

PORTOFOLIO
KURIKULUM PENDIDIKAN TINGGI BERBASIS
STANDAR NASIONAL PENDIDIKAN TINGGI
PRODI MAGISTER BIOLOGI
KOMPETENSI LULUSAN ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0



PROGRAM STUDI
MAGISTER BIOLOGI

JENJANG/LEVEL KJNI

Level 8

TIM PENYUSUN

Dr. Tatang Mitra Setia, MSi

Dr. Retno Widowati, MSi

Dr. Nonon Saribanon, MSi

Dr. Sri Suci Utami Atmoko

SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS NASIONAL
JULI 2019

HALAMAN PENGESAHAN

Program Studi	: Magister Biolog
Strata	: Dua (S2)
Jenjang KKNI/SNPT	: 8
Fakultas	: Sekolah Pascasarjana
Ketua Program Studi	: Magister Biologi
a. Nama Lengkap	: Dr.Tatang Mitra Setia, M.Si.
b. NIDN	: 0326105801
c. Jabatan Fungsional	: Lektor Kepala
e. Program Studi	: Magister Biologi
f. Nomor HP	: 08159589175
g. E-mail	: tatangmitra52@gmail.com

Jakarta, Februari 2020

Ketua Program Magister Prodi Studi

Dr. Tatang Mitra Setia, M.Si.
NIP. 0111880269

KATA PENGANTAR

Kurikulum pendidikan tinggi (KPT) Prodi Magister Biologi merupakan rangkaian proses pembelajaran tersusun atas perencanaan *learning outcome* (LO) sebagai bagian proses utama dalam menghasilkan *program outcome* (PO). Prodi Magister Biologi yang telah mendapatkan ijin penyelenggaraan pendidikan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi dengan Nomor SK pendirian Program Studi, SK Kemendikti No. 122/KPT/I/2015 tertanggal 24 November 2015 masih dengan peringkat akreditasi BAN PT terbawah. Walau penyelenggaraan pendidikan baru berjalan 7 september 2006 berupaya intensif untuk semakin mengokohkan jati dirinya dalam menghasilkan lulusan yang bermutu di bidang biologi untuk dapat diserap oleh *stake holder/user*. Dalam upaya tersebut, Prodi Magister Biologi melakukan penyempurnaan Kurikulum Pendidikan Tinggi berbasis KKNI). KPT-KKNI level 8 disusun berdasarkan informasi Data Tracer Study Lulusan Prodi S1 Biologi tahun 2012-2015 serta masukan dari para alumni S1 Biologi yang sudah bekerja disegala bidang yang terkait biologi dan konservasi alam. Rekomendasi *program outcome* dan *learning outcome* dari Konsorsium Biologi Indonesia (KOBİ) yang telah mengadakan pertemuan pada Februari 2016 di Universitas Sebelas Maret di Solo dan pertemuan pada Kongres KOBİ I September 2016 di Makasar dimana Prodi Magister Biologi merupakan anggotanya sejak awal tahun 2006 dipergunakan sebagai bahan penyusunan kurikulum.

Berdasarkan analisis data *stake holder/user* bidang kerja lulusan Prodi Biologi di dunia kerja dan atribut-atribut kontribusi *soft skill* oleh Universitas Nasional tersebut menjadi acuan dalam penentuan definisi profil lulusan. Selanjutnya definisi profil lulusan tersebut diturunkan menjadi rumusan capaian pembelajaran atau *learning outcome* sebagaimana referensi Konsorsium Biologi Indonesia (KOBİ).

Sebagai *uniqueness* Prodi Magister Biologi dan Universitas, pendidikan berbasis karakter dan integritas dipilih oleh Prodi Magister Biologi sebagai penciri khas kurikulum. Dengan demikian, penyusunan KPT-KKNI level 8 oleh Prodi Magister Biologi telah memperhatikan prosedur atau langkah-langkah standar yang telah ditetapkan oleh Belmawa DIKTI, yakni telah mengacu pada rekomendasi dari asosiasi prodi (KOBİ). Prodi Magister Biologi berupaya intensif untuk menerapkan KPT-KKNI tersebut dengan Sistem Penjaminan Mutu, yakni dengan membuat RPS (Rencana Pembelajaran Semester) oleh dosen pengampu

yang merupakan ujung tombak implementasi akan senantiasa dimonitoring dan dievaluasi dalam implementasinya.

Dengan penerapan KPT-KKNI level 8, Prodi Magister Biologi telah merancang SKPI (Surat Keterangan Pendamping Ijazah) yang menerangkan jenjang pencapaian *learning outcome* lulusan. Selain itu, SKPI dirancang sebagai *recognition of competence outside the running curricula*, artinya kompetensi yang dicapai oleh peserta didik akan diakui oleh Universitas Nasional sebagai pelengkap pencapaian *learning outcome*. Sistem *recognition* atau pengakuan kompetensi yang dicapai oleh peserta didik adalah meliputi 3 komponen utama yakni: kompetensi pendukung professional, kompetensi pendukung *soft skill*, dan kompetensi pendukung talenta/jalur bakat. Dengan demikian, penerapan KPT-KKNI level 8 di Prodi Magister Biologi berupaya konsisten dalam membangun mutu lulusan di bidang biologi.

DAFTAR ISI

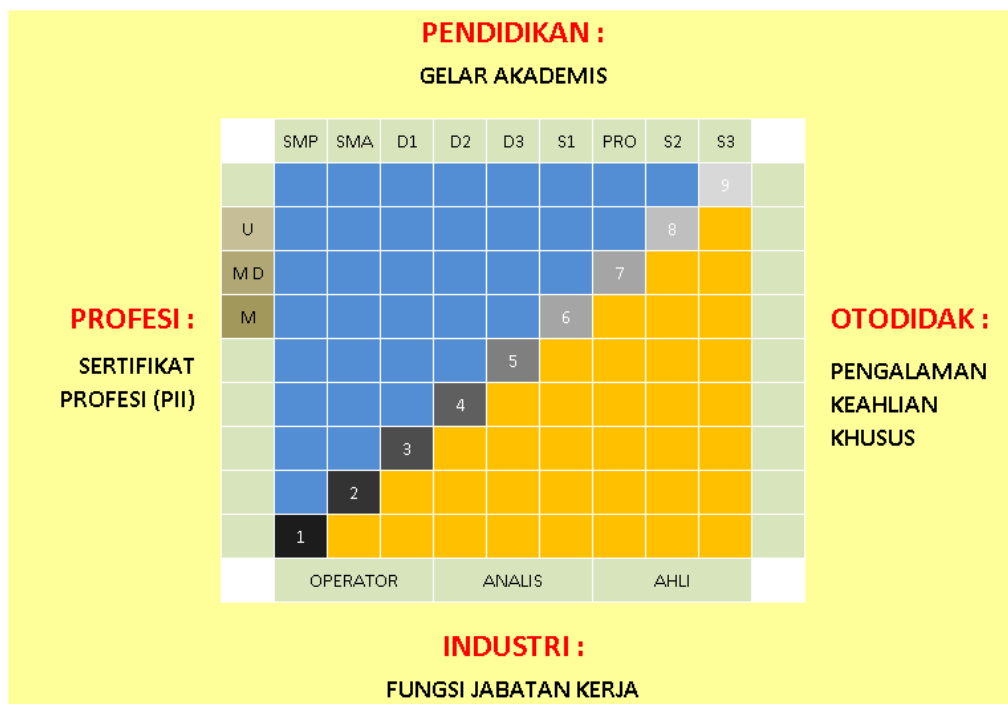
NO	ISI PORTOFOLIO	Hal.
	HALAMAN PENGESAHAN	i
	KATA PENGANTAR	ii
	DAFTAR ISI	iv
I.	PENDAHULUAN	1
II.	VISI DAN MISI UNIVERSITAS NASIONAL	5
III.	VISI DAN MISI PROGRAM STUDI	9
IV.	DATA <i>TRACER STUDY</i> LULUSAN	11
V.	RUJUKAN NASKAH AKADEMIK SNPT/KKNI (ASSOSIASI PRODI)	18
VI.	KOMPETENSI LULUSAN ERA REVOLUSI INDUSTRY 4.0	20
VII.	INOVASI PEMBELAJARAN ERA REVOLUSI INDUSTRY 4.0	22
VIII.	RUMUSAN CAPAIAN PEMBELAJARAN SESUAI SNPT DAN JENJANG PRODI	27
IX.	RUMUSAN CAPAIAN PEMBELAJARAN PRODI MAGISTER BIOLOGI	28
X.	PROFIL LULUSAN CIRI KHAS UNIVERSITAS NASIONAL	30
XI.	PROFIL LULUSAN PRODI MAGISTER BIOLOGI	31
XII.	CAPAIAN PROGRAM STUDI	35
XIII.	KAJIAN KEILMUAN (RANAH TOPIK) PROGRAM STUDI	36
XIV.	MATRIX KAJIAN ILMU DENGAN CAPAIAN PEMBELAJARAN	37
XV.	MATRIKS CPL DENGAN MATA KULIAH	38
XVI.	PEMETAAN CAPAIAN PEMBELAJARAN TERHADAP BAHAN MATA KULIAH	42
XVII.	MATRIKS CPL DENGAN CAPAIAN PROGRAM STUDI	43
XVIII.	BOBOT MATA KULIAH (MK)	45
XIX.	DESKRIPSI MATA KULIAH DI SETIAP SEMESTER (GANJIL DAN	47

	GENAP)	
XX.	MATA KULIAH DAN DISTRIBUSI MATA KULIAH TIAP SEMESTER	52
XXI.	PEMETAAN KONVERSI MATA KULIAH DARI KBK KE KPT-SNPT	55
XXII.	PEMETAAN KOMPETENSI PENUNJANG LANGSUNG KOMPETENSI PENUNJANG TAMBAHAN, DAN KOMPETENSI PENUNJANG PELENGKAP	57
XXIII.	MATA KULIAH YANG DIRANCANG SEBAGAI PENYETARAAN SERTIFIKASI KOMPETENSI	57
XXIV.	PEMETAAN RELEVANSI DOSEN PENGAMPU DENGAN MATA KULIAH	57
XXV.	RENCANA PENGEMBANGAN KUALIFIKASI DAN KOMPETENSI BIDANG ILMU DOSEN: STUDI LANJUT S3/PASCA DOKTOR	59
XXVI.	PEMETAAN PENUNJANG MATA KULIAH: BUKU TEXT/REFERENSI/LABORATORIUM	59
XXVII.	PEMETAAN LABORATORIUM PENUNJANG PEMBELAJARAN DAN RISET	60
XXVIII.	PANDUAN SURAT KETERANGAN PENDAMPING IJAZAH	63
XXIX.	METODE PEMBELAJARAN STUDENT CENTERED LEARNING	81
XXX.	MODUS PEMBELAJARAN: MODUS GANDA/BLENDED LEARNING	81
XXXI.	TEKNOLOGI PEMBELAJARAN BERBASIS LMS (LEARNING MANAGEMENT SYSTEM), VIDEO E-LEARNING, KONTEN PEMBELAJARAN DIGITAL, SOFTWARE DAN CYBER LIBRARY	83
XXXII.	PEMBELAJARAN ON-LINE UNTUK MAHASISWA (INSTRUCTIONAL LEARNING DESIGN FOR STUDENT)	103
XXXIII.	PENGAJARAN ONLINE UNTUK DOSEN (INSTRUCTIONAL TEACHING DESIGN FOR LECTURER)	104
XXXIV.	FORMAT RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)	105
XXXV.	STANDAR PENDIDIKAN PRODI: MUTU LULUSAN	112
XXXVI.	PENGUATAN BIDANG RISET/PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT	113

XXXVII.	RENCANA PUBLIKASI SEMINAR/JURNAL NASIONAL/INTERNASIONAL BEREPUTASI	115
XXXVIII.	MONITORING DAN EVALUASI PEMBELAJARAN	116
XXXIX.	REFERENSI/DAFTAR PUSTAKA	136
XXXX.	LAMPIRAN	137

I. PENDAHULUAN

Dalam rangka penyesuaian kebutuhan sumber daya manusia Indonesia yang bermutu dan produktif sesuai dengan standar kompetensi kerja baik nasional maupun internasional dengan capaian pembelajaran (*learning outcomes*) yang sesuai dengan standar kompetensi lulusan yang dihasilkan oleh sistem pendidikan formal, informal, nonformal, pelatihan maupun pengalaman kerja yang diakui dengan sistem pengakuan pembelajaran lampau maupun kemampuan saat ini, maka Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) bekerjasama dengan Kementerian dan institusi pemerintah lainnya, para pemangku-kepentingan pengguna tenaga kerja terkait, asosiasi industri, asosiasi profesi, asosiasi internasional, perguruan tinggi regional/internasional, dan lembaga terkait lainnya telah menerbitkan PP No. 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Kerangka tersebut seperti pada Gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Sistem penjenjangan level dari 4 jalur pencapaian kompetensi KKNI: jalur akademik, jalur profesi, karir di industri, dan jalur otodidak.

KKNI adalah kerangka penjenjangan kualifikasi dan kompetensi tenaga kerja Indonesia yang menyandingkan, menyetarakan, dan mengintegrasikan sektor pendidikan dengan sektor pelatihan dan pengalaman kerja dalam suatu skema pengakuan kemampuan kerja yang disesuaikan dengan struktur di berbagai sektor pekerjaan.

Jenjang kualifikasi adalah tingkat capaian pembelajaran yang disepakati secara nasional, disusun berdasarkan ukuran hasil pendidikan dan/atau pelatihan yang diperoleh melalui pendidikan formal, nonformal, informal, atau pengalaman kerja seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.

KKNI menyediakan 9 (sembilan) jenjang kualifikasi, dimulai dari kualifikasi jenjang 1 sebagai kualifikasi terendah sampai dengan kualifikasi jenjang 9 sebagai kualifikasi tertinggi. Penetapan jenjang kualifikasi 1 sampai 9 dilakukan melalui pemetaan komprehensif kondisi ketenagakerjaan di Indonesia ditinjau dari kebutuhan penghasil (*supply push*) maupun pengguna (*demand pull*) tenaga kerja. Dengan demikian, KKNI merupakan perwujudan mutu dan jati diri Bangsa Indonesia dalam sistem pendidikan nasional, sistem pelatihan kerja nasional serta sistem pengakuan kompetensi nasional, yang dapat dipakai sebagai pedoman untuk:

- a. menetapkan kualifikasi capaian pembelajaran yang diperoleh melalui pendidikan formal, nonformal, informal, pelatihan atau pengalaman kerja;
- b. menetapkan skema pengakuan kualifikasi capaian pembelajaran yang diperoleh melalui pendidikan formal, nonformal, informal, pelatihan atau pengalaman kerja;
- c. menyetarakan kualifikasi antara capaian pembelajaran yang diperoleh melalui pendidikan formal, nonformal, informal, pelatihan atau pengalaman kerja; dan
- d. mengembangkan metode dan sistem pengakuan kualifikasi sumberdaya manusia dari negara lain yang akan bekerja di Indonesia.

KKNI menjadi acuan dalam pengemasan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) ke dalam tingkat atau jenjang kualifikasi. Pengemasan SKKNI ke dalam jenjang kualifikasi KKNI sangat penting untuk keperluan penyandingan maupun penyetaraan kualifikasi dan atau rekognisi dengan tingkat pendidikan dan atau tingkat pekerjaan. Di samping itu, pengemasan SKKNI ke dalam KKNI juga penting untuk keperluan harmonisasi dan kerjasama saling pengakuan kualifikasi dengan negara lain, baik secara bilateral maupun secara multilateral.

Setiap sektor dan jenjang pada KKNI memiliki deskriptor masing-masing. Deskriptor setiap jenjang kualifikasi juga disesuaikan dengan mempertimbangkan kondisi negara secara menyeluruh, termasuk perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni, perkembangan sektor-sektor pendukung perekonomian dan kesejahteraan rakyat seperti perindustrian, pertanian, kesehatan, hukum, dan lain-lain, serta aspek-aspek pembangun jati diri bangsa yang tercermin dalam Bhineka Tunggal Ika, yaitu komitmen

untuk tetap mengakui keragaman agama, suku, budaya, bahasa dan seni sebagai ciri khas bangsa Indonesia. Jenis kualifikasi pada KKNi dirancang untuk memungkinkan setiap jenjang kualifikasinya bersesuaian dengan kebutuhan bersama antara penghasil dan pengguna lulusan perguruan tinggi, kultur pendidikan/pelatihan di Indonesia saat ini serta gelar lulusan setiap jalur pendidikan tinggi yang berlaku di Indonesia.

Deskriptor pada KKNi terdiri atas dua bagian yaitu deskripsi umum dan deskripsi spesifik. Deskripsi umum mendeskripsikan karakter, kepribadian, sikap dalam berkarya, etika, moral dari setiap manusia dan berlaku pada setiap jenjang. Sedangkan deskripsi spesifik mendeskripsikan cakupan keilmuan (*science*), pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*know-how*) dan keterampilan (*skill*) yang dikuasai seseorang bergantung pada jenjangnya.

Secara konseptual, setiap jenjang kualifikasi dalam KKNi disusun oleh empat parameter utama yaitu:

- a. Keterampilan kerja yang dikuasai oleh lulusan
- b. Cakupan keilmuan/pengetahuan,
- c. Metoda tingkat kemampuan dalam mengaplikasikan keilmuan/pengetahuan
- d. Kemampuan manajerial

Keempat parameter yang terkandung dalam masing-masing jenjang disusun dalam bentuk deskripsi yang disebut deskriptor KKNi. Dengan demikian ke 9 jenjang KKNi merupakan deskriptor yang menjelaskan hak, kewajiban dan kemampuan seseorang dalam melaksanakan suatu pekerjaan atau mengaplikasikan ilmu pengetahuan dan keahliannya. Uraian tentang parameter pembentuk setiap deskriptor KKNi adalah sebagai berikut:

- a. **Keterampilan kerja** atau kompetensi merupakan kemampuan dalam ranah kognitif, ranah psikomotor, dan ranah afektif yang tercermin secara utuh dalam perilaku atau dalam melaksanakan suatu kegiatan, sehingga dalam menetapkan tingkat kompetensi seseorang dapat ditilik lewat unsur-unsur dari kemampuan dalam ketiga ranah tersebut;
- b. **Cakupan keilmuan/pengetahuan** merupakan rumusan tingkat keluasan, kedalaman, dan kerumitan/kecanggihan pengetahuan tertentu yang harus dimiliki, sehingga makin tinggi kualifikasi seseorang dalam KKNi ini dirumuskan dengan makin luas, makin dalam, dan makin canggih pengetahuan/keilmuan yang dimilikinya;

- c. **Metoda dan tingkat kemampuan** adalah kemampuan memanfaatkan ilmu pengetahuan, keahlian, dan metoda yang harus dikuasai dalam melakukan suatu tugas atau pekerjaan tertentu, termasuk didalamnya adalah kemampuan berpikir (*intellectual skills*);
- d. **Kemampuan manajerial** merumuskan kemampuan manajerial seseorang dan sikap yang disyaratkan dalam melakukan suatu tugas atau pekerjaan, serta tingkat tanggung jawab dalam bidang kerja tersebut.

Dalam rangka penyusunan KPT-KKNI, ke-empat parameter tersebut menjadi acuan dalam menyusun *learning outcome* (LO) pada level 6 dengan mengacu pada Permen Kemristekdikti No. 44 Tahun 2015 perihal standar nasional pendidikan tinggi (SNPT).

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud penyusunan portofolio Kurikulum Pendidikan Tinggi berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KPT-KKNI) adalah untuk mendesain kurikulum Program Studi Magister Biologi yang mengacu pada level 8 (UU. No. 8 Tahun 2012) dan Permen 44 Tahun 2015 serta memperhatikan hasil survei *tracer study* dari para alumni Program Studi Sarjana Biologi dari Fakultas Biologi dan *stakeholder*.

1.3 Landasan Hukum

Landasan hukum yang mendukung naskah akademik ini adalah sebagai berikut:

- a. UUD RI Tahun 1945 pasal 4 ayat (1);
- b. UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara RI Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 4301);
- c. UU No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Lembaran Negara RI Tahun 2003 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 4279);
- d. UU No.19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan;
- e. UU No. 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi;
- f. PP No. 23 Tahun 2004 tentang Badan Nasional Sertifikasi Profesi (Lembaran Negara RI Tahun 2004 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 4408);
- g. PP No. 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional (Lembaran Negara RI Tahun 2006 Nomor 67, Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 4637);

- h. PP No. 31 Tahun 2006 Tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional (Lembaran Negara RI Tahun 2006 Nomor 67, Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 4637);
- i. PP RI No. 8 Tahun 2012 Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia.
- j. Permenristekdikti No.44 Tahun 2015 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
- k. Naskah Akademik Konsorsium Program Studi Biologi (KOBBI) tahun 2015
- l. Badan Nasional Sertifikasi Profesi, Rancangan 1 Pedoman BNSP 219-2012 tentang Pengembangan Skema Sertifikasi Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).

II. VISI DAN MISI UNIVERSITAS NASIONAL

Universitas Nasional (UNAS) adalah Perguruan Tinggi Swasta (PTS) tertua di Jakarta dan kedua tertua di Indonesia. Didirikan pada tanggal 15 Oktober 1949 atas prakarsa tokoh-tokoh terkemuka yang berhimpun dalam Perkumpulan Memajukan Ilmu dan Kebudayaan (PMIK). UNAS dalam kurun perjalanan pengelolaan telah berhasil mendapatkan akreditasi BAN PT peringkat B pada tahun 2012, kategori bintang 2 dari QS Star pada 2011, 23 besar PTS yang menerapkan TIK untuk penunjang tata kelola akademik dari TeSCA (Telkom *Smart Campus*) dan peringkat 50 besar perguruan tinggi se-Indonesia pada 2015. Berdasarkan pemeringkatan perguruan tinggi oleh Kopertis Wilayah III, UNAS berada pada peringkat 6 pada tahun 2016. Bahkan pemeringkatan nasional oleh Kemristekdikti, UNAS berada pada peringkat 59. Hal tersebut membuktikan bahwa UNAS berkontribusi dalam pencerdasan kehidupan bangsa sebagaimana amanat konstitusi.

Tantangan yang dihadapi UNAS di masa-masa mendatang adalah meningkatkan peran sebagai kontributor dalam *excellence of human resources* (sumber daya insani yang unggul) dan kemajuan IPTEK. Dengan tantangan tersebut, UNAS berupa terus konsisten dalam mempertahankan kualitas akademik dan kapasitas infrastruktur demi peningkatan kepercayaan masyarakat. Kurikulum UNAS kini berbasiskan kompetensi yang membekali alumni dengan *skill, knowledge* dan *attitude* yang siap dipertanggung jawabkan kiprah dan karirnya di masyarakat setelah lulus. UNAS juga meningkatkan kapasitas sistem informasi manajemen secara online sehingga civitas akademika dan masyarakat global dapat lebih mudah dan cepat berinteraksi dengan UNAS melalui media internet. Meski demikian pesatnya pengembangan yang dilakukan, UNAS tetap berkomitmen untuk mencerdaskan bangsa. Komitmen itu diwujudkan dengan

menetapkan biaya kuliah yang berlandaskan falsafah: memberi kesempatan seluas-luasnya pada masyarakat untuk meraih pendidikan tinggi bermutu tinggi. Untuk itu Visi, Misi, dan Tujuan UNAS adalah sebagaimana berikut ini.

Visi Universitas Nasional

Menjadi Perguruan Tinggi Swasta dengan peringkat 10 PTS terbaik di Indonesia dalam pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan riset yang berbasis kebudayaan dan mencapai akreditasi internasional menuju *world class university* pada tahun 2025.

