajaran dianggap tercapai jika mahasiswa dapat menguasai 70% materi yang diberikan.

Dokumentasi Acara pada saat Workshop



Dokumentasi Presentasi depan Dosen Prodi Bioteknologi



Sertifikat Pelatihan

Universitas
Esa Unggul

Universitas
Esa Unggul

Universitas
Esa Unggul



**KONSORSIUM BIOLOGI INDONESIA
(KOBİ)**



SERTIFIKAT

Diberikan kepada :

Seprianto, S.Pi., M.Si.

atas partisipasinya sebagai

Peserta

**Special Training KOBİ
Konstruksi Kurikulum Program Studi
Biologi/Pendidikan Biologi/Bioteknologi
di Universitas Surabaya, 25 Agustus 2018**

Ketua KOBİ,


KOBİ

Dr. Budi Setiadi Daryono, M. Agr. Sc.

Kabid Kurikulum,


Dra. Yulia Sistina, M. Sc. Stud., Ph. D.