Misi Universitas Nasional

Visi di atas akan dicapai dengan menetapkan misi Universitas Nasional sebagai berikut:

1. Menyelenggarakan dan mengembangkan kegiatan pendidikan, penelitian, pengabdian masyarakat yang berorientasi pada pengembangan pengetahuan, riset, teknologi, dan kebudayaan yang diakui internasional.
2. Menyelenggarakan pendidikan yang menghasilkan lulusan yang unggul dalam bidangnya yang menguasai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terkini yang mampu bersaing di pasar tenaga kerja secara nasional dan internasional;
3. Menyelenggarakan penelitian dan pengabdian masyarakat yang berkontribusi kepada pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan kebudayaan di kancah nasional dan internasional;
4. Menyelenggarakan tata kelola organisasi universitas secara transparan, adil, bertanggung jawab dan kredibel yang mengacu kepada kebijakan pendidikan nasional.
5. Membangun jejaring nasional dan internasional untuk memperluas dan memperdalam kerjasama dalam pengembangan ilmu pengetahuan, riset, teknologi, dan kebudayaan yang bermanfaat bagi kepentingan bangsa dan Negara dan tata dunia yang lebih sejahtera dan berkeadilan;

Tujuan Universitas Nasional

Merujuk pada misi Universitas Nasional, maka tujuan yang akan dicapai adalah:

1. Terselenggaranya pendidikan yang diakui secara internasional berdasarkan keunikan program studi yang menghasilkan lulusan yang dapat bersaing di tataran nasional dan global.
2. Dihasilkannya lulusan yang memiliki integritas, kompetensi, mandiri, inovatif dan kreatif, serta adaptif terhadap perkembangan yang terjadi di lingkungan nasional dan internasional;
3. Dihasilkannya pengajaran, penelitian, dan pengabdian masyarakat dari dosen dan mahasiswa berdasarkan keunikan program studi yang memberikan kontribusi pada penerapan dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan kebudayaan yang sesuai dengan kebutuhan di lingkungan nasional dan internasional;
4. Terbentuknya jejaring nasional dan internasional dengan berbagai lembaga dan perusahaan untuk memperluas dan memperdalam kerjasama dalam pengembangan dan penerapan ilmu pengetahuan, riset, teknologi dan kebudayaan yang bermanfaat dan berdaya guna bagi kepentingan bangsa dan negara serta diakui secara internasional.
5. Terselenggaranya tata kelola dan budaya organisasi secara transparan, adil, bertanggung jawab dan kredibel yang mengacu kepada kebijakan pendidikan nasional menuju standar internasional.

III. VISI DAN MISI PROGRAM STUDI MAGISTER BIOLOGI

A. Visi

Program Magister Prodi Biologi menjadi pusat unggulan konservasi alam dan keanekaragaman hayati, dengan peningkatan rekognisi internasional secara kualitas dan kuantitas pada tahun 2025.

B. Misi

Untuk mewujudkan Visi 2021 - 2025, Program Magister Prodi Biologi Sekolah Pascasarjana - Universitas Nasional menjabarkannya menjadi misi sebagaimana berikut ini:

1. Menyelenggarakan pendidikan Magister Biologi dengan kajian konservasi alam serta keanekaragaman hayati, guna menghasilkan sumberdaya manusia berkualitas, memiliki keunggulan, kemandirian dan bermoral;
2. Menyelenggarakan penelitian multidisiplin pada konservasi alam serta keanekaragaman hayati untuk kemajuan ilmu, budaya dan teknologi;
3. Menyelenggarakan pengabdian pada masyarakat berbasis konservasi alam serta keanekaragaman hayati, untuk kesejahteraan masyarakat, alam dan lingkungan.

Tujuan

Tujuan dari Visi dan Misi Program Magister Prodi Biologi 2021 - 2025 adalah sebagai berikut ini:

1. Menghasilkan sumber daya manusia ahli di bidang biologi konservasi alam, lingkungan hidup dan keanekaragaman hayati yang inovatif, kompeten, memiliki integritas moral akademik;
2. Mendukung komitmen Indonesia dalam upaya mencapai tujuan global terkait keanekaragaman hayati dan perubahan iklim;
3. Menghasilkan penelitian yang berkualitas untuk peningkatan ilmu pengetahuan dan terdesiminasikan secara nasional maupun internasional serta bermanfaat bagi kesejahteraan masyarakat;
4. Terwujudnya masyarakat yang peduli dan mampu menyelamatkan lingkungan hidup dan keanekaragaman hayati.

C. Sasaran

Sasaran pencapaian Prodi Magister Biologi Sekolah Pascasarjana Universitas Nasional pada periode 2021 – 2025, dijabarkan sebagai berikut :

1. Menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas dan profesional yaitu meningkatkan kemampuan untuk mengembangkan konsep konservasi alam, lingkungan hidup, dan keanekaragaman hayati secara mandiri, kreatif;
2. Menyiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang berkualitas memiliki kemampuan akademik atau dan kompetensi di bidang konservasi alam, lingkungan hidup, dan keanekaragaman hayati, mempunyai daya saing serta dapat menerapkan, dan memperkaya khasanah ilmu pengetahuan;
3. Menjalinkan kerjasama kemitraan dengan lembaga pemerintah, lembaga pendidikan (dalam atau luar negeri) dan lembaga lain yang memiliki komitmen untuk meningkatkan dan mengembangkan bidang keilmuan biologi untuk konsep konservasi alam, lingkungan hidup, dan keanekaragaman hayati dengan melakukan penelitian serta pengabdian kepada masyarakat dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan sebagai ujung tombak perbaikan kualitas sumber daya manusia;
4. Mengembangkan dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan khususnya bidang konservasi alam, lingkungan hidup, dan keanekaragaman hayati serta mengupayakan penggunaan untuk meningkatkan taraf kehidupan dan kesejahteraan masyarakat;
5. Lulusan yang mempunyai kompetensi di bidang biologi konservasi untuk mendukung target pembangunan berkelanjutan (SDGs) yang berbasis keanekaragaman hayati.

D. Strategi Pencapaian

Berbagai strategi yang dipilih dan akan dilaksanakan dalam upaya mewujudkan visi, misi, tujuan dan sasaran adalah :

1. Bidang pendidikan

- a. Penerapan kurikulum berbasis KKNI berdasarkan Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi dengan mengacu rekomendasi Konsorsium Biologi Indonesia (KOBI);
- b. Penerapan proses dan penilaian hasil atas kebijakan akademik secara rutin setiap awal semester untuk meningkatkan efektifitas, efisiensi dan produktivitas proses pembelajaran dan pengelolaan pendidikan;

- c. Penerapan *blended learning* untuk proses pembelajaran baik internal maupun dengan perguruan tinggi luar negeri mitra;
- d. Meningkatkan publikasi di jurnal ilmiah internasional bereputasi;
- e. Penerapan sistem *reward* prestasi akademik mahasiswa;
- f. Peningkatan partisipasi mahasiswa pada forum ilmiah nasional dan internasional.

2. Bidang sumberdaya manusia

- a. Memfasilitasi kegiatan ilmiah dosen dan mahasiswa;
- b. Meningkatkan kapasitas dan partisipasi dosen dalam kegiatan pelatihan, sertifikasi, kompetensi dalam upaya mendukung tridarma perguruan tinggi;
- c. Mendorong dosen dalam kegiatan akademik diluar perguruan tinggi sebagai *visiting profesor*, narasumber dan tenaga ahli pada tingkat nasional dan internasional.

3. Bidang manajemen internal dan organisasi

- a. Mengevaluasi sistem informasi manajemen dan prosedur operasional untuk semua kegiatan;
- b. Penerapan sistem *reward and punishment* kinerja dosen dan tenaga kependidikan,

4. Bidang sarana pendukung

- a. Meningkatkan ketersediaan teknologi informasi dan komunikasi;
- b. Meningkatkan ketersediaan literatur online (e-library) di perpustakaan;
- c. Memanfaatkan *Cyber Library* (UNAS) untuk mendukung proses perkuliahan dan penelitian dosen dan mahasiswa;
- d. Meningkatkan kerjasama antar lembaga baik nasional maupun internasional.

5. Bidang kemahasiswaan dan alumni

- a. Meningkatkan kualitas kegiatan-kegiatan ilmiah mahasiswa dan jejaring ilmiah;
- b. Meningkatkan keikutsertaan mahasiswa dalam forum-forum ilmiah nasional dan internasional;

- c. Memberikan penghargaan kepada mahasiswa berprestasi yang mendukung peningkatan profesionalitas lulusan;
- d. Meningkatkan peranan Ikatan Keluarga Alumni Program Magister Prodi Biologi Universitas Nasional (IKA Program Magister Prodi Biologi Universitas Nasional) untuk pelatihan-pelatihan, peningkatan wawasan mahasiswa, seminar dan kerjasama dan berjejaring;
- e. Tracer study secara berkelanjutan.

6. Bidang penelitian dan pengabdian pada masyarakat

- a. Meningkatkan kuantitas dan kualitas penelitian dosen, dengan mewajibkan para dosen melaksanakan penelitian minimal satu topik dalam satu tahun;
- b. Meningkatkan kuantitas dan kualitas publikasi penelitian dosen dan/atau mahasiswa;
- c. Meningkatkan kuantitas dan kualitas pengabdian pada masyarakat oleh dosen dan/atau mahasiswa;
- d. Mengadakan pelatihan metodologi penelitian, dengan mengundang narasumber luar perguruan tinggi yang kompeten di bidang penelitian;
- e. Pemberian insentif yang memadai untuk mendukung kegiatan penelitian dan pengabdian pada masyarakat serta publikasi oleh dosen.

7. Bidang kerjasama

- a. Meningkatnya mutu dan jenis kegiatan kerjasama dengan mitra;
- b. Meningkatkan kesempatan studi lanjut (Program Doktoral) bagi lulusan terbaik dengan memberikan/mencarikan beasiswa;
- c. Peningkatan kompetensi mahasiswa bersama mitra;
- d. Merintis kerjasama dengan berbagai institusi lainnya yang dapat bermanfaat bagi peningkatan kualitas akademik.

E. Parameter pencapaian pada tahun 2021

1. Meningkatnya daya minat masyarakat terhadap mutu akademik Prodi Magister Biologi, yang dibuktikan dengan peningkatan jumlah pendaftar mahasiswa baru yakni ditargetkan meningkat lebih dari 75%;
2. Distribusi sumber input mahasiswa baru yang tidak hanya berasal dari wilayah DKI, namun bersumber dari seluruh Indonesia;

3. Meningkatnya atmosfir akademik, dengan indikator meningkatnya IPK lulusan setiap tahun; minimal 75 % mempunyai IPK lebih dari 3,5;
4. Menuju Akreditasi Program Magister Prodi Biologi UNAS Peringkat Unggul;
5. Sistem penjaminan mutu diterapkan pada semua kegiatan;
6. Meningkatkan tersediannya literatur yang terikait dengan perkuliahan di perpustakaan;
7. Meningkatnya prestasi kegiatan ilmiah dosen dan mahasiswa;
8. Meningkatnya penelitian dosen yang melibatkan mahasiswa dan mengacu pada *roadmap* Universitas dan UPPS;
9. Meningkatnya publikasi ilmiah dosen dan mahasiswa ssecara nasional terakreditasi dan/atau internasional, minimal 3 makalah setiap semester;
10. Meningkatnya terbitnya buku ilmiah yang ditulis oleh dosen dan mahasiswa, setidaknya satu setiap 2 semester;
11. Meningkatnya kerjasama dengan institusi lain, baik secara kualitas maupun kuantitas.

IV. DATA *TRACER STUDY* LULUSAN

Tracer study merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui masa transisi dari dunia kampus menuju dunia kerja serta untuk mendapatkan masukan bagi perbaikan sistem pendidikan. *Tracer study* yang diterapkan oleh Universitas Nasional menggunakan form kuesioner survei standar untuk lulusan yang telah didesain oleh tim Belmawa Dikti. UNAS telah melakukan *Tracer study* untuk alumni pada seluruh program studi (24 Prodi S1) khususnya empat tahun terakhir ganjil-genap 2014-2015. Hasil *tracer study* digunakan untuk melakukan perbaikan sistem pendidikan dengan melakukan peninjauan kurikulum. Dimana dengan mengacu data *tracer study* tersebut dilakukan pemantapan penyusunan kurikulum KPT-KKNI bagi Prodi Magister Biologi. Berikut ini data hasil *tracer study* khususnya Program Studi Sarjana Biologi.

Data yang dipergunakan untuk merancang portofolio ini berbasis hasil *Tracer Study* alumni S1 biologi tahun 2012-2015, dapat diketahui bahwa lulusan Biologi menyatakan 77,7 % telah mendapatkan pekerjaan sesuai dengan profile lulusan yang didesain pada kurikulum KBK (2012). Hal tersebut menunjukkan bahwa kurikulum yang

dijalankan pada tahun tersebut berhasil menciptakan lulusan yang kompetensinya diterima atau diakui oleh *user* atau *stakeholder* dalam bidang pengembangan bidang ilmu Konservasi dan Lingkungan, Biologi Industri dan Biomedik. Mengacu pada data keselarasan horisontal tersebut dapat diklasifikasikan profil pekerjaan dari 77,7 % data lulusan. Dimana profesi pekerjaan lulusan dapat dikategorikan sebagai berikut:

- (1) *Analisis Konservasi dan Lingkungan*
- (2) *Analisis Biologi Industri*
- (3) *Analisis Biomedik*

Profesi bidang pekerjaan yang dijalankan oleh para lulusan tersebut selanjutnya menjadi referensi utama dalam menyusun profile lulusan kurikulum pendidikan tinggi berbasis KKNI level 6 bagi Prodi Biologi dan dapat dipertimbangkan bagi penyusunan kurikulum Prodi Magister Biologi berbasis KKNI level 8 yang dirancang sebagai Ahli Biologi dengan kekhususan Ahli Biologi Konservasi Alam dan Lingkungan dan Biodiversitas.

Data hasil *tracer study* program studi Biologi S1 dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Tabel Hasil *Tracer Study* Program studi Biologi S1

A	Butir Pertanyaan Masa Transisi	Jawaban Sesuai Hasil TS
1	Kapan anda mulai mencari pekerjaan? <i>Mohon pekerjaan sambilan tidak Dimasukkan</i>	75% sebelum wisuda, median 5,66 bulan 25% sesudah wisuda, median 3,10 bulan
2	Bagaimana cara anda mencari pekerjaan tersebut? <i>Jawaban bisa lebih dari satu</i>	1. Melalui relasi misalnya dosen, orang tua, saudara, teman (35,7%) 2. Mencari lewat internet/milis/iklan on-line (28,6%) 3. Dihubungi oleh perusahaan (7,1%) (Tulis 3 cara tertinggi mencari kerja)
3	Berapa bulan waktu yang dihabiskan (sebelum dan sesudah kelulusan) untuk memperoleh pekerjaan pertama?	Sebelum kelulusan, median 6,5 bulan Sesudah kelulusan, median 2,3 bulan
4	Berapa perusahaan/instansi/institusi yang sudah anda lamar (lewat surat atau e-mail) sebelum anda memperoleh pekerjaan pertama?	Median 8,6 perusahaan
5	Berapa banyak perusahaan/instansi/institusi yang merespons lamaran anda?	Median 6,7 perusahaan

B	Butir Pertanyaan Pekerjaan Sekarang	Jawaban Sesuai Hasil TS
1	Apakah anda bekerja saat ini (termasuk kerja sambilan dan wirausaha)?	64,2% Ya 35,8% Tidak menjawab
2	Bagaimana anda menggambarkan situasi anda saat ini?	100% Tidak Menjawab
3	Apakah anda aktif mencari pekerjaan dalam 4 minggu terakhir?	100% Tidak menjawab
4	Apa jenis perusahaan/instansi/institusi tempat anda bekerja sekarang?	1. Pemerintah = 55,5% 2. Swasta = 33,33% 3. Organisasi non profit/LSM = 11,1%
5	Kira-kira berapa pendapatan anda setiap bulannya?	> 7 juta rupiah
C	Butir Pertanyaan Keselarasan Vertikal dan Horizontal	Jawaban Sesuai Hasil TS
1	Seberapa erat hubungan antara bidang studi dengan pekerjaan anda?	1 (Sangat erat) = 44,44% 2 (Erat) = 33,33% 3 (Cukup Erat) = 11,11% 5 (Tidak Sama Sekali) = 11,11%
2	Tingkat pendidikan apa yang paling tepat/sesuai untuk pekerjaan anda saat ini?	1 (Setingkat Lebih Tinggi) = 11,11% 2 (Tingkat yang sama) = 44,44% 3 (Setingkat Lebih Rendah) = 44,44%
3	Jika menurut anda pekerjaan anda saat ini tidak sesuai dengan pendidikan anda, mengapa anda mengambilnya? Jawaban bisa lebih dari satu	(1) Pertanyaan tidak sesuai ; pekerjaan saya sekarang sudah sesuai dengan pendidikan saya = 37,5% (2) Di pekerjaan ini saya memperoleh prospek karir yang baik = 37,5% (3) Saya lebih suka bekerja di area pekerjaan yang tidak sesuai dengan pendidikan saya = 12,5% (4) Pekerjaan saya saat ini lebih aman/terjamin/secure = 12,5%
D	Butir Pertanyaan Kompetensi	Jawaban Sesuai Hasil TS
1	Pada saat lulus, pada tingkat mana kompetensi di bawah ini anda kuasai?	1 = rendah, 2 = cukup rendah, 3 = cukup 4 = cukup tinggi, 5 = tinggi
2	Pada saat lulus, pada tingkat mana kompetensi pengetahuan di bidang atau	2,62

	disiplin ilmu anda	
3	Pada saat lulus, pada tingkat mana kompetensi pengetahuan di luar bidang atau disiplin ilmu anda	3,00
4	Pada saat lulus, pada tingkat mana kompetensi pengetahuan umum anda	3,33
5	Pada saat lulus, pada tingkat mana kompetensi ketrampilan internet anda	3,0
6	Pada saat lulus, pada tingkat mana kompetensi ketrampilan komputer anda	3,33
7	Pada saat lulus, pada tingkat mana kompetensi berpikir kritis anda	3,0
8	Pada saat lulus, pada tingkat mana kompetensi ketrampilan riset anda	3,0
9	Pada saat lulus, pada tingkat mana kompetensi kemampuan belajar anda	3,0
10	Pada saat lulus, pada tingkat mana kompetensi kemampuan berkomunikasi anda	3,0
11	Pada saat lulus, pada tingkat mana kompetensi bekerja di bawah tekanan anda	3,0
12	Pada saat lulus, pada tingkat mana kompetensi manajemen waktu anda	3,5
13	Pada saat lulus, pada tingkat mana kompetensi bekerja secara mandiri anda?	3,0
14	Pada saat lulus, pada tingkat mana kompetensi bekerja dalam tim/bekerjasama dengan orang lain anda?	3,0
15	Pada saat lulus, pada tingkat mana kompetensi kemampuan dalam memecahkan masalah anda?	3,0
16	Pada saat lulus, pada tingkat mana kompetensi negosiasi anda?	3,0
17	Pada saat lulus, pada tingkat mana kompetensi kemampuan analisis anda?	3,5

18	Pada saat lulus, pada tingkat mana kompetensi toleransi anda?	3,0
19	Pada saat lulus, pada tingkat mana kompetensi kemampuan adaptasi anda?	3,0
20	Pada saat lulus, pada tingkat mana kompetensi loyalitas dan integritas anda?	3,5
21	Pada saat lulus, pada tingkat mana kompetensi bekerja dengan orang yang berbeda budaya maupun latar belakang anda?	3,0
22	Pada saat lulus, pada tingkat mana kompetensi kepemimpinan anda?	3,5
23	Pada saat lulus, pada tingkat mana kompetensi kemampuan dalam memegang tanggung jawab anda?	3,33
24	Pada saat lulus, pada tingkat mana kompetensi inisiatif anda?	3,5
25	Pada saat lulus, pada tingkat mana kompetensi manajemen proyek/program anda?	3,0
26	Pada saat lulus, pada tingkat mana kompetensi kemampuan untuk memresentasikan ide produk/laporan anda?	3,5
27	Pada saat lulus, pada tingkat mana kompetensi kemampuan dalam menulis laporan, memo, dan dokumen anda?	3,5
28	Pada saat lulus, pada tingkat mana kompetensi kemampuan untuk terus belajar sepanjang hayat anda?	3,0
29	Pada saat lulus, bagaimana kontribusi perguruan tinggi dalam hal kompetensi di bawah ini?	
30	Pada saat lulus, bagaimana kontribusi perguruan tinggi dalam hal kompetensi pengetahuan di bidang atau disiplin ilmu anda?	3,57

31	Pada saat lulus, bagaimana kontribusi perguruan tinggi dalam hal kompetensi pengetahuan di luar bidang atau disiplin ilmu anda?	4,0
32	Pada saat lulus, bagaimana kontribusi perguruan tinggi dalam hal mana kompetensi pengetahuan umum anda	3,7
33	Pada saat lulus, bagaimana kontribusi perguruan tinggi dalam hal mana kompetensi ketrampilan internet anda?	3,0
34	Pada saat lulus, bagaimana kontribusi perguruan tinggi dalam hal mana kompetensi ketrampilan komputer anda?	3,0
35	Pada saat lulus, bagaimana kontribusi perguruan tinggi dalam hal mana kompetensi berpikir kritis anda?	4,0
36	Pada saat lulus, bagaimana kontribusi perguruan tinggi dalam hal mana kompetensi ketrampilan riset anda?	4,2
37	Pada saat lulus, bagaimana kontribusi perguruan tinggi dalam hal mana kompetensi kemampuan belajar anda	4,0
38	Pada saat lulus, bagaimana kontribusi perguruan tinggi dalam hal mana kompetensi kemampuan berkomunikasi anda?	3,0
39	Pada saat lulus, bagaimana kontribusi perguruan tinggi dalam hal mana kompetensi bekerja di bawah tekanan anda?	3,0
40	Pada saat lulus, bagaimana kontribusi perguruan tinggi dalam hal mana kompetensi manajemen waktu anda?	3,0
41	Pada saat lulus, bagaimana kontribusi perguruan tinggi dalam hal mana kompetensi bekerja secara mandiri anda?	4,0
42	Pada saat lulus, bagaimana kontribusi	5,0

	perguruan tinggi dalam hal mana kompetensi bekerja dalam tim/bekerjasama dengan orang lain anda?	
43	Pada saat lulus, bagaimana kontribusi perguruan tinggi dalam hal mana kompetensi kemampuan dalam memecahkan masalah anda?	4,0
44	Pada saat lulus, bagaimana kontribusi perguruan tinggi dalam hal mana kompetensi negosiasi anda?	4,0
45	Pada saat lulus, bagaimana kontribusi perguruan tinggi dalam hal mana kompetensi kemampuan analisis anda?	4,0
46	Pada saat lulus, bagaimana kontribusi perguruan tinggi dalam hal mana kompetensi toleransi anda ?	5,0
47	Pada saat lulus, bagaimana kontribusi perguruan tinggi dalam hal mana kompetensi kemampuan adaptasi anda?	4,0
48	Pada saat lulus, bagaimana kontribusi perguruan tinggi dalam hal mana kompetensi loyalitas dan integritas anda?	5,0
49	Pada saat lulus, bagaimana kontribusi perguruan tinggi dalam hal mana kompetensi bekerja dengan orang yang berbeda budaya maupun latar belakang anda?	4,0
50	Pada saat lulus, bagaimana kontribusi perguruan tinggi dalam hal mana kompetensi kepemimpinan anda?	4,0
51	Pada saat lulus, bagaimana kontribusi perguruan tinggi dalam hal mana kompetensi kemampuan dalam memegang tanggung jawab anda?	4,0
52	Pada saat lulus, bagaimana kontribusi perguruan tinggi dalam hal mana kompetensi inisiatif anda?	4,0
53	Pada saat lulus, bagaimana kontribusi perguruan tinggi dalam hal mana kompetensi manajemen proyek/program anda?	4,0

54	Pada saat lulus, bagaimana kontribusi perguruan tinggi dalam hal mana kompetensi kemampuan untuk mempresentasikan ide produk/laporan anda?	4,0
55	Pada saat lulus, bagaimana kontribusi perguruan tinggi dalam hal mana kompetensi kemampuan dalam menulis laporan, memo, dan dokumen anda?	4,0
56	Pada saat lulus, bagaimana kontribusi perguruan tinggi dalam hal mana kompetensi kemampuan untuk terus belajar sepanjang hayat anda ?	4,0

V. RUJUKAN NASKAH AKADEMIK SNPT/KKNI (ASSOSIASI PRODI)

Mengacu kepada Permenristekdikti Nomor 44 tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi dan Perpres RI Nomor 8 Tahun 2012 tentang KKNI, UU PT No.12 Tahun 2012, dan Referensi Proses Penyusunan Naskah Akademik Prodi Magister Biologi Berbasis KKNI-KOBI, berupa: Rumusan Capaian Pembelajaran (LO) berbasis: Sikap, Pengetahuan dan Keterampilan lulusan Program Studi Biologi Nasional:

Penyusunan KKNI ini berbasis rujukan Konsorsium Biologi Indonesia (KOBI). KOBI merupakan organisasi yang berperan aktif dalam pengembangan pendidikan tinggi biologi dalam penguasaan keanekaragaman hayati dan pemanfaatan sumber daya alam hayati (*bioresources*) secara optimal dan berkelanjutan bagi kesejahteraan umat manusia. Berdasarkan pertemuan-pertemuan yang dilaksanakan KOBI sejak tahun 2015 dan Agustus 2016 dan Maret 2017 menghasilkan bahasan naskah akademik yang menjadi panduan bagi Prodi Magister Biologi di Indonesia (Terlampir Proses Penyusunan Naskah Akademik Prodi Magister Biologi KOBI).

Biologi menekankan pada kemampuan individu dalam menguasai prinsip-prinsip, konsep dan metoda standar untuk analisis dan sintesis, diantaranya :

1. Prinsip-prinsip biologi, sumber daya hayati dan lingkungan.
2. Konsep aplikasi biologi dan teknologi yang relevan dalam pengelolaan sumber daya hayati dan lingkungannya.
3. Prinsip dasar aplikasi perangkat lunak, instrumen dasar, metoda standar untuk analisis dan sintesis pada bidang biologi yang umum dan spesifik.

KKNI level 8, Capaian pembelajaran (Pengetahuan, ketrampilan khusus dan ketrampilan khusus) terkait kemampuan kerja bagi pendidikan tingkat S2 adalah sebagai berikut:

Pengetahuan:

1. Menguasai teori biologi, mencakup tingkat kajian sel dan molekul, biologi organismal, ekologi, evolusi, dan biosfer.
2. Mampu menentukan metode penelitian yang tepat.
3. Menguasai prinsip dan konsep pengukuran berbasis pada state of the art teknologi untuk analisis dan sintesis sumber daya hayati.

Keterampilan Umum:

1. Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam bidang ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan bidang biologi melalui penelitian ilmiah, penciptaan desain atau karya seni serta menyusun konsepsi ilmiah dan hasil kajiannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam bentuk tesis.
2. Mampu menyusun dan mengomunikasikan ide, hasil pemikiran dan argumen saintifik secara bertanggung jawab dan didasarkan pada etika akademik, melalui media kepada masyarakat akademik dan masyarakat luas.
3. Mampu mengambil keputusan dalam konteks menyelesaikan masalah pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi atau seni berdasarkan kajian analisis atau eksperimental terhadap informasi dan data.
4. Menguasai teori biologi, mencakup tingkat kajian sel dan molekul, biologi organismal, ekologi, evolusi, dan biosfer.
5. Mampu menentukan metode penelitian yang tepat.
6. Menguasai prinsip dan konsep pengukuran berbasis pada state of the art teknologi untuk analisis dan sintesis sumber daya hayati.

Keterampilan Khusus:

1. Mampu melakukan pendalaman atau perluasan keilmuan biologi dengan menghasilkan model atau metode atau pengembangan teori yang akurat, teruji, inovatif;

2. Mampu memecahkan masalah terkait dengan sumber daya hayati menghasilkannya karya yang berpotensi untuk diaplikasikan dalam memecahkan masalah iptek tersebut.
3. Mengembangkan keilmuan biologi yang dapat diaplikasikan pada lingkup pangan, kesehatan, bioenergi, dan lingkungan.

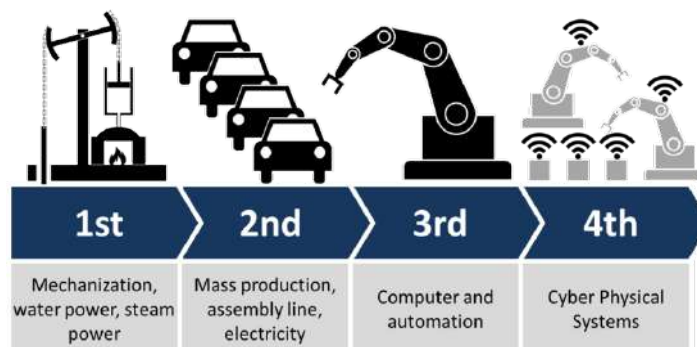
Bahan Kajian Magister Biologi minimal:

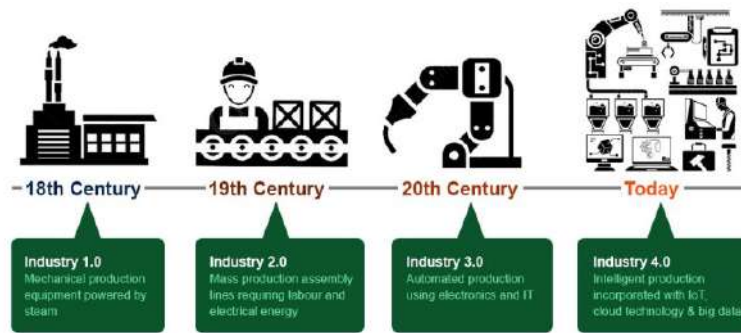
1. struktur dan fungsi organisme;
2. biologi molekuler;
3. biosistemika dan ekologi
4. filsafat ilmu dan bioetik
5. metoda analisis biologi.

Materi Matrikulasi S2 Biologi bagi calon mahasiswa yang S1nya tidak Biologi/tak sebidang, yaitu: Enam bahan kajian (bonggol) untuk sarjana biologi menjadi materi.

VI. KOMPETENSI LULUSAN ERA REVOLUSI INDUSTRY 4.0

Secara singkat, pengertian industri 4.0 adalah tren di dunia industri yang menggabungkan teknologi otomatisasi dengan teknologi cyber. Pada industri 4.0, teknologi manufaktur sudah masuk pada tren otomatisasi dan pertukaran data. Hal tersebut mencakup sistem cyber-fisik, internet of things (IoT), komputasi awan, dan komputasi kognitif. Ada empat prinsip rancangan dalam Industri 4.0. Industri 4.0 menghasilkan "pabrik cerdas". Di dalam pabrik cerdas berstruktur modular, sistem siber-fisik mengawasi proses fisik, menciptakan salinan dunia fisik secara virtual, dan membuat keputusan yang tidak terpusat. Lewat Internet untuk segala (IoT), sistem siber-fisik berkomunikasi dan bekerja sama dengan satu sama lain dan manusia secara bersamaan.





Lewat komputasi awan, layanan internal dan lintas organisasi disediakan dan dimanfaatkan oleh berbagai pihak di dalam rantai nilai. Prinsip-prinsip ini membantu perusahaan mengidentifikasi dan mengimplementasikan skenario-skenario Industri 4.0.

Interoperabilitas (kesesuaian): Kemampuan mesin, perangkat, sensor, dan manusia untuk berhubungan dan berkomunikasi dengan satu sama lain lewat Internet untuk segala (IoT) atau Internet untuk khalayak (IoP). IoT akan mengotomatisasikan proses ini secara besar-besaran.

Transparansi informasi: Kemampuan sistem informasi untuk menciptakan salinan dunia fisik secara virtual dengan memperkaya model pabrik digital dengan data sensor. Prinsip ini membutuhkan pengumpulan data sensor mentah agar menghasilkan informasi konteks bernilai tinggi.

Bantuan teknis: Pertama, kemampuan sistem bantuan untuk membantu manusia dengan mengumpulkan dan membuat visualisasi informasi secara menyeluruh agar bisa membuat keputusan bijak dan menyelesaikan masalah genting yang mendadak. Kedua, kemampuan sistem siber-fisik untuk membantu manusia secara fisik dengan melakukan serangkaian tugas yang tidak menyenangkan, terlalu berat, atau tidak aman bagi manusia.

Keputusan mandiri: Kemampuan sistem siber-fisik untuk membuat keputusan sendiri dan melakukan tugas semandiri mungkin. Bila terjadi pengecualian, gangguan, atau ada tujuan yang berseberangan, tugas didelegasikan ke atasan.

Top 10 skills

in 2020

1. Complex Problem Solving
2. Critical Thinking
3. Creativity
4. People Management
5. Coordinating with Others
6. Emotional Intelligence
7. Judgment and Decision Making
8. Service Orientation
9. Negotiation
10. Cognitive Flexibility

in 2015

1. Complex Problem Solving
2. Coordinating with Others
3. People Management
4. Critical Thinking
5. Negotiation
6. Quality Control
7. Service Orientation
8. Judgment and Decision Making
9. Active Listening
10. Creativity



Source: Future of Jobs Report, World Economic Forum

Disarikan dari berbagai sumber referensi, kemampuan atau kompeten yang dibutuhkan untuk sukses bagi para lulusan di era revolusi industri 4.0 adalah sebagai berikut:

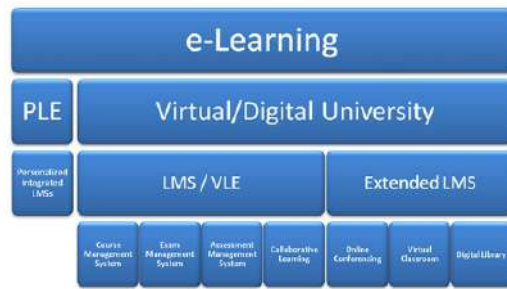
1. Problem solving atau kemampuan memecahkan masalah yang kompleks dan memberikan solusi yang inovatif.
2. Berpikir kritis, yakni kemampuan berpikir lateral yang berorientasi memberikan solusi atas masalah.
3. Kreatif yakni kemampuan berpikir divergen yang berorientasi memberikan solusi-solusi alternatif dalam memecahkan masalah.
4. Manajemen sumber daya yakni kemampuan manajerial dalam bekerja sama dalam tim kerja untuk mengejar target output dan outcome.
5. Berkoordinasi dengan orang lain yakni kemampuan untuk berkomunikasi dengan orang lain dalam tim kerja untuk mensukseskan capaian dan luaran.
6. Kecerdasan emosional yakni kemampuan untuk mengendalikan diri dari berbagai jenis situasi dan mampu menempatkan posisi dan sikap terbaik dalam kerjasama tim kerja.
7. Penilaian dan pengambilan keputusan yakni kemampuan untuk melakukan justifikasi atas suatu proses atau sistem dan mampu mengambil keputusan dengan tepat atas hasil analisis berdasarkan fakta atau data ilmiah yang rasional dan logis.
8. Berorientasi layanan yakni kemampuan untuk memberikan layanan kepada orang lain mengejar kepuasan dari para pelanggan atau customers.
9. Negosiasi yakni kemampuan untuk berkomunikasi dan berdiplomasi dalam memperjuangkan suatu target atau capaian.
10. Daya kognitif yang fleksibel yakni kemampuan berpikir logis yang adaptif dengan berbagai macam situasi perubahan baik yang radikal dan revolusioner dan mampu melihat celah atau peluang yang positif untuk mengembangkan suatu ide dan gagasan inovatif.

Mengacu pada perkembangan revolusi industry 4.0 dan skill atau kemampuan yang dibutuhkan tersebut dalam Portofolio KPT SN-DIKTI Prodi dilakukan up-dating terhadap beberapa hal yakni:

- a. Rumusan Profil Lulusan Prodi
- b. Capaian Pembelajaran Lulusan yang mengadopsi 10 skill yang dibutuhkan untuk era revolusi industry 4.0
- c. Penggunaan LMS sebagai media pembelajaran e-learning
- d. Konten pembelajaran digital
- e. Rencana Pembelajaran Semester

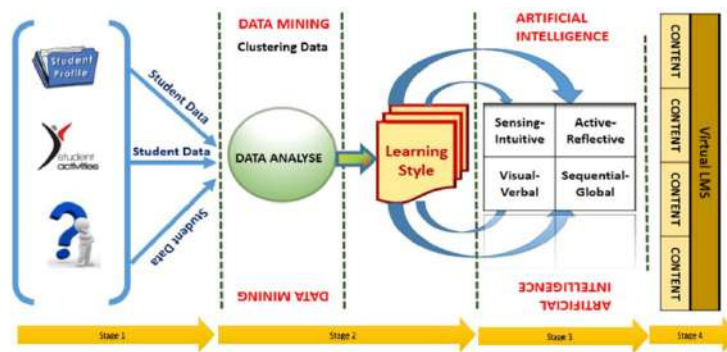
VII. INOVASI PEMBELAJARAN ERA REVOLUSI INDUSTRY 4.0

Cyber University akhir akhir ini banyak dibahas setelah di singgung oleh Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Menristekdikti) Mohamad Nasir dalam pembukaan acara Rapat Kerja Nasional (Rakernas) Kemenristekdikti 2018 lalu, menteri pun berharap kepada universitas tanggap terhadap menghadapi era digital revolusi industry 4.0. *Cyber University* adalah upaya untuk menjadikan kampus berbasis teknologi informasi. Usaha tersebut diterapkan di semua lini. Mulai dari sistem pembelajaran, kurikulum, pelayanan, fasilitas, maupun sarana dan prasarana lainnya. itu semua dikembangkan dengan berbasis teknologi. Penerapan Teknologi Informasi dengan menggunakan sistem Smart Campus ini, tidak hanya mempermudah dalam proses belajar-mengajar, tapi juga dalam proses manajemen kampus, perpustakaan dan lain sebagainya. Berikut merupakan bagian fitur yang ditawarkan dari sistem Smart Campus, Sistem Informasi Akademik Terintegrasi, e-Learning, Online Test, e-Office, Finance, Asset Managemen, Treacer Study, e-Library, Smart Parking dll. Smart Campus merupakan bagian kecil dari Smart City, penerapan Smart City tidak dapat dilepaskan dari smart education karena dalam sebuah kota, pendidikan merupakan komponen penting agar kota menjadi maju dan cerdas. Berikut ini contoh smart campus feature. Untuk membangun cyber university atau dalam istilah lain dapat juga di sebut sebagai Digital University dapat mengacu pada diagram framework berikut ini:



Gambar 2. Kerangka e-learning.

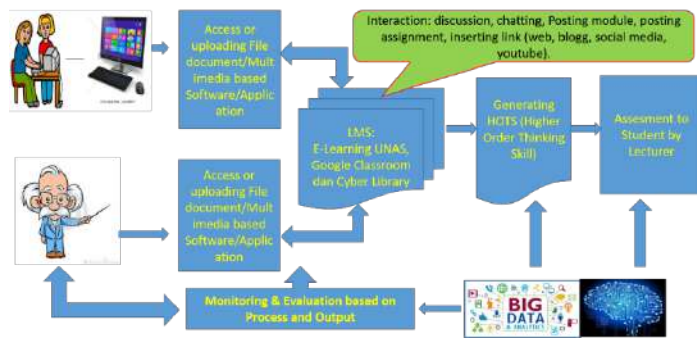
Saat ini perkembangan LMS sudah sangat pesat, integrasi LMS dengan aplikasi-aplikasi penunjang seperti aplikasi Big Blue Button dapat meningkatkan kualitas kolaborasi antara pengajar dengan mahasiswa. Selain itu LMS juga telah di kolaborasikan dengan Data Mining dan Artificial Intelligence sehingga content-course yang disajikan menjadi interaktif dan membantu proses belajar bagi mahasiswa menjadi lebih baik



Gambar 3. User intelligent Adaptive Learning Model.

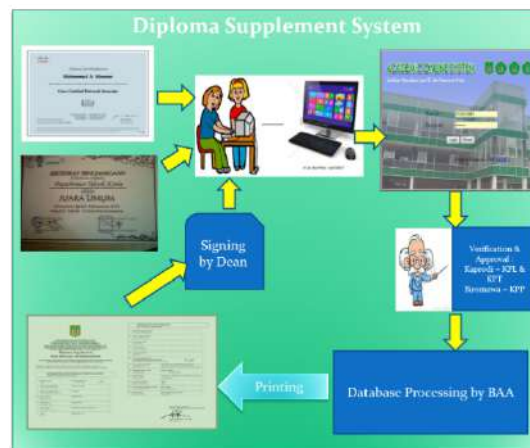
Berdasarkan Gambar 2.3, data profile dan aktifitas student dapat diolah dan dianalisa menggunakan teknik Data Mining sehingga model pembelajaran dapat disesuaikan dengan kondisi mahasiswa, proses penentuan model belajar ini menggunakan teknologi AI sehingga student dapat menentukan model belajar dengan tepat.

Sistem tata kelola Cyber University merupakan tumpuan utama dalam penyelenggaraan Tridharma PT. Untuk itu model tata kelola untuk Cyber University yang diusulkan ditunjukkan pada gambar sebagaimana di bawah ini. Tata kelola Cyber University memanfaatkan advances IT Platform yang meliputi IoT, RFID, AR/3D hingga aplikasi Smart Learning Management. Sistem pembelajaran yang diusulkan untuk digunakan dalam Cyber University adalah Full-On-Line Learning sebagaimana ditunjukkan pada diagram dibawah ini. Full-On-Line Learning berbasis pada LMS, Cyber Library, Well Trained Lecturer/Trainer dan desain modul pembelajaran.



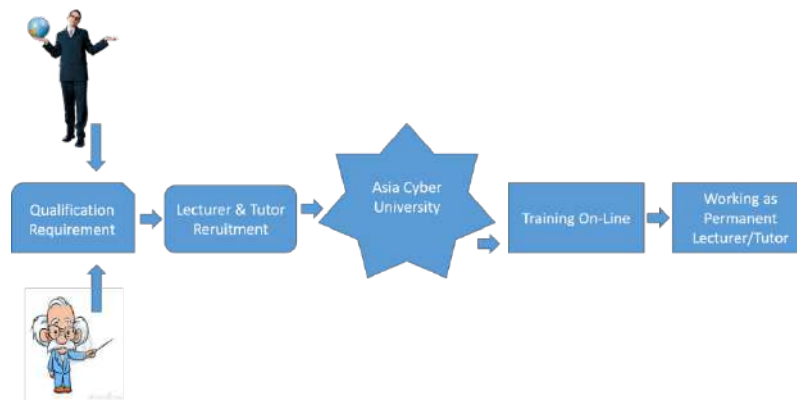
Gambar 4. Sistem pembelajaran Cyber University berbasis Full-On-Line Learning.

Sistem akademik untuk Cyber University yang diusulkan adalah berada di level 5 yakni menekankan sistem penjaminan mutu akademik yang sustainable dan optimal. Hal tersebut mengacu pada ketatnya kebutuhan mutu lulusan untuk bersaing di Era Revolusi Industry 4.0. Selain itu Cyber University dalam rangka comply with National Qualification menggunakan sistem Diploma Supplement sebagai siste rekognisi capaian pembelajaran.



Gambar 5. Sistem Diploma Supplement untuk Cyber University.

Sistem perekrutan Sumber Daya Manusia (SDM) sebagai pengampu dan tutor untuk Cyber University ditunjukkan pada diagram di bawah ini. SDM menekankan pada standar mutu yang berkualitas yakni minimal berkualifikasi S3 (doktoral) sebagai dosen pengampu. SDM dapat direkrut dari level nasional atau internasional untuk menjamin kepastian kepakaran bidang ilmu yang dibutuhkan oleh prodi/fakultas.



Gambar 6. Sistem SDM untuk Cyber University.

LMS merupakan sistem untuk mengelola catatan pelatihan dan pendidikan, perangkat lunaknya untuk mendistribusikan program melalui internet dengan fitur untuk kolaborasi secara ‘online’. Learning Management System (biasa disingkat LMS) adalah aplikasi perangkat lunak untuk kegiatan ‘online’, program pembelajaran elektronik (e-learning program). Sebuah LMS yang kuat harus bisa melakukan hal berikut:

- menggunakan layanan ‘self-service’ dan ‘self-guided’
- mengumpulkan dan menyampaikan konten pembelajaran dengan cepat
- mengkonsolidasikan inisiatif pelatihan pada platform berbasis ‘web scalable’
- mendukung portabilitas dan standar
- personalisasi isi dan memungkinkan penggunaan kembali pengetahuan.

Pada Gambar 2.7 Terdapat sembilan langkah mulai dari langkah pertama administrator membuat jadwal kuliah sampai dengan langkah terakhir administrator mengirimkan bahan untuk evaluasi perkuliahan. Langkah langkah tersebut dapat dilakukan dimana saja karena semua telah berbasis web dan dilakukan secara online. Sedangkan content yang dimiliki LMS terdapat empat jenis content meliputi Course, People, Analytics dan Collaboration. Content tersebut terkait satu dengan yang lain dan pengelolaannya menggunakan metode CMS (Content Management Systems) berikut gambar CMS pada LMS.

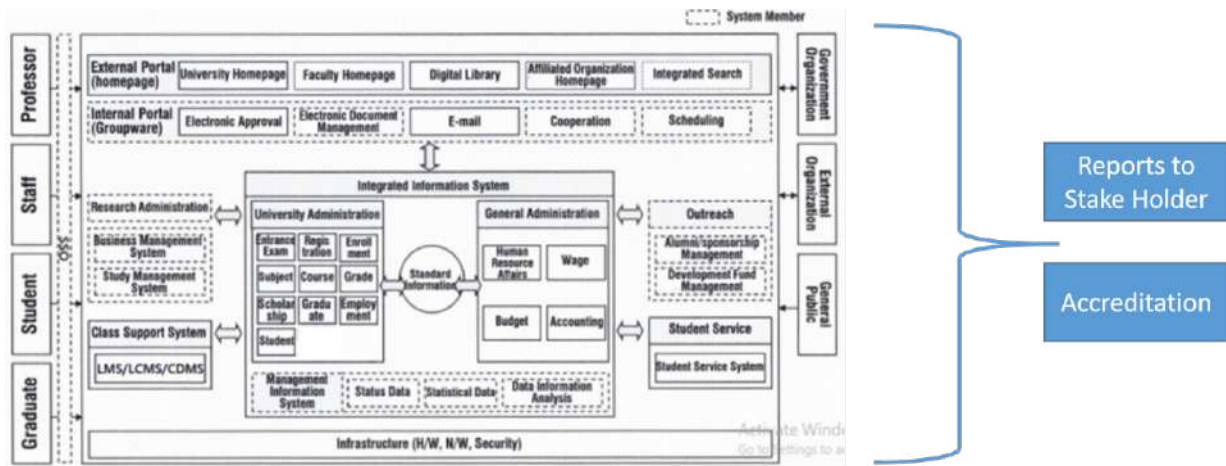


Gambar 7. Content pada LMS.

Dalam kaitannya dengan dunia Pendidikan Tinggi, Menristekdikti menjelaskan ada lima elemen penting yang harus menjadi perhatian dan akan dilaksanakan oleh Kemenristekdikti untuk mendorong pertumbuhan ekonomi dan daya saing bangsa di era Revolusi Industri 4.0 era disrupsi namun secara khusus dalam kaitannya dengan proses pembelajaran di Perguruan Tinggi ada dua hal yang menjadi perhatian yaitu:

1. Persiapan sistem pembelajaran yang lebih inovatif di perguruan tinggi seperti penyesuaian kurikulum pembelajaran, dan meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam hal data Information Technology (IT), Operational Technology (OT), Internet of Things (IoT), dan Big Data Analitic
2. Rekonstruksi kebijakan kelembagaan pendidikan tinggi yang adaptif dan responsif terhadap revolusi industri 4.0 dalam mengembangkan transdisiplin ilmu dan program studi yang dibutuhkan dengan mulai diupayakannya program Cyber University, seperti sistem perkuliahan distance learning.

Ide cyber university merupakan upaya menjadikan kampus berbasis teknologi informasi, sehingga cyber university mutlak membutuhkan Sistem Informasi yang baik, Grand desain sistem informasi pada dapat di lihat pada gambar 2 berikut ini:



Gambar 8. Cyber University Information System hingga pelaporan kepada Stake Holder.

(Kemenristekdikti) dan sistem akreditasi.

System Informasi pada cyber university harus terintegrasi setiap modul modulnya. Sedangkan platform sistemnya harus berbasis web sehingga akses sistem informasi tersebut dapat dilakukan user's dimana saja dan kapan saja, User's pada sistem Cyber University adalah Graduate, Student, Staff, Professor, Governmental Organization, External Organization, dan General Public. User's tersebut mengakses sumberdaya informasi pada system Cyber University menggunakan satu akun atau sering disebut sebagai SSO (Single Sign On). Modul-modul System dapat di akses oleh user sesuai dengan hak akses masing masing dan telah di atur oleh admin system. Sistem IT untuk menyelenggarakan Cyber University juga dirancang untuk Comply dengan kewajiban sistem pelaporan ke Kemenristekdikti dan Akreditasi baik nasional dan internasional.

VIII. RUMUSAN CAPAIAN PEMBELAJARAN SESUAI SNPT DAN JENJANG PRODI

Capaian Kompetensi Pembelajaran Keterampilan Umum Berdasarkan SNIKTI N0 44 Tahun 2015

No.	Jenis Pendidikan	Jenjang	Capaian Pembelajaran: Keterampilan Umum
1	Strata Dua (S2)	Level 8	a.mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah, penciptaan desain atau karya seni dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya, menyusun konsepsi ilmiah dan hasil kajian berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam bentuk tesis atau bentuk lain yang setara, dan

			<p>diunggah dalam laman perguruan tinggi, serta makalah yang telah diterbitkan di jurnal ilmiah terakreditasi atau diterima di jurnal internasional;</p> <p>b. mampu melakukan validasi akademik atau kajian sesuai bidang keahliannya dalam menyelesaikan masalah di masyarakat atau industri yang relevan melalui pengembangan pengetahuan dan keahliannya;</p> <p>c. mampu menyusun ide, hasil pemikiran, dan argumen saintifik secara bertanggung jawab dan berdasarkan etika akademik, serta mengkomunikasikannya melalui media kepada masyarakat akademik dan masyarakat luas.</p> <p>d.mampu mengidentifikasi bidang keilmuan yang menjadi obyek penelitiannya dan memposisikan ke dalam suatu peta penelitian yang dikembangkan melalui pendekatan interdisiplin atau multidisiplin;</p> <p>e. mampu mengambil keputusan dalam konteks menyelesaikan masalah pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora berdasarkan kajian analisis atau eksperimental terhadap informasi dan data;</p> <p>f.mampu mengelola, mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan kolega, sejawat di dalam lembaga dan komunitas penelitian yang lebih luas;</p> <p>g.mampu meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri;</p> <p>h.mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data hasil penelitian dalam rangka menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.</p>
--	--	--	--

IX. RUMUSAN CAPAIAN PEMBELAJARAN PRODI MAGISTER BIOLOGI

Capaian Kompetensi Pembelajaran Prodi Magister Biologi sebagai berikut:

No	Jenis Pendidikan	Jenjang	Capaian Pembelajaran:
1.	Strata Dua (S2)	Level 8	<p>SIKAP (S)</p> <ol style="list-style-type: none"> bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius; menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika; berkontribusi dalam peningkatan kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan

			<p>Pancasila;</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa; 5. menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; 6. bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan; 7. taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; 8. menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; 9. menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang biologi secara mandiri; dan 10. menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan;
2.			<p>PENGETAHUAN (P)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. mampu memahami, mengaplikasikan dan menganalisis teori biologi, mencakup tingkat kajian sel dan molekul, biologi organisma, ekologi, evolusi, dan biosfer. 2. mampu menentukan metode penelitian yang tepat. 3. mampu mengaplikasikan prinsip dan konsep pengukuran berbasis pada state of the art teknologi untuk analisis dan sintesis sumber daya hayati 4. mampu mengaplikasikan biologi untuk mengelola sumberdaya alam dan lingkungan serta keanekaragaman hayati untuk menunjang pembangunan yang berkelanjutan
3.			<p>KETERAMPILAN UMUM (KU)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam bidang ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan bidang biologi melalui penelitian ilmiah, penciptaan desain atau karya seni serta menyusun konsepsi ilmiah dan hasil kajiannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam bentuk tesis dan mampu publikasi ilmiah di media ilmiah nasional terakreditasi dan internasional bereputasi 2. mampu menyusun dan mengomunikasikan ide, hasil pemikiran dan argumen saintifik secara bertanggung jawab dan didasarkan pada etika akademik, melalui media kepada masyarakat akademik dan masyarakat luas. 3. mampu mengambil keputusan dalam konteks menyelesaikan masalah pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi atau seni berdasarkan kajian analisis atau eksperimental terhadap informasi dan data. 4. mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data hasil penelitian untuk menjamin kesahihan dan menghindarkan plagiasi

4.			<p>5. mampu meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri.</p> <p>6. mampu mengelola, mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan kolega, sejawat di dalam lembaga dan komunitas peneliti yang lebih luas.</p> <p>7. mengidentifikasi bidang keilmuan yang terkait obyek melalui pendekatan inter dan/atau multi disipliner.</p> <p>8. mampu melakukan validasi akademik atau kajian sesuai bidang keahliannya dalam menyelesaikan masalah di masyarakat atau industri yang relevan melalui pengembangan pengetahuan dan keahliannya;</p> <p>9. mampu mengidentifikasi bidang keilmuan yang menjadi obyek penelitiannya dan memposisikan ke dalam suatu peta penelitian yang dikembangkan melalui pendekatan interdisiplin atau multidisiplin;</p> <p>KETERAMPILAN KHUSUS (KK)</p> <p>1. mampu melakukan pendalaman atau perluasan keilmuan biologi terintegrasi bidang ilmu lainnya dengan menghasilkan model atau metode atau pengembangan teori yang akurat, teruji, inovatif;</p> <p>2. mampu mengidentifikasi, menganalisis dan memberikan solusi dari masalah terkait dengan sumber daya hayati dan lingkungan serta mampu menghasilkan karya yang berpotensi untuk diaplikasikan dalam memberikan solusi untuk masalah tersebut.</p> <p>3. Mampu mengembangkan keilmuan biologi yang dapat diaplikasikan pada kehidupan sehari-hari yang bermanfaat bagi masyarakat, khususnya dalam lingkup pangan, kesehatan, bioenegi, dan lingkungan serta pengelolaan sumberdaya hayati.</p>
----	--	--	---

X. PROFIL LULUSAN CIRI KHAS UNIVERSITAS NASIONAL

Dengan mengacu pada Visi dan Misi Universitas Nasional yang menekankan pada kontribusi sebagai agen perubahan yang dinamis bagi kemajuan bangsa, untuk itu Capaian Pembelajaran yang menjadi ciri khas, adalah lulusan yang memiliki Karakter dan Integritas. Selanjutnya, Karakter dan Integritas tersebut menjadi menjadi acuan dalam merancang Capaian Pembelajaran. Adapun rumusan Capaian Pembelajaran yang dapat membentuk lulusan memiliki karakter dan integritas adalah:

Wajib

1. Berkarakter dan menjunjung tinggi integritas moral
2. Profesional berbasis keilmuan prodi
3. Memiliki kemampuan manajerial
4. Memiliki kemampuan bahasa internasional (Inggris)
5. Memiliki interpersonal skill
6. Memiliki kemampuan mengembangkan karir profesional
7. Memiliki kemampuan kewirausahaan
8. Memiliki kemampuan untuk menerapkan prinsip anti korupsi dan tidak menyalahgunakan narkoba dalam peningkatan karir profesional.
9. Memiliki kemampuan untuk menjaga, melestarikan dan memanfaatkan SDA dan lingkungan.
10. Memiliki kemampuan untuk mengembangkan bidang peminatan bakat olahraga dan seni bagi mahasiswa yang memiliki talenta atau human interest.

XI. PROFIL LULUSAN PROGRAM STUDI MAGISTER BIOLOGI

Hasil *Tracer Study* Prodi Sarjana Biologi memberikan gambaran bahwa sebagian besar alumni mendapatkan pekerjaan masih terkait di bidang Biologi. Gambaran ini dipergunakan sebagai bahan pertimbangan Program Magister Studi Biologi untuk mendeskripsikan pengetahuan dan keahlian spesifik lulusan. Selanjutnya Program Studi Magister Biologi Universitas Nasional mempersiapkan lulusan magister dengan profil sebagaimana berikut ini:

A. Degree Outcome PRODI MAGISTER BIOLOGI (Gambaran Umum lulusan Prodi Level 8-9)

Gambaran umum lulusan Prodi Magister Biologi adalah: mampu menjadi Ahli Biologi (Bidang Konservasi Alam, Lingkungan dan Biodiversitas) yang kritis, inovatif, kompeten, dan beretika serta memiliki integritas moral akademik dan tanggap terhadap isu lingkungan dan konservasi alam serta bertanggung jawab untuk terwujudnya kesejahteraan masyarakat serta pembangunan bagi peradaban umat manusia dan masuk dalam reputasi nasional maupun internasional.

B. Profile Lulusan Prodi Biologi

No.	Profil Lulusan	Deskripsi
1	Komunikator / Fasilitator	Lulusan mampu bekerja pada lingkungan yang fokus pada perancangan dan penyampaian kebijakan pada <i>stake holder</i> terkait biologi untuk sumberdaya alam dan lingkungan hidup
2	<i>Community leader</i>	Lulusan mampu bekerja pada lingkungan dengan masyarakat local untuk konservasi alam dan pemanfaatan biodiversitas yang lestari
3	Peneliti	Lulusan mampu melakukan penelitian dan kajian terkait sumberdaya alam dan lingkungan hidup
4	Edukator	Lulusan mampu bekerja sebagai edukator baik dilembaga pemerintahan, pendidikan atau lembaga masyarakat
5	Ahli Biologi: (Konservasi alam, lingkungan dan biodiversitas)	Lulusan mampu sebagai tenaga ahli atau konsultan yang terkait sumberdaya alam dan lingkungan hidup
6	<i>Quality control</i>	Lulusan mampu bekerja sebagai tenaga ahli biologi yang dapat memeriksa kualitas lingkungan dan sumberdaya alam

Dengan mengacu pada *Degree Outcome* dan Profile Lulusan yang telah ditetapkan tersebut diharapkan bahwa lulusan Prodi Magister Biologi dapat berperan aktif dalam mengembangkan bidang Biologi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Lulusan Prodi Magister Biologi dengan Profile tersebut dapat mengisi bidang profesi yang seluas-luasnya terkait dengan bidang *Biologi*. Hal ini karena abad 21 ini merupakan abad biologi. John Naisbitt dan Patricia Aburdene dalam buku *Megatrends 2000* meramalkan bahwa salah satu megatrend abad 21 adalah peralihan dari model dan metafora fisika ke model dan metafora biologi untuk membantu kita mengerti dilema dan peluang dewasa ini.

Fisika memberikan metafora dan model untuk abad industri mekanistik dengan mengajukan; Energi-intensif, linear, makro, mekanistik, deterministik, dan diarahkan ke luar. Biologi mengajukan; Informasi-intensif, mikro, adaptif, holistik, diarahkan ke dalam. Percakapan sehari-hari orang semakin banyak menggunakan kata dan frase biologi, bahkan fisika baru mengalami kemajuan dengan berfikir dalam metafora biologi, yang belakangan ini menjadi trend, “*feedback*”, “*symbiosis*”, “*reprogrammed*”, “*biodiesel*”, “*bioenergi*”, dan lain sebagainya.

Dalam dunia bisnis misalnya, kita sudah tidak asing mendengar “*seed capital*”, “*hothouses*” untuk proyek kewirausahaan, “pertumbuhan” dan “evolusi” organisasi. Namun dewasa ini kita berada dalam proses penciptaan suatu masyarakat yang

merupakan susunan rinci sistem umpan balik informasi, struktur dari organism biologi itu sendiri. Adapun profesi-profesi tersebut dapat didefinisikan sebagaimana berikut ini:

NO.	PROFESI	PERAN	CAPAIAN PEMBELAJARAN	TANGGUNG JAWAB
1	Komunikator / Fasilitator	Lulusan mampu bekerja pada lingkungan yang fokus pada perancangan dan penyampaian kebijakan pada <i>stake holder</i> terkait bidologi untuk sumberdaya alam dan lingkungan hidup	Mampu mendemonstrasikan memperbaiki, menerapkan, mencanakan dan memanfaatkan IPTEK biologi untuk perbaikan kualitas lingkungan dan biodiversitas Mampu mengakses informasi dan berkomunikasi secara internasional sebagai upaya memperkenalkan jati diri bangsa Indonesia dalam koridor pengembangan karir professional	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Biologi secara umum dan konsep teoritis bagian khusus pengetahuan dan keterampilan tersebut secara mendalam untuk kesejahteraan masyarakat dan menjaga kualitas sumberdaya alam
2	<i>Community leader</i>	Lulusan mampu bekerja pada lingkungan dengan masyarakat local untuk konservasi alam dan pemanfaatan biodiversitas yang lestari	Mampu menerapkan, memodifikasi, mencegah dan menentukan serta memberika solusi pada masyarakat terkait pemanfaatan biologi untuk kesejahteraan masyarakat dan menjaga kualitas sumberdaya alam	Dapat berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa serta menjaga kualitas sumberdaya alam
3	Peneliti	Lulusan mampu melakukan penelitian dan kajian terkait sumberdaya alam dan lingkungan hidup	Mampu bersikap sebagai cendekiawan dengan senantiasa menegakkan kode etik ilmiah dalam kegiatan diseminasi dan publikasi. Mampu menganalisis dan tanggap dan mendapatkan solusi terhadap permasalahan lingkungan dan konservasi serta mampu dalam pengembangan	Pengkajian dengan metodologi dan mempublikasikan hasilnya

			dan pemanfaatan keanekaragaman hayati secara berkelanjutan	
4	Edukator	Lulusan mampu bekerja sebagai edukator baik dilembaga pemerintah, pendidikan atau lembaga masyarakat	<p>Mampu mendemonstrasikan memperbaiki, menerapkan, mencanakan dan memanfaatkan IPTEK biologi untuk perbaikan kualitas lingkungan dan biodiversitas</p> <p>Mampu mengakses informasi dan berkomunikasi secara internasional sebagai upaya memperkenalkan jati diri bangsa Indonesia dalam koridor pengembangan karir professional</p>	Menyampaikan informasi biologi untuk menjaga kulaitias sumberdaya alam
5	Ahli Biologi: (Konservasi alam, lingkungan dan biodiversitas)	Lulusan mampu sebagai tenaga ahli atau konsultan yang terkait sumberdaya alam dan lingkungan hidup	<p>Mampu memprioritaskani etika, moral dan norma dalam kehidupannya, khususnya yang terkait dampak perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya bidang konservasi alam dan lingkungan</p> <p>Mampu mengidentifikasi permasalahan konservasi alam dan lingkungan dan dan memberi solusi serta memutuskan kesadaran lingkungan hidup dalam pembangan berkelanjutan</p>	Memberikan konsultasi untuk suatu masalah terkait sumberdaya alam sehingga kualitas bisa terjaga dan ada manfaatnya bagi masyarakat
6	<i>Quality control</i>	Lulusan mampu bekerja sebagai tenaga ahli biologi yang dapat memeriksa kualitas lingkungan dan sumberdaya alam	Mampu Menghasilkan produk penelitian berkualitas di bidang keanekaragaman hayati baik dasar maupun terapan.	Menguasai konsep biologi dan mampu mengidentifikasi dan mendiagnosis untuk menetapkan kualitas yang baik

Dengan mengacu pada *Degree Outcome* tersebut, selanjutnya Prodi Magister Biologi mengadopsi *Program Outcome* yang telah ditetapkan oleh KOB. Adapun *Program Outcome* tersebut adalah:

XII. CAPAIAN PROGRAM STUDI

No.	Capaian Program Studi: Spesifik	Dimensi Capaian Program Umum
1	Mampu mengidentifikasi, menganalisis, kritis dan tanggap dan mendapatkan solusi terhadap permasalahan lingkungan dan konservasi serta mampu dalam pengembangan dan pemanfaatan keanekaragaman hayati secara berkelanjutan.	Penguasaan bidang Biologi
2	Mampu Menghasilkan produk penelitian berkualitas di bidang keanekaragaman hayati baik dasar maupun terapan.	Berpikir kritis dan taat kaidah ilmiah
3	Mampu mengakses informasi dan berkomunikasi secara internasional sebagai upaya memperkenalkan jati diri bangsa Indonesia dalam koridor pengembangan karir professional	Kecakapan menggunakan teknik dan perangkat komputasi serta kemampuan berjejaring
4	Menunjukkan komitmen terhadap etika, moral dan perilaku profesional di tempat kerja dan kehidupan sehari-hari.	Berkepribadian sikap dan moral
5	Mampu mengidentifikasi dan merancang serta berkomunikasi dalam kegiatan-kegiatan kemasyarakatan dengan para pemangku kepentingan (stakeholder) dari beragam latar belakang dengan kualitas yang efektif berdasarkan kajian biodiversitas	Komunikasi yang efektif
6	Mampu bersikap sebagai cendekiawan dengan senantiasa menegakkan kode etik ilmiah dalam kegiatan diseminasi dan publikasi.	Kaidah ilmuan
7	Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah, penciptaan desain atau karya seni dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya, menyusun konsepsi ilmiah dan hasil kajian berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam bentuk tesis atau bentuk lain yang setara, dan diunggah	Kepemimpinan dan kerja tim lintas disiplin

	dalam laman perguruan tinggi, serta makalah yang telah diterbitkan di jurnal ilmiah terakreditasi atau diterima di jurnal internasional	
8	Mampu menerapkan keterampilan kewirausahaan di bidang biologi sebagai alternatif kegiatan untuk meningkatkan pendapatan	Cakap berwirausaha

XIII. KAJIAN KEILMUAN (Ranah Topik) PROGRAM STUDI

No.	Kajian Keilmuan	Definisi
1	Karakter, integritas dan soft-skill	Membahas karakter dan kemampuan soft-skill yang merupakan ciri khas UNAS dan Prodi
2	Biologi	Membahas konsep DASAR biologi sebagai dasar untuk konservasi keanekaragaman hayati, lingkungan dan pembangunan yang berkelanjutan
3	Konservasi alam dan lingkungan	Membahas konsep konservasi alam dan lingkungan serta upaya pengelolaan dan solusi konflik manusia alam
4	Biodiversitas	Membahas keanekaragaman hayati serta potensi dan manfaat bagi masyarakat
5	Riset Biologi	Membahas metodologi penelitian, penulisan ilmiah dan publikasi

Roadmap Kajian Prodi Magister Biologi



XIV. MATRIKS KAJIAN ILMU DENGAN CAPAIAN PEMBELAJARAN

No.	Kajian Ilmu / Ranah Topik	Capaian Pembelajaran
1	<p>Integritas dan Soft-Skill</p> <p>Mata Kuliah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Etika Lingkungan 2. Falsafah Ilmu dan Metodologi Penelitian 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menerapkan prinsip-prinsip ketuhanan Yang Maha Esa dalam upaya pengembangan pribadi yang unggul di masyarakat dengan menguasai, mengamalkan, dan mengembangkan IPTEK. 2. Mampu mengembangkan kemampuan soft-skill sebagai kecakapan hidup (life skill) yang berorientasi pada pengembangan pribadi yang sukses di dunia kerja dan masyarakat. 3. Mampu menerapkan prinsip kesadaran lingkungan hidup yang harmonis dengan alam dan beretika
2	<p>Biologi</p> <p>Mata Kuliah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ekologi dan Ilmu Lingkungan 2. Biosistimatik 3. Biodiversitas Indonesia 4. Biologi Konservasi 5. Bioekonomi dan Kelestarian Lingkungan Hidup 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menerapkan konsep biologi, konsep ekologi, mengklasifikasikan dan mendokumentasikan serta mengembangkan keanekaragaman hayati 2. Mampu mengidentifikasi permasalahan konservasi alam dan lingkungan serta memberikan solusi 3. Mampu menilai potensi dan mencegah kerusakan sumberdaya alam
3	<p>Konservasi Alam dan Lingkungan</p> <p>Mata Kuliah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konservasi Alam, Lingkungan dan konflik 2. Manajemen Wilayah Pesisir dan Laut 3. Analisis Sistem dan Pemodelan Lingkungan 4. AMDAL 5. Biologi & Lanskap Perkotaan 6. Perubahan Iklim 7. Hukum Lingkungan 8. Agama dan Konservasi 9. Kesehatan Lingkungan 10. Bioekonomi dan Kelestarian Lingkungan Hidup 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu memprediksi pengaruh fenomena seperti perubahan iklim global, deforestasi, hilangnya keanekaragaman hayati, memberikan solusi konflik dengan menentukan model pengelolaan , konservasi alam dan lingkungan 2. Mahasiswa mampu mengenali potensi sumberdaya pesisir dan permasalahan pengelolaannya, serta mampu menyusun rencana pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya pesisir dan laut secara terpadu 3. Mahasiswa mampu membuat model, memprediksi dan mengambil keputusan yang dapat mempengaruhi keadaan keanekaragaman hayati dan lingkungan yang dinamis. 4. Mahasiswa mampu mengaplikasikan pemodelan matematis, matematika, proses-proses lingkungan, sistem lingkungan buatan, sistem lingkungan alami dan piranti lunak yang dapat dipakai memprediksi dan mengambil keputusan yang dapat mempengaruhi keadaan keanekaragaman hayati dan lingkungan yang dinamis.
4	<p>Biodiversitas dan Masyarakat</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menguasai konsep keanekaragaman hayati,

	Mata Kuliah: 1. Bioteknologi 2. Etnobiologi 3. Konservasi Alam Berbasis Masyarakat 4. Primatologi 5. Bioprospeksi 6. Jasa Ekosistem 7. Pengelolaan Satwaliar 8. Pengelolaan Sumberdaya Genetika 9. Biopolitik	mengetahui status dan distribusi keanekaragaman hayati di Indonesia 2. Mampu mengaplikasikan dan mengelola potensi keanekaragaman hayati bagi pemanfaatan secara berkelanjutan serta mampu membuat kebijakan yang terkait keamanan biodiversitas Indonesia
5	Riset Biologi Mata Kuliah: 1. Seminar dan Publikasi 2. Penelitian (Proposal dan Seminar Hasil) 3. Tesis	Mampu mengintegrasikan dan mengaplikasikan perangkat teoritis dan metode ilmiah serta menggunakan metode penelitian dan menganalisis Mampu menulis suatu karya ilmiah yang dipublikasikan pada jurnal nasional terakreditasi dan jurnal internasional

XV.MATRIKS CAPAIAN PEMBELAJARAN DENGAN MATA KULIAH

No.	Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)
1	Etika Lingkungan	1. Menguasai konsep ilmu pengetahuan; konsep etika, moral dan norma yang terkait dengan pemanfaatan ilmu pengetahuan. 2. Menguasai prinsip etika lingkungan dan kearifan lokal serta etika pemanfaatan makhluk hidup 3. Menguasai prinsip pemanfaatan rekayasa hayati dalam konservasi alam dan lingkungan yang sesuai dengan norma etika
2	Falsafah Ilmu dan Metodologi Penelitian	1. Mhs mampu menguasai prinsip Falsafah dari Ilmu , Kebenaran Ilmiah, dapat Membangun Logika Berpikir Ilmiah yang Benar 2. Mampu merancang penelitian, menggunakan metodologi penelitian, membuat laporan penelitian dan menulis artikel ilmiah
3	Ekologi dan Ilmu Lingkungan	1. Mampu menguasai konsep interaksi antar makhluk hidup maupun interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dapat mengukur dan mendeteksi keseimbangan alam dan lingkungan 2. Mampu dalam upaya pengelolaan lingkungan merumuskan dan mengendalikan berbagai masalah lingkungan dengan pendekatan ekologi-geografis dalam kerangka analisis lingkungan untuk perencanaan pembangunan, pengembangan wilayah dan evaluasi tata ruang wilayah.
4	Biosistematik	1. Mampu menguasai konsep biosistematik, menghubungkan

		<p>tahap perkembangan biosistematik, menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan biosistematika; dan mampu menunjukkan keterkaitan hubungan antara taksonomi sistematik dan biosistematik</p> <p>2. Mampu menjelaskan dan mendemonstrasikan, serta merangkaikan tahapan penelitian biosistematik</p>
5	Biodiversitas Indonesia	<p>1. Menguasai konsep keanekaragaman hayati, mengetahui status dan distribusi keanekaragaman hayati di Indonesia</p> <p>2. Mampu mengaplikasikan potensi keanekaragaman hayati bagi pemanfaatan secara berkelanjutan</p>
6	Biologi Konservasi	Mampu menguasai konsep konservasi hayati pada level genetik, spesies, ekosistem; nilai ekonomi; ancaman bagi keanekaragaman hayati; konservasi berbasis masyarakat; konservasi dan pembangunan berkelanjutan.
7	Bioekonomi dan Kelestarian Lingkungan Hidup	<p>1. Mampu mengidentifikasi kondisi lingkungan, aktor, institutions, proses dan contoh kebijakan lingkungan Indonesia, implementasi dan dampak.</p> <p>2. Mampu menentukan nilai ekosistem, spesies dan genetik reources, aktor, institusi, proses dan contoh pengalaman baru pada konservasi, pemanfaatan berkelanjutan sumber daya hayati dan pembagian keuntungan.</p> <p>3. Mampu membahas kebijakan lingkungan dan bio-ekonomi di tingkat global, regional, dan nasional tingkat pelaksanaannya.</p> <p>4. Mampu membahas lingkungan dan masa depan bio-ekonomi policyof Indonesia, ketika menganalisis kesenjangan antara kesadaran / pemahaman dan praktik politik fragmatical pada ekosistem dan yang komponen mis ekosistem, spesies, reources genetik, komponen kimia dan pengetahuan tradisional di tingkat nasional dan provinsi / kabupaten.</p> <p>5. Mampu menjelaskan konsep kebijakan yang meliputi resiko, aturan dan peraturan, politik lingkungan, keadilan lingkungan, bio-ekonomi dan keberlanjutan dalam kaitannya dengan kondisi di tingkat nasional, provinsi dan kabupaten dalam perspektif global</p>
8	Konservasi Alam, Lingkungan dan Konflik	Mahasiswa mampu melakukan pengelolaan , konservasi alam dan lingkungan; yaitu dapat memprediksi pengaruh fenomena seperti perubahan iklim global, deforestasi, hilangnya keanekaragaman hayati, memberikan solusi konflik, misalnya ekowisata, produksi non kayu sebagai kegiatan alternative masyarakat sekitar kawasan konservasi.
9	Manajemen Wilayah Pesisir dan Laut	Mahasiswa mampu mengenali potensi sumberdaya pesisir dan permasalahan pengelolaannya, serta mampu menyusun rencana pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya pesisir dan laut secara terpadu.

10	Analisis Sistem dan Pemodelan Lingkungan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu membuat model, memprediksi dan mengambil keputusan yang dapat mempengaruhi keadaan keanekaragaman hayati dan lingkungan yang dinamis. 2. Mahasiswa mampu mengaplikasikan pemodelan matematis, matematika, proses-proses lingkungan, sistem lingkungan buatan, sistem lingkungan alami dan piranti lunak yang dapat dipakai dalam pemodelan lingkungan beserta contoh-contoh akan diberikan
11	Bioteknologi	Mampu menguasai konsep-konsep Bioteknologi, Bioteknologi Hewan, Tumbuhan, Kesehatan, lingkungan dan Mikrobiologi, serta dapat mengaplikasikan kepada masyarakat
12	Etnobiologi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa menguasai konsep penggunaan spesies tumbuhan secara tradisional untuk bahan pangan, kesehatan dan kosmetik, sandang, papan, peralatan rumah tangga, kerajinan, pewarna, perlengkapan upacara adat/ritual dan keamanan. 2. Mampu mengenal dan membedakan beragam budaya etnis atau suku bangsa yang berhubungan dengan penggunaan tumbuhan dalam kehidupannya.
13	Konservasi Alam Berbasis Masyarakat	Mampu menguasai konsep konservasi berbasis masyarakat dan dapat menerapkan dan mendesain prinsip konservasi sumberdaya alam berbasis masyarakat untuk pembangunan yang berkelanjutan
14	AMDAL	Mahasiswa mampu menganalisis berbagai permasalahan yang ada di lingkungan sekitarnya
15	Pengelolaan Satwaliar	Mampu menguasai, mengklasifikasikan konsep ekologi satwa liar yang meliputi satwa sebagai individu maupun dalam populasi, pola dispersal, distribusi, kompetisi, predasi, parasit dan pathogen, serta mampu mempertimbangkan pengelolaan satwa liar termasuk teknik pemantauan di alam
16	Pengelolaan Sumberdaya Genetika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menguasai konsep Dasar teori rekombinasi dan pengembangan populasi yang diperlukan dalam penerapan analisis genetik di tingkat molekuler 2. Mampu mengidentifikasi Penggunaan berbagai teknik seluler tersebut dalam hubungannya dengan introgresi gen, penciptaan keragaman genetik baru, dan pemuliaan yang dapat bermanfaat bagi pengelolaan sumberdaya hayati.
17	Biologi dan Lanskap Perkotaan	Mampu menguasai konsep dan strategi-penataan-ruang-guna-pembangunan tata ruang perkotaan yang berkelanjutan terkait keanekaragaman hayati
18	Perubahan Iklim	1. Mahasiswa mampu menganalisis dan menekankan pentingnya peningkatan kapasitas masyarakat yang rentan

		<p>terhadap perubahan iklim baik secara ekonomi maupun geografi, sehingga mengurangi resiko bencana.</p> <p>2. Mahasiswa mampu memberikan langkah-langkah dalam adaptasi dan mitigasi menghadapi perubahan iklim dunia serta mengkaji bagaimana makhluk hidup beradaptasi mengurangi resiko bencana.</p>
19	Hukum Lingkungan	<p>Mampu menguasai aspek-aspek hukum yang berkaitan dengan perlindungan lingkungan untuk tujuan pembangunan berkelanjutan (sustainable development)</p> <p>Mampu mencegah dan mengendalikan tingkah laku manusia dalam melaksanakan pembangunan melalui instrumen-instrumen hukum, seperti hukum administrasi, perdata, pidana dan internasional yang dapat ditegakkan dalam upaya perlindungan lingkungan.</p>
20	Agama dan Konservasi	Mampu melakukan identifikasi dan pendekatan agama dalam pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan
21	Primatologi	Mampu menguasai ilmu primate dan mampu mengenal distribusi dan mengidentifikasi potensi manfaat dan ancaman kelestariannya
22	Bioprospeksi	<p>1. Mampu menguasai konsep bioprospeksi dalam implementasi keanekaragaman hayati, proses untuk mendapatkan bioprospeksi, perkembangan bioprospeksi di tingkat global, analisis bioprospeksi dalam pemanfaatan sumber daya genetic dan sumber daya hayati.</p> <p>2. Mampu mengidentifikasi potensi dalam pemanfaatan sumber daya genetic, proses pencarian dan pengembangan sumber-sumber baru senyawa kimia, gen, dan organisme yang dapat menghasilkan produk berkualitas tinggi (bioprospecting).</p>
23	Kesehatan Lingkungan	Mampu mengidentifikasi kualitas lingkungan dan menentukan klasifikasi kualitas fisik air dan limbah cair dan mencari solusi upaya pencegahan pencemarannya
24	Jasa Ekosistem	<p>1. Mampu menguasai konsep Jasa Lingkungan dan Pengendalian Dampak serta potensi Jasa Lingkungan dari berbagai tipe ekosistem, baik pada ekosistem terestrial maupun akuatik,</p> <p>2. Mampu mengidentifikasi dan menganalisis dampak-dampak pembangunan terhadap komponen-komponen lingkungan hidup, baik biofisik maupun sosial ekonomi dan budaya masyarakat.</p>
25	Ekonomi Lingkungan	Mampu menguasai ekonomi lingkungan atau ilmu ekonomi lingkungan mengenai perilaku atau kegiatan manusia dalam memanfaatkan Sumber Daya Alam (SDA) dan lingkungannya yang terbatas sehingga fungsi atau peranan SDA dan lingkungan

		tersebut dapat dipertahankan dan bahkan penggunaannya dapat ditingkatkan dalam jangka panjang atau berkelanjutan.
26	Biopolitik	1. Mampu menguasai kebijakan dan politik yang berkaitan dengan bagaimana mempengaruhi kebijakan publik dan pengambilan keputusan untuk kualitas lingkungan dan sumber daya hayati 2. Mampu menerakan teori dan metode dari biologi menuju pemahaman ilmiah tentang perilaku politik untuk suatu kebijakan terkait lingkungan dan sumber daya hayati
27	Seminar dan Publikasi	Mampu membuat tulisan ilmiah dan mampu mempresentasi dan menerbitkan di jurnal ilmiah nasional terakreditasi atau jurnal ilmiah internasional
28	Penelitian	Mampu merancang penelitian dan membuat proposal serta melakukan penelitian dengan kaidah ilmiah
29	Tesis	Mampu mengintegrasikan dan mengaplikasikan perangkat teoritis dan analisis dan suatu karya ilmiah
30	Topik Khusus	Mampu mengintegrasikan bidang ilmu dengan rencana penelitian tugas akhir

XVI. PEMETAAN CAPAIAN PEMBELAJARAN TERHADAP BAHAN KAJIAN DAN MATA KULIAH

Semester	Kode	Mata Kuliah	Capaian Kopetensi Pembelajaran Lulusan Program Magister Prodi Biologi				Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CP-MK)
			Sikap (S)	Pengetahuan (P)	Keterampilan Umum (KU)	Keterampilan Khusus (KS)	
I	MB170601	Etika Lingkungan	S2; S5; S6	P4	KU2	KS2	1; 2; 3
I	MB170602	Falsafah Ilmu dan Metodologi Penelitian	S9	P1; P3; P6; P7	KU1; KU2; KU9	KS1; KS2; KS3	1; 2; 5; 7
I	MB170603	Ekologi dan Ilmu Lingkungan	S5	P1; P3	KU1; KU2; KU3; KU9	KS2	1; 5; 7
I	MB170604	Biosistimatik	S9	P1	KU1	KS2	1; 2; 3
I	MB170605	Biodiversitas Indonesia	S9	P1; P4	KU3; KU7; KU9	KS2	1; 2
I	MB170606	Biologi Konservasi	S9	P1; P4	KU1	KS2	1; 2
I	MB170607	Bioekonomi dan Kelestarian Lingkungan Hidup	S9	P4	KU1; KU7; KU9	KS2; KS3	1; 2; 7; 8

II	MB170608	Konservasi Alam, Lingkungan dan Konflik	S3; S5; S9	P1; P2; P3	KU1; KU2; KU3	KS1; KS2; KS3	1;2;7;
II	MB170609	Manajemen Wilayah Pesisir dan Laut	S3; S5; S9	P1; P2; P3	KU1; KU2; KU3	KS1; KS2; KS3	1;2;7;
II	MB170610	Analisis Sistem dan Pemodelan Lingkungan	S1; S3; S9	P1; P3; P4	KU1; KU6; KU9	KS2; KS3	1;2;3;6
II	MB170611	Bioteknologi	S3; S8; S9	P4	KU1	KS2	1; 2
II	MB170612	Etnobiologi	S2; S5; S9	P1; P4	KU1; KU2	KS2; KS3	1
II	MB170613	Konservasi Alam Berbasis Masyarakat	S3	P4	KU2; KU7	KS2; KS3	2; 5
III	MB170628	Seminar dan Publikasi	S3; S5; S9; S10	P1; P2; P3	KU1; KU2; KU3	KS1; KS2; KS3	1;2;7;
III	MB170629	Penelitian (Proposal dan Seminar Hasil)	S3; S5; S9; S10	P1; P2; P3	KU1; KU2; KU3	KS1; KS2; KS3	1;2;7;
III	MB170630	Tesis	S3; S5; S9; S10	P1; P2; P3;P4	KU1; KU2; KU3	KS1; KS2; KS3	1;2;7;
III	MB170614	Topik Khusus	S3; S5; S9; S10	P1; P2; P3;P4	KU1; KU2; KU3	KS1; KS2; KS3	1;2;7;
III	MB170622	Primatologi	S5	P1; P4	KU2; KU3; KU9	KS1; KS2; KS3	1;2;6
III	MB170623	Kesehatan Lingkungan	S3; S4	P1; P3	KU1; KU9	KS2	1;2;3;
III	MB170627	Biopolitik	S4; S7	P3	KU1;KU3;KU7	KS2; KS3	1;3;7

XVII. MATRIKS CAPAIAN PEMBELAJARAN DENGAN CAPAIAN PROGRAM STUDI

Capaian Pembelajaran	Capaian Program Studi							
	1	2	3	4	5	6	7	8

Kajian Ilmu/Ranah Topik Integritas dan Soft Skill									
1	Mampu menerapkan prinsip-prinsip ketuhanan Yang Maha Esa dalam upaya pengembangan pribadi yang unggul di masyarakat dengan menguasai, mengamalkan, dan mengembangkan IPTEK.				√				
2	Mampu mengembangkan kemampuan soft-skill sebagai kecakapan hidup (life skill) yang berorientasi pada pengembangan pribadi yang sukses di dunia kerja dan masyarakat.				√			√	
3	Mampu menerapkan prinsip kesadaran lingkungan hidup yang harmonis dengan alam dan beretika				√				
Kajian Ilmu/Ranah Topik Biologi									
1	Mampu menerapkan konsep biologi, konsep ekologi, mengklasifikasikan dan mendokumentasikan serta mengembangkan keanekaragaman hayati	√							√
2	Mampu mengidentifikasi permasalahan konservasi alam dan lingkungan serta memberikan solusi		√						
3	Mampu menilai potensi dan mencegah kerusakan sumberdaya alam		√						
Kajian Ilmu/Ranah Topik Konservasi Alam									
1	Mahasiswa mampu memprediksi pengaruh fenomena seperti perubahan iklim global, deforestasi, hilangnya keanekaragaman hayati, memberikan solusi konflik dengan menentukan model pengelolaan , konservasi alam dan lingkungan.		√						
2	Mahasiswa mampu mengenali potensi sumberdaya pesisir dan permasalahan pengelolaannya, serta mampu menyusun rencana pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya pesisir dan laut secara terpadu		√				√		
3	Mahasiswa mampu membuat model, memprediksi dan mengambil keputusan yang dapat mempengaruhi keadaan keanekaragaman		√				√		

	hayati dan lingkungan yang dinamis.								
4	Mahasiswa mampu mengaplikasikan pemodelan matematis, matematika, proses-proses lingkungan, sistem lingkungan buatan, sistem lingkungan alami dan piranti lunak yang dapat dipakai memprediksi dan mengambil keputusan yang dapat mempengaruhi keadaan keanekaragaman hayati dan lingkungan yang dinamis.			√					
Kajian Ilmu/Ranah Topik Biodiversitas									
1	Menguasai konsep keanekaragaman hayati, mengetahui status dan distribusi keanekaragaman hayati di Indonesia	√					√		
2	Mampu mengaplikasikan dan mengelola potensi keanekaragaman hayati bagi pemanfaatan secara berkelanjutan serta mampu membuat kebijakan yang terkait keamanan biodiversitas Indonesia		√				√		√
Kajian Ilmu/Ranah Topik Riset Biologi									
1	Mampu mengintegrasikan dan mengaplikasikan perangkat teoritis dan metode ilmiah serta menggunakan metode penelitian dan menganalisis Mampu menulis suatu karya ilmiah yang dipublikasikan pada jurnal nasional terakreditasi dan jurnal internasional	√			√	√		√	

XVIII. BOBOT MATA KULIAH

Dengan telah diturunkannya mata kuliah yang memiliki relevansi dengan kelompok ranah topik dalam membentuk profil lulusan, selanjutnya adalah dilakukan pembobotan SKS untuk setiap mata kuliah di sebaran semester. Pembobotan SKS untuk setiap mata kuliah tersebut menggunakan acuan 4 L yakni *Learning to Know*, *Learning to Do*, *Learning to Be* dan *Learning to Live Together*. Setiap mata kuliah yang telah ditetapkan capaian pembelajarannya sebagaimana pada sebelumnya, diukur dengan ke empat parameter tersebut sebagai kuantisasi tingkat kedalaman. Selanjutnya topik-topik dalam setiap mata kuliah yang dirancang atau ditetapkan diukur sebagai tingkat keluasan. Dari hasil pengukuran kedalaman dan keluasan tersebut dihasilkan pembobotan untuk setiap mata kuliah, sebagaimana yang ditunjukkan Tabel 3. Sehingga *body knowledge* dari KPT

KKNI yang tersusun atas kelompok mata kuliah universitas dan prodi Biologi merupakan perencanaan pencapaian *learning outcome* yang terstruktur dan mengakuisisi keunikan dari Prodi dan Universitas Nasional, yakni menekankan pada penguasaan Biology Science dan Pendidikan berbasis Karakter dan Integritas.

Tabel 3. Pembobotan mata kuliah mengacu pada 4 L.

Bobot SKS = Kedalaman × Keluasan

KODE	MATA KULIAH	<i>Learning to Know</i>	<i>Learning to Do</i>	<i>Learning to Be</i>	<i>Learning to Live Together</i>	Kedalaman	Keluasan	Bobot
1	Etika Lingkungan		√	√		1	2	2
2	Falsafah Ilmu dan Metodologi Penelitian	√	√	√		1	3	3
3	Ekologi dan Ilmu Lingkungan	√	√	√		1	3	3
4	Biosistimatik		√	√		1	2	2
5	Biodiversitas Indonesia	√	√	√		1	3	3
6	Biologi Konservasi		√	√		1	2	2
7	Bioekonomi dan Kelestarian Lingkungan Hidup		√	√	√	1	3	3
8	Konservasi Alam, Lingkungan dan Konflik		√	√	√	1	3	3
9	Manajemen Wilayah Pesisir dan Laut	√	√	√		1	3	3
10	Analisis Sistem dan Pemodelan Lingkungan	√	√	√		1	3	3
11	Bioteknologi		√	√	√	1	3	3
12	Etnobiologi		√	√	√	1	3	3
13	Konservasi Alam Berbasis Masyarakat		√	√	√	1	3	3

14	Topik Khusus		√	√	√	1	3	3
15	AMDAL		√	√	√	1	3	3
16	Pengelolaan Satwaliar		√	√	√	1	3	3
17	Pengelolaan Sumberdaya Genetika	√	√	√		1	3	3
18	Biologi dan Lanskap Perkotaan	√	√	√		1	3	3
19	Perubahan Iklim	√	√	√		1	3	3
20	Hukum Lingkungan	√	√	√		1	3	3
21	Agama dan Konservasi	√	√	√		1	3	3
22	Primatologi	√	√	√		1	3	3
23	Bioprospeksi	√	√	√		1	3	3
24	Kesehatan Lingkungan	√	√	√		1	3	3
25	Jasa Ekosistem	√	√	√		1	3	3
26	Ekonomi Lingkungan	√	√	√		1	3	3
27	Biopolitik		√	√	√	1	3	3
28	Seminar dan Publikasi		√	√	√	1	3	3
29	Penelitian (Proposal dan Seminar Hasil)		√	√	√	1	5	5 (2+3)
30	Tesis		√	√	√	1	3	6

XIX. DESKRIPSIKAN MATA KULIAH DI SETIAP SEMESTER (GANJIL DAN GENAP)

SEMESTER I		
	Mata Kuliah Wajib	18 sks (A)
Kode MK	Mata Kuliah	sks
MB170601	Etika Lingkungan Etika Lingkungan merupakan mata kuliah yang membahas mengenai pentingnya interaksi harmonis antara manusia, alam dan makhluk hidup lainnya dengan pemahaman etika, moral	2

	dan norma dalam kehidupannya, khususnya yang terkait dampak perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya bidang Konservasi Alam dan Lingkungan.	
MB170602	Falsafah Ilmu dan Metodologi Penelitian Mata kuliah ini memberikan pemahaman mengenai filsafat ilmu. Penerapan metode ilmiah dalam survey/penelitian tentang biologi dan lingkungan. Diberikan juga cara mempersiapkan penelitian dari mulai pencarian pustaka dan membuat proposal. Penggunaan berbagai metode statistika dalam merancang penelitian dan menganalisis data. Perumusan masalah, tujuan, hipotesis, analisis dan penafsiran serta penyajian data / hasil penelitian. Penulisan ilmiah dan publikasi.	3
MB170603	Ekologi dan Ilmu Lingkungan Prinsip dasar ekologi dan ilmu lingkungan. Keterkaitan ekologi dan ilmu lingkungan. Konsep ekosistem. Struktur dan fungsi ekosistem. Ekologi populasi dan ekologi komunitas. Klasifikasi ekosistem. Dinamika populasi dan komunitas. Metode dan teknik pengukuran komunitas. Pendekatan studi/kajian lingkungan. Penerapan kaidah ekologi dan ilmu lingkungan dalam pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan.	3
MB170604	Biosistematik Mata kuliah ini membahas tentang konsep dasar biosistematik, perkembangan biosistematik, tahap penelitian biosistematik, klasifikasi Numerik, klasifikasi filogenetik dan aplikasi biosistematik.	2
MB170605	Biodiversitas Indonesia Biodiversitas Indonesia merupakan mata kuliah yang membahas mengenai: Konsep Keanekaragaman Hayati; Keanekaragaman Ekosistem; Keanekaragaman Jenis; Keanekaragaman Genetik; Keanekaragaman Hayati Pertanian, Perairan; Keanekaragaman Hayati Mikroba dan Fungi, Status, distribusi, permasalahan dan ancaman keanekaragaman hayati; Manfaat keanekaragaman hayati bagi manusia dan ekosistem; Kebijakan konservasi Keanekaragaman Hayati dan upaya konservasi di Indonesia dan dunia.	3
MB170606	Biologi Konservasi Mata kuliah ini membahas tentang konservasi biologi yang berhubungan dengan keanekaragaman hayati, habitat, ekologi, ekonomi, ancaman dan kebijakan nasional serta internasional.	2

MB170607	<p>Bioekonomi dan Kelestarian Lingkungan Hidup Perkuliahan membahas tren kebijakan lingkungan dan solusi rasional alternative. Mahasiswa diperkenalkan pada ilmu, aturan dan regulasi yang paling relevan, kebijakan ekonomi dan pertimbangan etika. Selain itu dibahas hal terkait dengan eksploitasi daya sumber alam, polusi, konservasi, pemanfaatan berkelanjutan, pembagian manfaat dan tujuan pembangunan berkelanjutan dan pengalaman praktis di Indonesia.</p> <p>Para mahasiswa akan diperkenalkan ke dalam instrumen kebijakan lingkungan yang lebih luas dan praktik politik dan spektrum termasuk debat yang kuat pada lingkungan, pemanfaatan sumber daya secara berkelanjutan, pembagian manfaat, pemahaman dan ketidakpastian dalam masyarakat yang menciptakan banyak kontroversi, pentingnya prinsip etika dan norma-norma dalam resolusi konflik lingkungan.</p>	3
SEMESTER II		
Konsentrasi Kajian BIOLOGI KONSERVASI DAN LINGKUNGAN *)		
	Mata Kuliah Wajib	9 sks (B1)
Kode MK	Mata Kuliah	sks
MB170608	<p>Konservasi Alam, Lingkungan dan Konflik Konservasi alam, Lingkungan dan Konflik merupakan mata kuliah yang membahas mengenai pentingnya interaksi antara manusia, alam dan makhluk hidup lainnya yang harmonis. Permasalahan lingkungan dan konservasi, terutama di Indonesia. Prinsip-prinsip pengelolaan secara ekologis berdasarkan konsep ekosistem, serta sosiologis berbasis kemasyarakatan. Perencanaan dan pelaksanaan pengelolaan. Metode dalam konservasi dan pemantauan lingkungan.</p>	3
MB170609	<p>Manajemen Wilayah Pesisir dan Laut Mata kuliah ini memberikan prinsip-prinsip dan tujuan pentingnya pengelolaan wilayah pesisir dan laut. Sumberdaya utama di kawasan pesisir. Pengaruh kondisi pantai terhadap upaya pengelolaan dan kelestarian sumberdaya. Ancaman terhadap wilayah pesisir dan laut. Pembangunan dan perlindungan terhadap wilayah pesisir dan laut.</p>	3
MB170610	<p>Analisis Sistem dan Pemodelan Lingkungan Mata kuliah ini memberikan pemahaman prinsip dan fungsi analisis sistem dan pemodelan. Penerapan teknik-teknik analisis sistem dan pemodelan dalam menilai permasalahan lingkungan dan dalam pembangunan.</p>	3
SEMESTER II		

Konsentrasi Kajian BIODIVERSITAS DAN MASYARAKAT *)		
	Mata Kuliah Wajib	9 sks (B2)
Kode MK	Mata Kuliah	Sks
MB170611	Bioteknologi Memberikan pemahaman tentang prinsip dasar bioteknologi terkait lingkungan hidup. Metode dan teknik kultivasi mikroba untuk mengatasi pencemaran lingkungan, hama dan penyakit. Bioreaktor, bioteknologi perombakan minyak bumi dan turunannya. Bioteknologi perombakan plastik. Bioteknologi penanganan logam berat. Bioteknologi limbah pertambangan. Bioremediasi. Senyawa xenobiotik, transgenik dan dampaknya terhadap lingkungan dan Biologi kontrol.	3
MB170612	Etnobiologi Mata kuliah ini mengkaji pengetahuan masyarakat (etnis tertentu) terhadap pemanfaatan biodiversitas secara berkelanjutan. Hak masyarakat atas pengetahuannya. Prospek pengembangan etnobiologi. Metoda dan tata cara penggalian / penelitian tentang informasi etnobiologi.	3
MB170613	Konservasi Alam Berbasis Masyarakat	3
	Mata Kuliah Pilihan Bebas	3 sks (C)
Kode MK	Mata Kuliah	sks
MB170614	Topik Khusus Mata kuliah ini diberi kepada mahasiswa yang ingin mengkaji bidang khusus secara langsung dari pakarnya. Disarankan bidang khusus yang dikaji terkait dengan rencana penelitian untuk tesis yang akan diambil oleh mahasiswa.	3
MB170615	AMDAL Mata kuliah ini membahas mengenai peraturan perundang-undangan di bidang lingkungan hidup. Fungsi dan kegunaan amdal. Tipologi studi Amdal. Prosedur dan pelaksanaan Amdal. Proses scoping (pelingkupan) dan focusing (pemusatan) isu pokok. Prinsip penentuan jumlah dan lokasi sampling. Batas wilayah studi. Metode identifikasi, prakiraan dan evaluasi dampak besar dan penting. Prinsip penyusunan Rencana Pengelolaan Lingkungan dan Rencana Pemantauan Lingkungan.	3
MB170616	Pengelolaan Satwaliar Mata kuliah ini memberikan pemahaman prinsip-prinsip dan tujuan pengelolaan satwaliar. Distribusi dan perilaku satwaliar. Pengelolaan jenis dan pengelolaan berbagai kawasan konservasi. Pengelolaan satwaliar bernilai ekonomi dan/atau bernilai ekologi, secara berkelanjutan.	3
MB170617	Pengelolaan Sumberdaya Genetika Membahas berbagai konvensi internasional. Konvensi tentang keanekaragaman hayati (Convention on Biological	3

	Diversity/CBD), Konvensi tentang keamanan hayati (Cartagena Protokol). Konvensi tentang akses terhadap sumberdaya genetic (Nagoya Protokol) sehingga dampak manfaat dapat diperoleh secara bersama.	
MB170618	Biologi dan Lanskap Perkotaan Mata kuliah ini membahas mengenai konsep lansekap perkotaan; Pendekatan ekologi lansekap untuk konservasi; Karakter lansekap dan keanekaragaman hayati.	3
MB170619	Perubahan Iklim Mata kuliah ini membahas mengenai perubahan iklim perubahan jangka panjang dalam distribusi pola cuaca secara statistik sepanjang periode waktu di seluruh wilayah bumi; Kebijakan lingkungan, perubahan iklim merujuk pada perubahan iklim modern sebagai perubahan iklim antropogenik atau lebih umumnya dikenal sebagai pemanasan global atau pemanasan global antropogenik.	3
MB170620	Hukum Lingkungan Mata kuliah ini membahas tentang pengertian hukum lingkungan; Perspektif hukum lingkungan di Indonesia; Ruang lingkup hukum lingkungan di Indonesia; dan perkembangan hukum lingkungan di Indonesia; Studi Kasus.	3
MB170621	Agama dan Konservasi Prinsip dan program konservasi dari sudut pandang agama.	3
MB170622	Primatologi Mata kuliah ini membahas sejarah dan biodiversitas primata di dunia dan Indonesia. Life history dan demografi. Sosio-ekologi dan sosio-biologi. Reproduksi. Ekologi dan komunitas. Ancaman dan konservasi. Isu degradasi habitat dan perburuan serta perdagangan. Studi populasi, habitat, dan perilaku.	3
MB170623	Bioprospeksi Mata kuliah bioprospecting akan mengkaji bagaimana proses penemuan dan komersialisasi produk baru berdasarkan sumber daya hayati. Menjelaskan bagaimana pengetahuan asli sangat membantu secara intuitif, Mengkaji mengenai senyawa bioaktif yang bermanfaat untuk dikembangkan untuk kepentingan manusia.	3
MB170624	Kesehatan Lingkungan Mata kuliah ini memberikan pemahaman mengenai konsep kesehatan lingkungan; Kualitas lingkungan dalam kesehatan masyarakat. Bahan-bahan dan kondisi di sekitar manusia yang memiliki potensi untuk menimbulkan gangguan yang bisa mempengaruhi kesehatan dan kesejahteraan serta melakukan analisis dan mencari upaya-upaya alternative pemecahan masalah.	3
MB170625	Jasa Ekosistem Mata kuliah jasa lingkungan mengkaji akan bagaimana fungsi ekosistem alam maupun buatan yang nilai dan manfaatnya dapat dirasakan secara langsung maupun tidak	3

	langsung oleh para pemangku kepentingan (stakeholder) dalam rangka membantu memelihara dan/atau meningkatkan kualitas lingkungan dan kehidupan . Konsep jasa lingkungan dan teknik pemanfaatan jasa lingkungan.	
MB170626	Ekonomi Lingkungan Prinsip eksternalitas dan kerugian akibat kerusakan atau pencemaran lingkungan dan sistem sosial kemasyarakatan akibat kegiatan pembangunan diterjemahkan ke dalam variabel-variabel biaya lingkungan melalui pendekatan ekonomi lingkungan.	3
MB170627	Biopolitik Kuliah ini akan memberikan pengetahuan kepada mahasiswa tentang definisi biopolitik, sejarah, dan terbentuknya kebijakan dan komitmen politik biologi untuk pertimbangan konservasi SDA dan lingkungan global dan politik secara nasional di Indonesia. Memberikan gambaran tentang kasus-kasus biologi dan lingkungan, aktor aktor, kelembagaan, proses serta peristiwa yang terjadi. Mendiskusikan politik dan kebijakan biologi dan lingkungan di daerah (regional), seraya menelaah tentang adanya 'gap' antara pemahaman biologi lingkungan dan praktek politik pragmatis yang dapat terjadi dalam bentuk praksis. Memperkenalkan konsep kebijakan (misalnya resiko, perundangan, keberlanjutan, keadilan lingkungan); dalam hubungannya dengan keadaan lokal, regional dan politik lingkungan dalam perspektif secara global. Budaya dan Etika yang didorong oleh persepsi dan pengetahuan bangsa, terhadap sains, spiritualitas agama dan alam asli. Strategi dan komitmen Politik Biologi untuk penyelamatan sumber daya alam dan lingkungan untuk kualitas kehidupan di bumi.	3
SEMESTER III		
	Mata Kuliah Wajib Tugas Akhir	8 sks (D)
Kode MK	Mata Kuliah	SKS
MB170628	Seminar dan Publikasi Mata kuliah ini wajib dilaksanakan mahasiswa untuk menulis tulisan ilmiah dan menyampaikannya dan forum ilmiah dan mempublikasikan di jurnal ilmiah.	3
MB170629	Penelitian (Proposal dan Seminar Hasil) Mata kuliah ini diambil mahasiswa semester akhir berupa pembuatan proposal penelitian dan melaksanakan penelitian	5 (2+3)

	tesis.	
SEMESTER IV		
	Mata Kuliah Tugas Akhir	6 sks (E)
Kode MK		SKS
MB170630	Tesis Penulisan tesis hasil penelitian dan ujian ahir.	6
JUMLAH TOTAL MATA KULIAH YANG DIAMBIL: A+B+C+D+E= 44 SKS		

XX. MATAKULIAH DAN DISTRIBUSI MATA KULIAH SETIAP SEMESTER

I	Mata Kuliah Wajib Prodi Jumlah = 18 sks		
	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	SKS
	1 MB170601	Etika Lingkungan	2
	2 MB170602	Falsafah Ilmu dan Metodologi Penelitian	3
	3 MB170603	Ekologi dan Ilmu Lingkungan	3
	4 MB170604	Biosistimatik	2
	5 MB170605	Biodiversitas Indonesia	3
	6 MB170606	Biologi Konservasi	2
	7 MB170607	Bioekonomi dan Kelestarian Lingkungan Hidup	3
II	Mata Kuliah Wajib Tugas Akhir Prodi Jumlah = 8 sks		
	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	SKS
	1 MB170628	Seminar dan Publikasi	3
	2 MB170629	Penelitian (Proposal dan Seminar Hasil)	5 (2+3)
III	Mata Kuliah Tugas Akhir Prodi Jumlah = 6 sks		
	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	SKS
	1 MB170630	Tesis	6
IV	Mata Kuliah Wajib Konsentrasi Kajian Biologi Konservasi Dan Lingkungan Jumlah = 9 sks		

	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	SKS
1	MB170608	Konservasi Alam, Lingkungan dan Konflik	3
2	MB170609	Manajemen Wilayah Pesisir dan Laut	3
3	MB170610	Analisis Sistem dan Pemodelan Lingkungan	3
V Mata Kuliah Wajib			
Konsentrasi Kajian Biodiversitas Untuk Masyarakat			
Jumlah = 9 sks			
	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	SKS
1	MB170611	Bioteknologi	3
2	MB170612	Etnobiologi	3
3	MB170613	Konservasi Alam Berbasis Masyarakat	3
V Mata Kuliah Pilihan Bebas Prodi *)			
Jumlah = 3 sks			
	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	SKS
1	MB170614	Topik Khusus	3
2	MB170615	AMDAL	3
3	MB170616	Pengelolaan Satwaliar	3
4	MB170617	Pengelolaan Sumberdaya Genetika	3
5	MB170618	Biologi dan Lanskap Perkotaan	3
6	MB170619	Perubahan Iklim	3
7	MB170620	Hukum Lingkungan	3
8	MB170621	Agama dan Konservasi	3
9	MB170622	Primatologi	3
10	MB170623	Bioprospeksi	3
11	MB170624	Kesehatan Lingkungan	3
12	MB170625	Jasa Ekosistem	3
13	MB170626	Ekonomi Lingkungan	3
14	MB170627	Biopolitik	3
Jumlah Total Mata Kuliah Yang Diambil Mahasiswa = 44 SKS			

*) Mata Kuliah Pilihan Bebas bisa dipilih dari mata kuliah wajib konsentrasi kajian prodi.

DISTRIBUSI MATA KULIAH PES SEMESTER

SEMESTER I		
Mata Kuliah Wajib (18 sks)		
Kode MK	Mata Kuliah	SKS
MB170601	Etika Lingkungan	2
MB170602	Falsafah Ilmu dan Metodologi Penelitian	3

MB170603	Ekologi dan Ilmu Lingkungan	3
MB170604	Biosistimatik	2
MB170605	Biodiversitas Indonesia	3
MB170606	Biologi Konservasi	2
MB170607	Bioekonomi dan Kelestarian Lingkungan Hidup	3
SEMESTER II		
Konsentrasi Kajian BIOLOGI KONSERVASI DAN LINGKUNGAN		
Mata Kuliah Wajib (9 sks)		
Kode MK	Mata Kuliah	SKS
MB170608	Konservasi Alam, Lingkungan dan Konflik	3
MB170609	Manajemen Wilayah Pesisir dan Laut	3
MB170610	Analisis Sistem dan Pemodelan Lingkungan	3
SEMESTER II		
Konsentrasi Kajian BIODIVERSITAS DAN MASYARAKAT		
Mata Kuliah Wajib (9 sks)		
Kode MK	Mata Kuliah	SKS
MB170611	Bioteknologi	3
MB170612	Etnobiologi	3
MB170613	Konservasi Alam Berbasis Masyarakat	3
Mata Kuliah Pilihan Bebas (3 Sks)		
Kode MK	Mata Kuliah	SKS
MB170614	Topik Khusus	3
MB170615	AMDAL	3
MB170616	Pengelolaan Satwaliar	3
MB170617	Pengelolaan Sumberdaya Genetika	3
MB170618	Biologi dan Lanskap Perkotaan	3
MB170619	Perubahan Iklim	3
MB170620	Hukum Lingkungan	3
MB170621	Agama dan Konservasi	3
MB170622	Primatologi	3
MB170623	Bioprospeksi	3
MB170624	Kesehatan Lingkungan	3
MB170625	Jasa Ekosistem	3
MB170626	Ekonomi Lingkungan	3
MB170627	Biopolitik	3
SEMESTER III		

Mata Kuliah Wajib Tugas Akhir (8 sks)		
Kode MK	Mata Kuliah	SKS
MB170628	Seminar dan Publikasi	3
MB170629	Penelitian (Proposal dan Seminar Hasil)	5 (2+3)
SEMESTER IV		
Mata Kuliah Tugas Akhir (6 sks)		
Kode MK		SKS
MB170630	Tesis	6
JUMLAH TOTAL MATA KULIAH YANG DIAMBIL 44 SKS		

XXI. PEMETAAN KONVERSI MATA KULIAH DARI KBK KPT-SNPT

No	Semester	KBK*)			KPT SNPT		
		Kode	Mata Kuliah	SKS	Kode	Mata Kuliah	SKS
		Mata Kuliah Wajib Prodi			Mata Kuliah Wajib Prodi		
1	I				MB170601	Etika Lingkungan	2
2	I				MB170602	Falsafah Ilmu dan Metodologi Penelitian	3
3	I				MB170603	Ekologi dan Ilmu Lingkungan	3
4	I				MB170604	Biosistimatik	2
5	I				MB170605	Biodiversitas Indonesia	3
6	I				MB170606	Biologi Konservasi	2
7	I				MB170607	Bioekonomi dan Kelestarian Lingkungan Hidup	3
		Mata Kuliah Wajib Konsentrasi Kajian Biologi Konservasi dan Lingkungan			Mata Kuliah Wajib Konsentrasi Kajian Biologi Konservasi dan Lingkungan		
8	II				MB170608	Konservasi Alam, Lingkungan dan Konflik	3
9	II				MB170609	Manajemen Wilayah Pesisir dan Laut	3
10	II				MB170610	Analisis Sistem dan Pemodelan Lingkungan	3
		Mata Kuliah Wajib Konsentrasi Kajian Biodiversitas untuk Masyarakat			Mata Kuliah Wajib Konsentrasi Kajian Biodiversitas untuk Masyarakat		
11	II				MB170611	Bioteknologi	3
12	II				MB170612	Etinobiologi	3

13	II				MB170613	Konservasi Alam Berbasis Masyarakat	3
		Mata Kuliah Pilihan Bebas Prodi			Mata Kuliah Pilihan Bebas Prodi		
14	II				MB170614	Topik Khusus	3
15	II				MB170615	AMDAL	3
16	II				MB170616	Pengelolaan Satwaliar	3
17	II				MB170617	Pengelolaan Sumberdaya Genetika	3
18	II				MB170618	Biologi dan Lanskap Perkotaan	3
19	II				MB170619	Perubahan Iklim	3
20	II				MB170620	Hukum Lingkungan	3
21	II				MB170621	Agama dan Konservasi	3
22	II				MB170622	Primatologi	3
23	II				MB170623	Bioprospeksi	3
24	II				MB170624	Kesehatan Lingkungan	3
25	II				MB170625	Jasa Ekosistem	3
26	II				MB170626	Ekonomi Lingkungan	3
27	II				MB170627	Biopolitik	3
		Mata Kuliah Wajib Tugas Akhir			Mata Kuliah Wajib Tugas Akhir		
28	III				MB170628	Seminar dan Publikasi	3
29	III				MB170629	Penelitian (Proposal dan Seminar Hasil)	5 (2+3)
		Mata Kuliah Tugas Akhir			Mata Kuliah Tugas Akhir		
30	IV				MB170630	Tesis	6

*) Prodi Magister Biologi saat ini sudah berjalan dari Semester Gasal (ke 1) dan Genap (ke 2) 2016/2017. Sejak dimulainya perkuliahan sudah menggunakan Kurikulum KPT-KKNI, sehingga tidak ada yang harus dikonversi.

XXII. PEMETAAN KOMPETENSI PENUNJANG LANGSUNG, KOMPETENSI PENUNJANG TAMBAHAN DAN KOMPETENSI PENUNJANG PELENGKAP

No	Jenis Kompetensi			Nama Sertifikasi
	KPL (Kopetensi Penunjang Langsung)	KPT (Kopetensi Penunjang Tambahan)	KPP (Kopetensi Penunjang Pelengkap)	
	✓			Sertifikasi/uji kompetensi terkait langsung dengan kajian prodi: Sertifikasi AMDAL, Sertifikasi ahli taksonomi, Sertifikasi ahli biologi lapangan dan metodologi, Sertifikasi Analisis Data, Sertifikasi Pemodelan, Sertifikasi Penggunaan Bioteknologi, Sertifikasi Penulisan Jurnal

				Internasional
		✓		Sertifikat mengikuti pelatihan, seminar dan workshop: Internasional; Nasional; Lokal
			✓	Sertifikat /prestasi dan penghargaan dari suatu kompetisi; keikutsertaan dalam organisasi: Ketua/anggota organisasi; kepanitian pelaksanaan kegiatan

XXIII. MATA KULIAH YANG DIRANCANG SEBAGAI PENYETARAAN SERTIFIKASI KOMPETENSI

No.	Mata Kuliah Yang Korelatif	Uji Kompetensi
1	Ekologi dan Ilmu Lingkungan	AMDAL
2	Biosistematik	Sertifikasi ahli taksonomi
3		Sertifikasi ahli biologi lapangan dan metodologi
4	Metode Penelitian	Sertifikasi Analisis Data
5	Analisis Sistem dan Pemodelan Lingkungan	Sertifikasi Pemodelan
6	Bioteknologi	Sertifikasi Penggunaan Bioteknologi
7	Seminar dan Publikasi	Sertifikasi Penulisan Jurnal Internasional

XXIV. PEMETAAN RELEVANSI DOSEN PENGAMPU DENGAN MATA KULIAH

NO	Mata Kuliah	Nama Dosen Pengampu Matakuliah	Kompetensi
1	Etika Lingkungan	Dr. Retno Widowati, M.Si.	Bioteknologi
		Dr. Tatang Mitra Setia, M.Si.	Biologi Konservasi
2	Falsafah Ilmu dan Metodologi Penelitian	Prof Dr. Ernawati Sinaga, MS., Apt.	Biofarmakologi
		Dr. Tatang Mitra Setia, M.Si.	Biologi Konservasi
		Dr. Sri Suci Utami Atmoko	Biologi Konservasi
3	Ekologi dan Ilmu Lingkungan	Achmad Yanuar, M.Phil., Ph.D.	Biologi Konservasi dan Lingkungan
		Prof. Drs. Edy Yuwono, Ph.D.	Biologi Konservasi
4	Biosistematik	Dr. Sri Endarti Rahayu, M.Si.	Taksonomi Tumbuhan
		Prof. Dr. Dedy Darnaedi, M.Sc.	Biosistematik Tumbuhan
5	Biodiversitas Indonesia	Dr. Nonon Saribanon, M.Si.	Biologi Lingkungan
		Dr. Tatang Mitra Setia, M.Si.	Biologi Konservasi
		Prof. Dr. Ernawati Sinaga, MS., Apt.	Biofarmakologi
		Prof. Drs. Edy Yuwono, Ph.D.	Biologi Konservasi
6	Biologi Konservasi	Dra. Sri Suci Utami Atmoko, Ph.D.	Biologi Konservasi
		Dr. Fitriah Basalamah, M.Si.	Biologi Konservasi
7	Bioekonomi dan Kelestarian Lingkungan Hidup	Dr. Fachruddin Mangunjaya, M.Si.	Biologi Konservasi
		Prof. Dr. Endang Sukara	Mikrobiologi/Bioteknologi
		Prof. Dr. Dedy Darnaedi, M.Sc.	Biosistematik Tumbuhan

		Prof. Dr. Yohanes Purwanto	Biologi Konservasi
		Prof. Dr. Jatna Supriatna	Biologi Konservasi
		Dr. Safendri K. Ragamustari, M.Sc.	Biomolekuler
8	Konservasi Alam, Lingkungan dan Konflik	Dr. Retno Widowati, M.Si	Bioteknologi
		Dr. Tatang Mitra Setia, M.Si.	Biologi Konservasi
		Dr. Fachruddin Mangunjaya, M.Si.	Biologi Konservasi
9	Manajemen Wilayah Pesisir dan Laut	Prof. Edy Yuwono, Ph.D.	Biologi Konservasi
		Achmad Yanuar, M.Phil., Ph.D.	Biologi Konservasi dan Lingkungan
10	Analisis Sistem dan Pemodelan Lingkungan	Dra. Sri Suci Utami Atmoko, Ph.D.	Biologi Konservasi
11	Bioteknologi	Dr. Retno Widowati, M.Si.	Bioteknologi
12	Etnobiologi	Prof. Dr. Ernawati Sinaga, MS. Apt.	Biofarmakologi
13	Konservasi Alam Berbasis Masyarakat	Dr. Nonon Saribanon, M.Si.	Biologi Lingkungan
		Dr. Tatang Mitra Setia, M.Si.	Biologi Konservasi
		Dr. Tatang Mitra Setia, M.Si.	Biologi Konservasi
15	AMDAL	Achmad Yanuar, M.Phil., Ph.D.	Biologi Lingkungan
16	Pengelolaan Satwaliar	Dr. Sri Suci Utami Atmoko	Biologi Konservasi
17	Pengelolaan Sumberdaya Genetika	Dr. Retno Widowati, M.Si.	Bioteknologi
18	Biologi dan Lanskap Perkotaan	Dr. Tatang Mitra Setia, M.Si.	Biologi Konservasi
19	Perubahan Iklim	Dr. Fachruddin Mangunjaya, M.Si.	Biologi Konservasi
20	Hukum Lingkungan	Dr. Fachruddin Mangunjaya, MS.i.	Biologi Lingkungan
21	Agama dan Konservasi	Dr. Fachruddin Mangunjaya, M.Si.	Biologi Konservasi
22	Primatologi	Dra. Sri Suci Utami Atmoko, Ph.D.	Biologi Konservasi
23	Bioprospeksi	Prof Dr. Ernawati Sinaga, MS.Apt.	Biofarmakologi
24	Kesehatan Lingkungan	Prof Dr. Ernawati Sinaga, MS.Apt.	Biologi Lingkungan
25	Jasa Ekosistem	Dr. Fachruddin Mangunjaya, M.Si.	Biologi Konservasi
26	Ekonomi Lingkungan	Dr. Nonon Saribanon, M.Si.	Biologi Konservasi
27	Biopolitik	Dr. Tatang Mitra Setia, M.Si.	Biologi Konservasi
		Dr. Fachruddin Mangunjaya, M.Si.	Biologi Konservasi
		Prof Dr. Endang Sukara	Mikrobiologi/Bioteknologi
		Prof Dr. Dedy Darnaedi	Biosistematik Tumbuhan
28	Seminar dan Publikasi	Dr. Retno Widowati, M.Si.	Bioteknologi
		Dr. Tatang Mitra Setia, M.Si.	Biologi Konservasi
29	Penelitian (Proposal & Seminar Hasil)	Dr. Tatang Mitra Setia, M.Si. Dr. Fitriah Basalamah, M.Si.	Biologi Konservasi Biologi Konservasi
30	Tesis	Dr. Tatang Mitra setia, MSi Dr. Fitriah Basalamah, M.Si.	Biologi Konservasi Biologi Konservasi

**XXV. RENCANA PENGEMBANGAN KUALIFIKASI DAN KOMPETENSI BIDANG
ILMU DOSEN : STUDI LANJUT S3/PASCA DOKTORAL**

Rencana Penguatan Pasca doktor

No.	Nama Dosen Tetap	S3			Post-Doctoral	
		Universitas	Bidang Ilmu	Tahun	Universitas	Tahun
1	Sri Endarti Rahayu				Universitas Leiden	2018-2019
2	Tatang Mitra Setia				Universitas Rutgers	2018-2019
3	Sri Suci Utami Atmoko				Universitas Rutgers	2018-2019
4	Dedy Darnaedi				They University of Tokyo	2018-2019

XXVI. PEMETAAN PENUNJANG MATA KULIAH: BUKU TEXT/REFERENSI MATA KULIAH/LABORATORIUM

Melengkapi buku dan jurnal mutakhir antara lain:

No.	Nama Jurnal	Nasional	Internasional	Indexing
1	Biodiversitas		√	Scopus
2	Biotropika		√	Scopus
3	Agrivita		√	Scopus
4	Islamica		√	Scopus
5	Reinwardtia	√		Terakreditasi
6	Al-Kauniyah	√		DOAJ
7	Floribunda	√		Terakreditasi
8	Makara	√		Terakreditasi

XXVII. PEMETAAN LABORATORIUM PENUNJANG PEMBELAJARAN DAN RISET

No.	Nama Laboratorium yang ada	Pemanfaatan untuk Praktikum: Modul	Mata Kuliah
-----	----------------------------	------------------------------------	-------------

		Praktikum	
1	Laboratorium Botani	Modul Praktikum	Ekologi Tumbuhan; Morfologi Tumbuhan; Taksonomi Tumbuhan; Anatomi dan Embriologi Tumbuhan; Fisiologi Tumbuhan; Kultur Jaringan
2	Laboratorium Kimia	Modul Praktikum	Kimia Umum; Biokimia; Kimia Analitik; Enzimologi; Kimia Klinik; Teknologi Pengolahan Sumber Daya Hayati
3	Laboratorium Mikrobiologi dan Genetika	Modul Praktikum	Genetika; Mikrobiologi; Mikrobiologi Industri; Biokonversi
4	Laboratorium Zoologi	Modul Praktikum	Ekologi Hewan; Anatomi Hewan; Taksonomi Hewan; Histologi dan Embriologi Hewan; Fisiologi Hewan; Imunologi; Parasitologi; Anatomi Manusia; Hematologi; Histologi dan Embriologi Manusia; Fisiologi Manusia

Rencana Pengembangan Kapasitas Laboratorium Sebagai Penunjang Pembelajaran yang Berorientasi Penguatan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dan Kegiatan Riset Unggulan Program Studi.

Usulan Kelengkapan Laboratorium: Penguatan CPL				
No.	Nama Laboratorium	Modul Praktikum	Piranti Lunak	Hardware (Perangkat Keras)
1	Laboratorium Botani	Fisiologi Tumbuhan; Ekologi Tumbuhan		Plant Growth Chamber; GPS;
2	Laboratorium Kimia	Kimia analitik dan Biokimia		Muffle Furnace; Drying Oven; Rotary Evaporator; Sentrifuge; dst, lampiran
3	Laboratorium Mikrobiologi dan Genetika	Mikrobiologi; Genetika; TPSDA		Fermentor skala lab; Mikroskop Olympus; Oven
4	Laboratorium Zoologi	Anatomi Hewan, Fisiologi		Anatomi Set;

		Hewan		Sphygmomanometer; Spirometri
--	--	-------	--	---------------------------------

Usulan Kelengkapan Laboratorium: Penguatan Riset Unggulan Prodi				
No.	Nama Laboratorium	Modul Praktikum	Piranti Lunak	Hardware (Perangkat Keras)
1	Laboratorium Botani	Taksonomi Tumbuhan		Plaktonet;
2	Laboratorium Kimia	Kimia analitik; Biokimia; Teknologi Pengelolaan Sumber Daya Hayati		Atomic Absorb Spectrofotometer (AAS); Spektrofotometer UV-Vis; Simple Distillation Apparatus; PCR Machine; Gel Electrophoresis
3	Laboratorium Mikrobiologi dan Genetika	Mikrobiologi; Genetika;		Fotomikroskop; Spektrofotometer; PCR
4	Laboratorium Zoologi	Fisiologi Hewan dan Histologi & Embriologi Hewan		Mikroskop Elektron Digital

XXVIII. PANDUAN SURAT KETERANGAN PENDAMPING IJAZAH

**PEDOMAN PELAKSANAAN
SATUAN KEGIATAN PRESTASI MAHASISWA
(SKPM)**



UNIVERSITAS NASIONAL

2017

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	64
PENDAHULUAN	65
I TUJUAN	66
II MEKANISME PENILAIAN SKPM	67
III BENTUK KOMPETENSI UNTUK SKPM	69
IV PEMBOBOTAN NILAI SKPM	71

KATA PENGANTAR

Buku Pedoman Satuan Kegiatan dan Prestasi Mahasiswa (SKPM) ini disusun untuk mempermudah implementasi Peraturan SKPM sebagai pelengkap Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI) di Universitas Nasional. Sesuai dengan SK Rektor Universitas Nasional Nomor 219 Tahun 2017, bahwa dimulai mahasiswa baru angkatan 2017 dan sebelumnya diwajibkan memenuhi nilai SKPM sebagai syarat kelulusan dalam proses yudisium. Pemberlakuan SKPM ini dalam rangka memenuhi Kurikulum Pendidikan Tinggi yang berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), dimana Universitas Nasional telah menerapkan kurikulum ini. Untuk memudahkan pelaksanaan, maka wewenang validasi diberikan kepada dosen Pembimbing Akademik (PA).

Buku ini diterbitkan untuk memberikan pedoman kepada mahasiswa yang akan melaksanakan Kegiatan dan prestasi Mahasiswa (KPM), dosen PA sebagai validator, dan BAA sebagai pengelola manajemen kegiatan. Mekanisme teknis diimplementasikan dalam SIM SKPM yang telah diintegrasikan dengan SIM Akademik Universitas Nasional.

Dengan adanya buku pedoman ini, diharapkan pelaksanaan SKPM di Universitas Nasional dapat berjalan lancar sebagaimana yang diharapkan.

Jakarta, Desember 2016

Tim Penyusun

PENDAHULUAN

Dalam rangka ikut serta mewujudkan Tujuan Pendidikan Nasional sebagaimana termaktub dalam UU Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 dan menghadapi era globalisasi, setiap perguruan tinggi harus dapat menghasilkan lulusan yang berkualitas. Lulusan yang berkualitas tidak hanya berbekal kemampuan *hardskill* yang tinggi, namun juga dibutuhkan kemampuan *softskill*.

Mahasiswa maupun lulusan Universitas Nasional mempunyai potensi kemampuan *softskill* yang baik, karena sejak mulai masuk ke perguruan tinggi telah dibekali dengan kegiatan *Character Building*. Agar lebih terukur maka mulai tahun akademik 2016-2017 seiring dengan diberlakukannya kurikulum berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) dan lulusannya dilengkapi dengan SKPI yang didalamnya terdapat prestasi mahasiswa dengan standar penilaian berupa: Satuan Kegiatan dan Prestasi Mahasiswa (SKPM).

Universitas Nasional memberlakukan Satuan Kegiatan dan Prestasi Mahasiswa (SKPM) bagi mahasiswa sebagai salah satu syarat kelulusan (yudisium). Ketentuan SKPM diatur melalui SK Rektor Nomor 219 Tahun 2017. SKPM merupakan program pengembangan kemahasiswaan yang bertujuan untuk (1) menanamkan sikap ilmiah, merangsang daya kreasi dan inovasi, meningkatkan kemampuan meneliti, menulis karya ilmiah, meningkatkan kemampuan berkomunikasi, serta pemahaman profesi melalui kegiatan Penalaran dan Keilmuan, (2) meningkatkan kesehatan/kebugaran, prestasi dan apresiasi budaya melalui penyaluran minat dan bakat dalam bidang seni dan olah raga

melalui kegiatan Minat dan Bakat, (3) meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam kerjasama (team work), komunikasi, ketrampilan manajemen, berorganisasi dan kepemimpinan melalui kegiatan Organisasi dan Kepemimpinan, dan (4) meningkatkan kepedulian kepada masyarakat, rasa kepedulian terhadap sesama, serta menanamkan rasa cinta tanah air melalui kegiatan kepedulian social yang terkait dengan pengaplikasian bidang ilmu. Semua program kemahasiswaan di atas diharapkan dapat meningkatkan kesiapan daya saing mahasiswa, melatih dalam memecahkan masalah dan mengambil keputusan, serta meningkatkan kemampuan *soft skills*.

BAB I

TUJUAN

Tujuan adanya panduan SKPM adalah untuk mengatur dan mengelola kegiatan mahasiswa dalam meningkatkan kemampuan *softskills* melalui kegiatan ekstrakurikuler mahasiswa. Kegiatan dan Prestasi Mahasiswa bermanfaat bagi mahasiswa untuk:

- a. menanamkan sikap ilmiah, merangsang daya kreasi dan inovasi, meningkatkan kemampuan meneliti, menulis karya ilmiah, meningkatkan kemampuan berkomunikasi, serta pemahaman profesi.
- b. meningkatkan kesehatan/kebugaran, prestasi dan apresiasi budaya melalui penyaluran minat dan bakat dalam bidang seni dan olah raga.
- c. meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam kerjasama (*team work*), komunikasi, ketrampilan manajemen, berorganisasi dan kepemimpinan.
- d. meningkatkan kepedulian kepada masyarakat, rasa kepedulian terhadap sesama mahasiswa, mampu mengaplikasikan bidang ilmu terkait untuk kesejahteraan masyarakat serta menanamkan rasa cinta tanah air.

Buku panduan ini disusun guna memudahkan para pihak terkait dalam mendukung dan membantu agar segala kegiatan mahasiswa dapat terdokumentasi dan diapresiasi serta tertulis dalam SKPI.

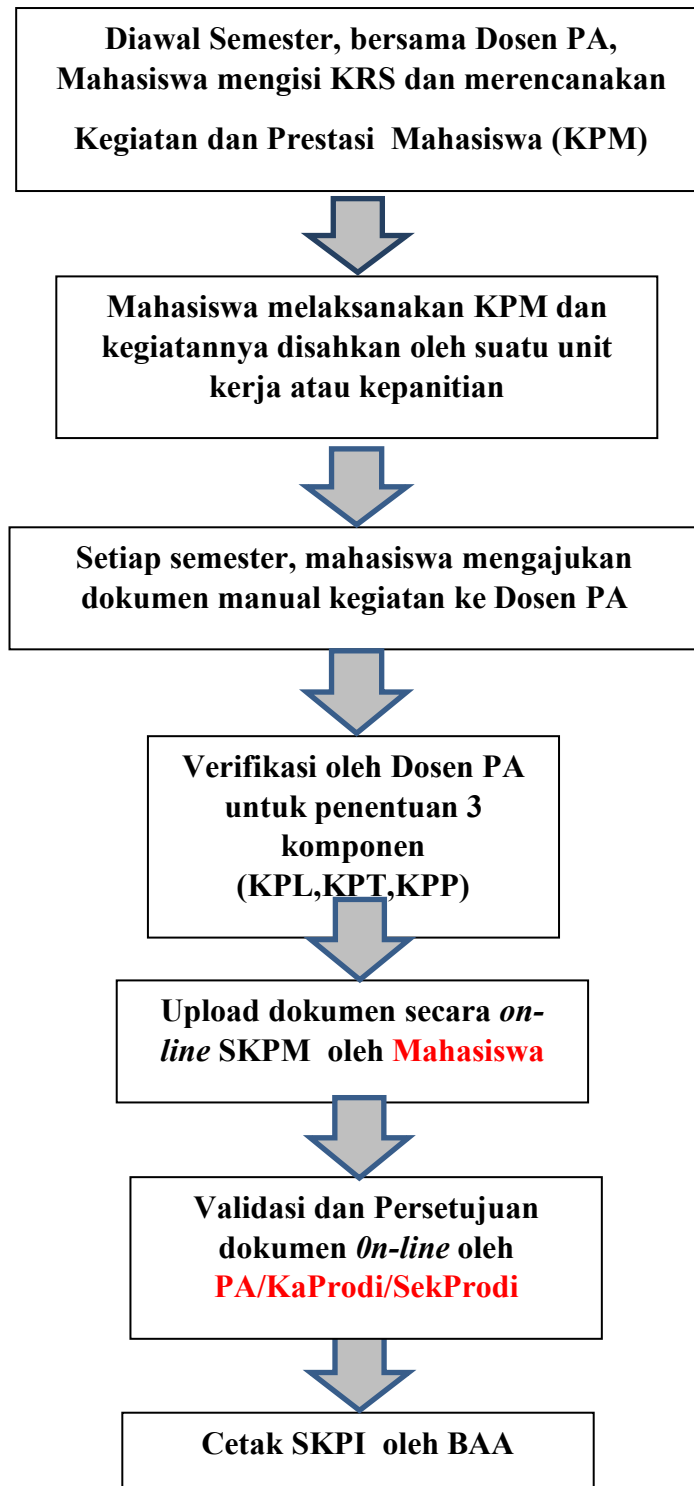
BAB II

MEKANISME PENILAIAN SKPM

Dalam implementasi SKPM di Universitas Nasional, dibantu dengan sarana SIM SKPM secara online, yang terintegrasi dengan SIM AKADEMIK. Mekanisme pelaksanaan SKPM ini akan melibatkan 3 kelompok pelaksana yang saling berkaitan, yakni: mahasiswa sebagai pelaku kegiatan, dosen PA sebagai penilai yang memverifikasi dan melakukan validasi, dan Biro Administrasi Akademik sebagai pengelola manajemen data kegiatan. Adapun mekanisme pelaksanaan SKPM dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Setiap semester mahasiswa bersama Dosen PA merencanakan Kegiatan Prestasi Mahasiswa (KPM) bersamaan dengan jadwal perencanaan studi (KRS).
2. Setiap semester mahasiswa wajib mengajukan dokumen asli untuk memastikan kelompok kompetensi (KPL; KPT dan KPP) kepada Dosen PA atas kegiatan yang telah direalisasikan.
3. Pihak yang berhak memverifikasi adalah Dosen PA dengan memperhatikan bukti-bukti terkait. Bukti terkait dianggap sah apabila dokumen (kegiatan terstruktur atau insidental) tersebut telah disahkan oleh suatu unit kerja atau kepanitiaan
4. Kemudian mahasiswa mengunggah dokumen berupa *softcopy* ke SIM BAA untuk penilaian SKPM
5. Validasi dan Persetujuan dokumen On-line oleh PA/KaProdi/SekProdi
6. Bagian akhir, BAA mencetak SKPI

Secara ringkas, alur dari proses ini dapat dijelaskan dengan *flowchart* sebagai berikut :



Gambar 1. Alur Proses Pembuatan SKPI

BAB III

BENTUK KOMPETENSI UNTUK SKPM

Bentuk kegiatan yang dapat ditentukan SKPM nya adalah segala Kegiatan dan Prestasi Mahasiswa (KPM) yang dapat menunjukkan kemampuan mahasiswa yang berkaitan dengan hasil Capaian Pembelajaran Lulusan yang sesuai dengan kurikulum KPT-KKNI dimana membentuk Sikap, Pengetahuan, Keterampilan Umum dan Keterampilan Khusus (Tabel 1.) serta kemampuan *soft skill*.

Tabel 1. Capaian Pembelajaran Lulusan

SIKAP	PENGETAHUAN	KETRAMPILAN UMUM	KETRAMPILAN KHUSUS
merupakan perilaku benar dan berbudaya sebagai hasil dari internalisasi dan aktualisasi nilai dan norma yang tercermin dalam kehidupan spiritual dan sosial melalui proses pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat yang terkait pembelajaran	merupakan penguasaan konsep, teori, metode, dan/atau falsafah bidang ilmu tertentu secara sistematis yang diperoleh melalui penalaran dalam proses pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat yang terkait pembelajaran	kemampuan kerja umum yang wajib dimiliki oleh setiap lulusan dalam rangka menjamin kesetaraan kemampuan lulusan sesuai tingkat program dan jenis pendidikan tinggi	kemampuan kerja khusus yang wajib dimiliki oleh setiap lulusan sesuai dengan bidang keilmuan program studi
DITETAPKAN DALAM SN DIKTI	DITETAPKAN OLEH ASOSIASI/FORUM PROGRAM STUDI	DITETAPKAN DALAM SN DIKTI	DITETAPKAN OLEH ASOSIASI/FORUM PROGRAM STUDI

Bentuk kegiatan yang dapat menunjukkan kompetensi mahasiswa untuk ditentukan berdasarkan SKPM meliputi 3 kompetensi, yang dapat dikaitkan dengan Capaian Pembelajaran Lulusan, yaitu:

1. Kompetensi Penunjang Langsung (KPL), yaitu berupa Kegiatan Penalaran dan Keilmuan. Capaian Pembelajaran Lulusan yang mendukung kompetensi ini adalah SIKAP, PENGETAHUAN dan KETERAMPILAN UMUM
2. Kompetensi Penunjang Tambahan (KPT), yaitu berupa Kegiatan Minat, Bakat, Organisasi dan Kepemimpinan. Capaian Pembelajaran Lulusan yang mendukung kompetensi ini adalah SIKAP, KETERAMPILAN UMUM dan KETERAMPILAN KHUSUS
3. Kompetensi Penunjang Pelengkap (KPP), yaitu kegiatan Kepedulian Kepada Masyarakat dan kegiatan sosial serta mengaplikasikan bidang ilmu terkait untuk kesejahteraan dan kesehatan masyarakat. Capaian Pembelajaran Lulusan yang mendukung kompetensi ini adalah SIKAP, KETERAMPILAN UMUM dan KETERAMPILAN KHUSUS

Adapun uraian deskripsi dan bentuk kegiatannya dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah:

Tabel 2. Jenis Kompetensi, dan Deskripsi Kegiatan

	Jenis Kompetensi			Bukti Dokumentasi
	KPL (Kopetensi Penunjang Langsung)	KPT Kopetensi Penunjang Tambahan)	KPP (Kopetensi Penunjang Pelengkap)	
Deskripsi	Kegiatan Penalaran dan Keilmuan (adalah kegiatan mahasiswa yang dapat menumbuhkan sikap ilmiah, merangsang daya kreasi dan inovasi, meningkatkan kemampuan meneliti, presentasi dan menulis karya ilmiah, serta meningkatkan pemahaman dan kompetensi profesi terkait bidang ilmu)	Kegiatan Minat, Bakat, Organisasi dan Kepemimpinan (Kegiatan yang dilaksanakan oleh Mahasiswa terkait minat, bakat dan Kegiatan Organisasi dan Kepemimpinan dalam suatu kepengurusan organisasi pada tingkat institut, fakultas, dan program studi sebagai kegiatan tambahan yang terkait dengan bidang keilmuan)	Kegiatan Kepedulian Sosial (Kegiatan sosial yang dilakukan oleh mahasiswa untuk meningkatkan rasa kepedulian kepada masyarakat, kerja tim sesama mahasiswa, mengaplikasikan bidang ilmu terkait untuk kesejahteraan dan kesehatan masyarakat serta menanamkan rasa cinta tanah air)	
Bentuk Kegiatan	1. Kegiatan karya tulis ilmiah mahasiswa	Kegiatan minat dan bakat meliputi:	a. Kegiatan penanggulangan	Sertifikat, Surat Tugas,

	<p>yang dilaksanakan oleh perguruan tinggi, instansi pemerintah atau swasta.</p> <p>2. Menulis publikasi jurnal ilmiah</p> <p>3. Menulis buku</p> <p>4. Menulis di media masa</p> <p>5. Kegiatan kreativitas dan inovasi mahasiswa yang dilaksanakan oleh perguruan tinggi, instansi pemerintah atau swasta.</p> <p>6. Keikutsertaan dalam kegiatan forum komunikasi ilmiah yang dilaksanakan oleh perguruan tinggi, instansi pemerintah atau swasta.</p> <p>7. Keikutsertaan dalam kegiatan sertifikasi kompetensi</p> <p>8. Mempunyai pengalaman kerja dibidang terkait keilmuan</p> <p>9. Keikutsertaan dalam pelatihan</p>	<p>1. Menjadi peserta lomba/pertandingan yang diselenggarakan oleh Himpunan Mahasiswa.</p> <p>2. Menjadi peserta lomba/pertandingan pada tingkat institut, regional, nasional, dan internasional.</p> <p>3. Menjadi duta kesenian dan kebudayaan dan lingkungan hidup tingkat regional, nasional, dan internasional.</p> <p>4. Menjadi peserta lomba/pameran seni dan budaya dan lingkungan hidup tingkat institut, regional, nasional, dan internasional.</p> <p>5. Berpartisipasi dalam tim pertukaran pelajar</p> <p>6. Keikutsertaan dalam kuliah kerja/kerja magang atau tugas-tugas terkait bidang ilmu</p> <p>7. Keikutsertaan dalam berorganisasi terkait bidang keilmuan</p>	<p>bencanaalam.</p> <p>b. Kegiatan penanggulangan NAPZA.</p> <p>c. Kegiatan pencegahan HIV/AIDS.</p> <p>d. Kegiatan menjaga kebersihan lingkungan/alam dan penghijauan</p> <p>e. Kegiatan bakti sosial lain yang sejenis.</p> <p>f. Kegiatan-kegiatan pengaplikasian bidang ilmu terkait untuk kesejahteraan masyarakat.</p>	<p>Surat Keterangan, Surat Keanggotaan, Daftar kehadiran dalam kegiatan, Bukti sah dari unit terkait, atau berupa bukti dokumentasi kegiatan (berita media masa/cetak/ foto dan video)</p>
--	--	---	--	--

BAB IV

PEMBOBOTAN NILAI SKPM

Apabila mahasiswa telah menyelesaikan studinya, maka perolehan nilai SKPM akan dicantumkan di dalam Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI). Perolehan nilai SKPM ini sebagai informasi tentang gambaran kemampuan *soft skills* yang dimiliki oleh

yang mahasiswa bersangkutan yang mencerminkan kemampuan Sikap, Pengetahuan, Keterampilan Umum dan Keterampilan Khusus.

Nilai kegiatan SKPM merupakan prasyarat untuk mengikuti yudisium kelulusan mahasiswa dan nantinya tercantum dalam SKPI.

Prasyarat untuk mengikuti yudisium dimaksud adalah semua mahasiswa mulai angkatan tahun akademik 2017/2018 yang memperoleh nilai SKPM 1000 bobot dan memenuhi 3 komponen Kompetensi (KPL/KPT/KPP). Bagi mahasiswa angkatan sebelum tahun akademik 2017/2018 dan yang akan lulus pada Semester Gasal 2017/2017 diperbolehkan mencapai 500 bobot.

Proporsi bobot yang harus diperoleh untuk setiap komponen kompetensi adalah sebagai berikut:

- a. KPL=Kompetensi Penunjang Langsung ($1000 \times 50\% = 500$ SKPM);
- b. KPT=Kompetensi Penunjang Tambahan ($1000 \times 30\% = 300$ SKPM);
- c. KPP=Kompetensi Penunjang Pelengkap ($1000 \times 20\% = 200$ SKPM)

Bukti Kegiatan untuk dinilai dan diverifikasi berupa SKPM adalah Sertifikat, Surat Tugas, Surat Keterangan, Surat Keanggotaan, Daftar kehadiran dalam kegiatan, Bukti sah dari unit terkait, atau berupa bukti dokumentasi kegiatan (berita media masa/cetak/foto dan video).

Kelebihan Nilai Bobot

- a. Kelebihan nilai bobot pada KPL, nilainya dapat dilimpahkan ke KPT
- b. Kelebihan nilai bobot pada KPT, nilainya dapat dilimpahkan ke KPP
- c. Kelebihan 2x proporsi bobot KPP dapat dilimpahkan ke KPT dan kelebihan 1x proporsi bobot KPL dapat dilimpahkan ke KPL

Kriteria Prestasi SKPM:

- a. Kurang (nilai bobot 0-499)
- b. Cukup (nilai bobot 500-749)
- c. Baik (nilaibobot 800-1000);
- d. Sangat Baik (nilai bobot >1000)

Kelompok kompetensi, jenis kegiatan dan pembobotannya dapat dilihat pada ringkasan **Tabel Kriteria Kompetensi, Jenis kegiatan dan Pembobotan SKPM Universitas Nasional** di bawah:

A. KEGIATAN PENALARAN DAN KEILMUAN (KPL)**Tabel A1. Mengikuti Lomba Karya Tulis Ilmiah**

No	Tingkat Lomba	Prestasi yang Diperoleh	Bobot	Bukti Terkait Untuk Penilaian
1	Internasional	Juara I/II/III	800	Sertifikat/Medali/Piala
		Peserta finalis	500	Sertifikat
		Peserta	400	Sertifikat/Surat Tugas
2	Nasional	Juara I/II/III	600	Sertifikat/Medali/Piala
		Peserta finalis	300	Sertifikat
		Peserta	200	Sertifikat/Surat Tugas
4	Lokal / Universitas	Juara I/II/III	400	Sertifikat/Medali/Piala
		Peserta finalis	200	Sertifikat
		Peserta	100	Sertifikat/Surat Tugas

Tabel A2. Publikasi Dalam Jurnal Ilmiah (versi cetak / on-line)

No	Tingkat Jurnal	Prestasi yang Diperoleh	Bobot	Bukti Terkait Untuk Penilaian
1	Internasional	Penulis pertama	1000	Cetak publikasi
		Penulis pendamping	850	Cetak publikasi
2	Nasional ber ISSN Terakreditasi	Penulis pertama	800	Cetak publikasi
		Penulis pendamping	650	Cetak publikasi
3	Nasional ber ISSN	Penulis pertama	600	Cetak publikasi
		Penulis pendamping	450	Cetak publikasi
4	Non-ISSN	Penulis pertama	350	Cetak publikasi
		Penulis pendamping	200	Cetak publikasi

Tabel A3. Menulis Buku

No	Penerbit	Prestasi yang Diperoleh	Bobot	Bukti Terkait Untuk Penilaian	Ket
1	Internasional	Penulis pertama	1000	Cetak publikasi	Berbahasa Inggris-ISBN
		Penulis pendamping	800	Cetak publikasi	
2	Nasional ber ISBN	Penulis pertama	750	Cetak publikasi	
		Penulis kedua pendamping	550	Cetak publikasi	
3	Nasional non ISBN	Penulis pertama	400	Cetak publikasi	
		Penulis kedua pendamping	200	Cetak publikasi	

Tabel A4. Menulis di Media Massa (versi cetak / on-line)

No	Koran, Majalah, Buletin	Prestasi yang Diperoleh	Bobot	Bukti Terkait Untuk Penilaian
1	Internasional	Penulis pertama	650	Cetak publikasi
		Penulis pendamping	400	Cetak publikasi

2	Nasional	Penulis pertama	400	Cetak publikasi
		Penulis pendamping	300	Cetak publikasi
4	Lokal/Universitas	Penulis pertama	250	Cetak publikasi
		Penulis pendamping	50	Cetak publikasi

Tabel A5. Mengikuti Lomba Kreatifitas dan Inovasi (Termasuk Olimpiade Sains)

No	Tingkat Lomba	Prestasi yang Diperoleh	Bobot	Bukti Terkait Untuk Penilaian
1	Internasional	Juara I/II/III	1000	Sertifikat/Medali/Piala/Bukti lain
		Peserta finalis	650	Sertifikat
		Peserta	500	Sertifikat/Surat Tugas
2	Nasional	Juara I/II/III	650	Sertifikat/Medali/Piala
		Peserta finalis	600	Sertifikat
		Peserta	500	Sertifikat/Surat Tugas
3	Regional	Juara I/II/III	500	Sertifikat/Medali/Piala
		Peserta finalis	400	Sertifikat
		Peserta	300	Sertifikat/Surat Tugas
4	Lokal/Universitas	Juara I/II/III	300	Sertifikat/Medali/Piala
		Peserta finalis	200	Sertifikat
		Peserta	100	Sertifikat/Surat Tugas

Tabel A6. Mengikuti Kegiatan Forum Komunikasi Ilmiah Seminar / Symposium / Konferensi / Lokakarya)

No	Tingkat Kegiatan	Status Keikutsertaan	Bobot	Bukti Terkait Untuk Penilaian
1	Internasional	Pemakalah	900	Sertifikat + Makalah
		Peserta	500	Sertifikat/Surat Tugas
2	Nasional	Pemakalah	600	Sertifikat + Makalah
		Peserta	200	Sertifikat/Surat Tugas

4	Lokal/Universitas	Pemakalah	300	Sertifikat + Makalah
		Peserta	100	Sertifikat/Surat Tugas

Tabel. A7. Keikutsertaan Dalam Kegiatan Sertifikasi Kompetensi (yg diselenggarakan oleh atau bekerjasama dengan lembaga profesi)

No	Tingkat Penyelenggara Kegiatan	Status Keikutsertaan	Bobot	Bukti Terkait Untuk Penilaian
1	Internasional	Peserta	1000	Sertifikat
2	Nasional	Peserta	750	Sertifikat
3	Lokal/Institusi	Peserta	400	Sertifikat

Tabel A8. Mengikuti Pelatihan Sesuai Bidang Ilmu

No	Tingkat Kegiatan	Status Keikutsertaan	Bobot	Bukti Terkait Untuk Penilaian
1	Internasional	Peserta	800	Sertifikat
2	Nasional	Peserta	500	Sertifikat
3	Lokal/Universitas	Peserta	200	Sertifikat

Tabel A9. Pengalaman Bekerja di Suatu Instansi / Lembaga Sesuai Bidang Ilmu (Periode Lebih dari 1 Tahun)

No	Lembaga	Status Keikutsertaan	Bobot	Bukti Terkait Untuk Penilaian
1	Internasional	Peserta terpilih	1000	Sertifikat /Surat Keterangan
2	Nasional	Peserta terpilih	750	Sertifikat /Surat Keterangan

3	Lokal/Universitas	Peserta terpilih	500	Sertifikat/Surat Keterangan
---	-------------------	------------------	-----	-----------------------------

B. KEGIATAN MINAT DAN BAKAT; KEORGANISASIAN DAN KEPEMIMPINAN (KPT)

Tabel. B1. Keanggotaan Organisasi Kemahasiswaan

No	Jabatan	Deskripsi Detail	Bobot	Bukti Terkait Untuk Penilaian	Ket
1	Pengurus Inti	Ketua	400	SK Rektor/Dekan	per periode
		Wakil Ketua	300	SK Rektor/Dekan	per periode
		Sekretaris	250	SK Rektor/Dekan	per periode
		Bendahara	200	SK Rektor/Dekan	per periode
2	Pengurus lain		150	SK Rektor/Dekan	per periode
3	Anggota aktif		100	Surat Keterangan Dekan	per periode

Tabel B2. Menjadi Kepanitiaan Kegiatan Lomba Minat, Bakat dan Kegiatan Terkait Bidang Ilmu

No	Tingkat Kegiatan	Status Keikutsertaan	Bobot	Bukti Terkait Untuk Penilaian
1	Internasional	Panitia	500	SK/Srt Tgs/Sertfkt
2	Nasional	Panitia	300	SK/Srt Tgs/Sertfkt
4	Universitas	Panitia	100	SK/Srt Tgs/Sertfkt

Tabel B3. Menjadi Duta Kesenian, Sosial, Kebudayaan dan Lingkungan Hidup

No	Tingkat Lomba	Prestasi yang Diperoleh	Bobot	Bukti Terkait Untuk Penilaian
1	Internasional	Pemenang	1000	Sertfkt/Medali/Piala
		Peserta finalis/Nominasi	750	Sertifikat
		Peserta	250	Surat Keterangan
2	Nasional	Pemenang	750	Sertfkt/Medali/Piala
		Peserta finalis/Nominasi	500	Sertifikat
		Peserta	150	Surat Keterangan
4	Universitas	Pemenang	500	Sertfkt/Medali/Piala
		Peserta finalis/Nominasi	300	Sertifikat
		Peserta	100	Surat Keterangan

Tabel B4. Menjadi Peserta Lomba/Pameran Seni , Budaya, Sosial dan Lingkungan Hidup

No	Tingkat Lomba	Prestasi Yang Diperoleh	Bobot	Bukti Terkait Untuk Penilaian
1	Internasional	Juara I/II/III	1000	Sertifikat/Medali/Piala
		Peserta finalis	750	Sertifikat
		Peserta	250	/Surat Keterangan
2	Nasional	Juara I/II/III	500	Sertifikat/Medali/Piala
		Peserta finalis	300	Sertifikat
		Peserta	150	/Surat Keterangan
3	Lokal /Universitas	Juara I/II/III	300	Sertifikat/Medali/Piala
		Peserta finalis	100	Sertifikat
		Peserta	50	/Surat Keterangan

Tabel B5. Keikutsertaan Dalam Kuliah Kerja / Kerja Magang/ Menjadi Asisten Praktikum/Asisten atau Tenaga Ahli, Tugas-tugas Terkait Bidang Ilmu dan Keikutsertaan Dalam Program Pertukaran Pelajar Antar Negara (Periode Kurang dari 1 Tahun)

No	Skala Kerja	Prestasi Yang Diperoleh	Bobot	Bukti Terkait Untuk Penilaian
----	-------------	-------------------------	-------	-------------------------------

1	Internasional	Peserta terpilih	700	Sertifikat/Surat Keterangan
2	Nasional	Peserta terpilih	500	Sertifikat/Surat Keterangan
	Universitas	Peserta terpilih	300	Sertifikat/Surat Keterangan

Tabel B6. Aktif Sebagai Peserta Pelatihan Kepemimpinan dan Pengembangan Kepribadian

No	Status	Jenis Pelatihan	Bobot	Bukti Terkait Untuk Penilaian
1	Peserta			
		Kepemimpinan	200	Sertifikat/Surat Keterangan
		Pengembangan Kepribadian/ Karakter/Soft Skills	200	Sertifikat/Surat Keterangan
2	Pemandu/Instruktur		250	Sertifikat/SK/Srt Tgs

C. KEGIATAN KEPEDULIAN SOSIAL (KPP)

Tabel C1. Aktif Melakukan Kegiatan Kepedulian Sosial / Bakti Sosial Kepada Masyarakat
(Misalnya: Membantu Penanganan Kebencanaan, Membantu Masalah Lingkungan dan Membantu Masalah Kesehatan)

No	Tingkat Kegiatan	Status Keikutsertaan	Poin	Bukti Terkait Untuk Penilaian
1	Internasional	Panitia/Peserta	500	SK/Srt Tgs/Sertfkt
2	Nasional	Panitia/Peserta	300	SK/Srt Tgs/Sertfkt
4	Universitas	Panitia/Peserta	100	SK/Srt Tgs/Sertfkt

Tabel C2. Aktif Melakukan Kegiatan Pelatihan / Pendampingan Dengan Mengaplikasikan Bidang Ilmu Untuk Kesejahteraan Masyarakat

No	Tingkat Kegiatan	Status Keikutsertaan	Bobot	Bukti Terkait Untuk Penilaian
1	Internasional	Instruktur	500	SK/Srt Tgs/Sertfkt
		Ketua Kegiatan	400	SK/Srt Tgs/Sertfkt
		Anggota	300	SK/Srt Tgs/Sertfkt
2	Nasional	Instruktur	400	SK/Srt Tgs/Sertfkt
		Ketua Kegiatan	300	SK/Srt Tgs/Sertfkt
		Anggota	200	SK/Srt Tgs/Sertfkt
4	Universitas	Instruktur	300	SK/Srt Tgs/Sertfkt
		Ketua Kegiatan	200	SK/Srt Tgs/Sertfkt
		Anggota	100	SK/Srt Tgs/Sertfkt

XXIX. METODE PEMBELAJARAN STUDENT CENTERED LEARNING

Prodi wajib menguraikan 9 metode SCL sebagai penjelasan atas klaim penerapan metode pembelajaran tersebut dan juga sebagai upaya menjelaskan kepada dosen pengampu MK untuk mengadopsi SCL.

Metode SCL yang wajib diuraikan adalah sebagai berikut, disertai dengan contoh yang implementatif.

No	Metode Pembelajaran Mahasiswa	Kode
1	<i>Small Group Discussion</i>	SGD
2	<i>Role-Play & Simulation</i>	RPS
3	<i>Discovery Learning</i>	DL
4	<i>Self-Directed Learning</i>	SDL
5	<i>Cooperative Learning</i>	CoL
6	<i>Collaborative Learning</i>	CbL
7	<i>Contextual Learning</i>	CtL
8	<i>Project Based Learning</i>	PjBL
9	<i>Problem Based Learning & Inquiry</i>	PBL

XXX. MODUS PEMBELAJARAN: MODUS GANDA/BLENDED LEARNING

Blended Learning dalam arti sederhana adalah pola pembelajaran yang mengandung unsure campuran, kombinasi antara satu pola pembelajaran dengan pola pembelajaran

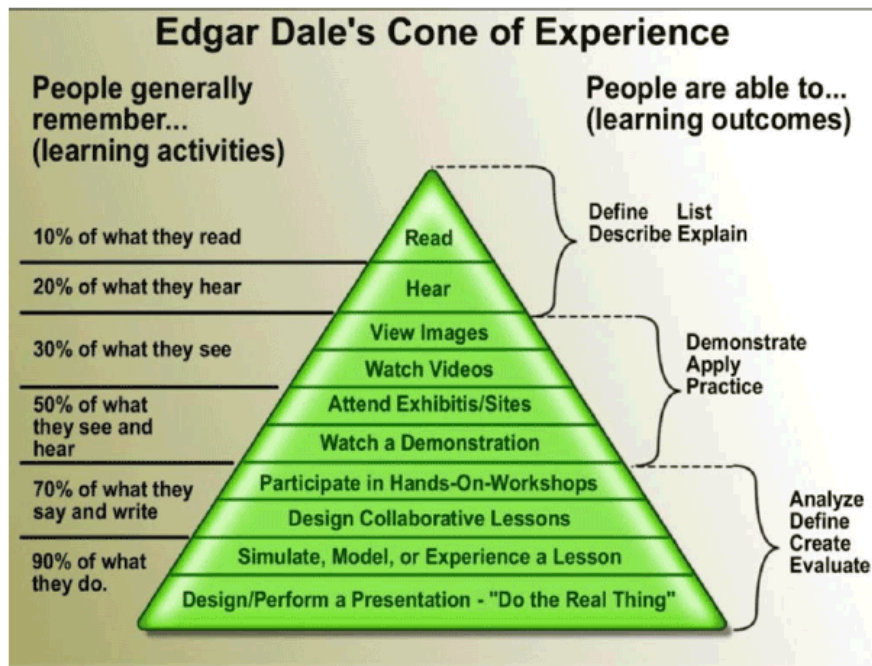
yang lainnya. *Blended learning* merupakan salah satu cara pendidikan terbaru dalam mengikuti perkembangan globalisasi dan teknologi. Driscoll (2002) mendefinisikan *blended learning* pada empat konsep yang berbedayaitu:

- a) *Blended learning* merupakan pembelajaran yang mengkombinasikan atau menggabungkan berbagai teknologi berbasis web, untuk mencapai tujuan pendidikan.
- b) *Blended learning* merupakan kombinasi dan berbagai pendekatan pembelajaran (seperti behaviorisme, konstruktivisme, kognitivisme) untuk menghasilkan suatu pencapaian pembelajaran yang optimal dengan atau tanpa teknologi pembelajaran.
- c) *Blended learning* juga merupakan kombinasi banyak format teknologi pembelajaran, seperti *video tape*, CD-ROM, *web-based training*, *film*) dengan pembelajaran tatap muka.
- d) *Blended learning* menggabungkan teknologi pembelajaran dengan perintah tugas kerja aktual untuk menciptakan pengaruh yang baik pada pembelajaran dan pekerjaan.

Graham (2005) mempunyai 3 definisi, yaitu:

- a) Mengkombinasikan berbagai model pembelajaran:
- b) Mengkombinasikan berbagai metode-metode pembelajaran, teori belajar, dan dimensi pedagogis;
- c) Mengkombinasikan antara pembelajaran online dengan *face-to-face/on-site* (pembelajaran tatap muka).

Berdasarkan Kerucut Pengalaman Edgar Dale (*Edgar Dale's Cone of Experience*), maka semakin mahasiswa banyak mendapatkan pembelajaran yang bersifat aktif dan partisipatif, maka akan mendapatkan lebih dari 90% pengalaman dari hasil pembelajaran tersebut dan Model pembelajaran dengan Blended Learning adalah medianya.



Gambar: *Edgar Dale's Cone of Experience*

Pembelajaran *blended learning* bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran pada peserta didik dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi serta media komunikasi lainnya. Pembelajaran *blended learning* berfungsi sebagai metode pembelajaran yang mendukung proses pembelajaran bagi peserta didik yang dapat meminimalkan kendala waktu, jarak dan ruang.

Penyelenggaraan pembelajaran *blended learning* yang diselenggarakan oleh Universitas Nasional, telah memenuhi ketentuan yang berlaku sesuai Peraturan Pemerintah tentang Standar Pendidikan Jarak Jauh dan mengikuti Pedoman Sistem Penjaminan Mutu Internal Pendidikan Jarak Jauh dari Kemenristekdikti. Penyelenggaraan Pembelajaran *blended learning* diterapkan dengan sesi matakuliah pada Program Studi dengan tetap mengacu kepada Sistem Kredit Semester.

XXXI. TEKNOLOGI PEMBELAJARAN BERBASIS LMS (LEARNING MANAGEMENT SYSTEM), VIDEO E-LEARNING, KONTEN PEMBELAJARAN DIGITAL, SOFTWARE DAN CYBER LIBRARY

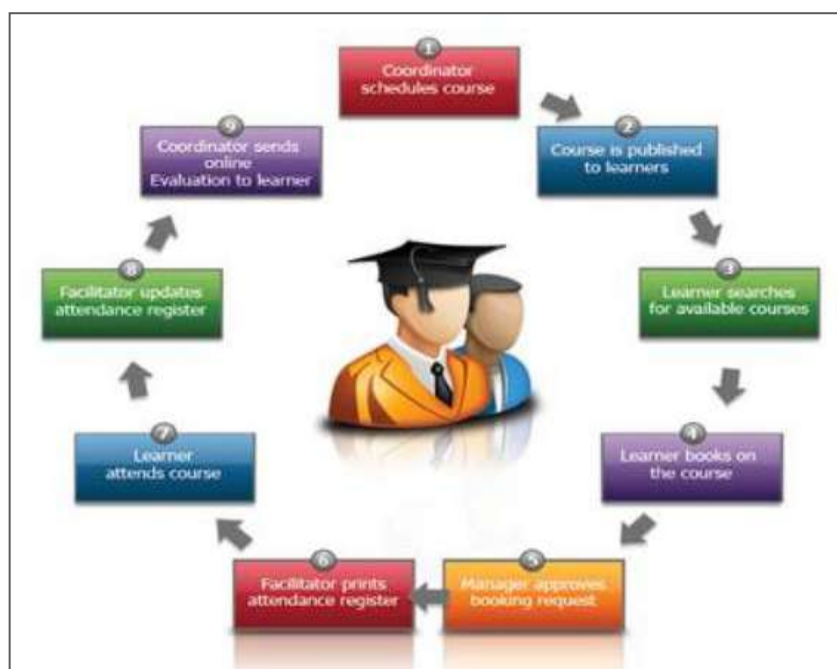
A. LMS

LMS merupakan sistem untuk mengelola catatan pelatihan dan pendidikan, perangkat lunak tersebut mendistribusikan program pembelajaran melalui internet dengan fitur untuk kolaborasi secara "online". Learning Management System (biasa disingkat

LMS) adalah aplikasi perangkat lunak untuk kegiatan “online”, program pembelajaran elektronik (e-learning program). Sebuah LMS yang kuat harus bisa melakukan hal berikut:

- menggunakan layanan “self-service” dan “self-guided”
- mengumpulkan dan menyampaikan konten pembelajaran dengan cepat
- mengkonsolidasikan inisiatif pelatihan pada platform berbasis “web scalable”
- mendukung portabilitas dan standar
- personalisasi isi dan memungkinkan penggunaan kembali pengetahuan.

Secara umum proses belajar mengajar dengan memanfaatkan LMS alur prosesnya dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. LMS Logical Workflow

Pada Gambar 1. Terdapat Sembilan langkah mulai dari langkah pertama administrator membuat jadwal kuliah sampai dengan langkah terakhir administrator mengirimkan bahan untuk evaluasi perkuliahan. Langkah-langkah tersebut dapat dilakukan dimana saja karena semua telah berbasis web dan dilakukan secara online.

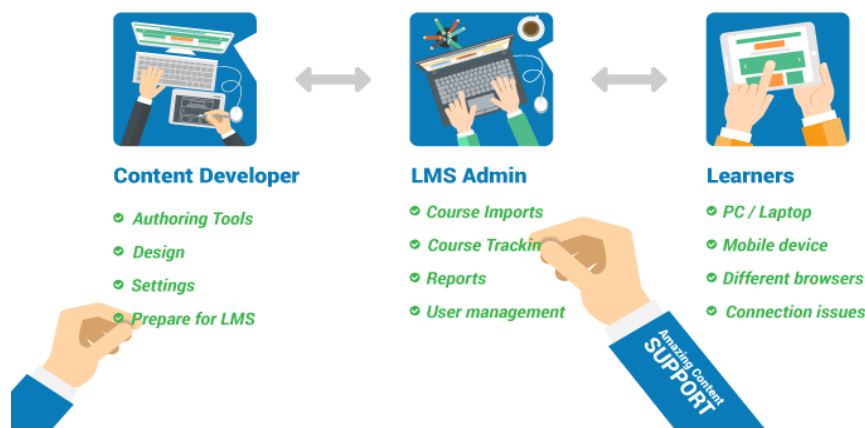
LMS memiliki empat jenis content meliputi Course, People, Analytics dan Collaboration. Content tersebut terkait satu dengan yang lain dan pengelolannya

menggunakan metode CMS (Content Management Systems) berikut gambar CMS pada LMS



Gambar 2. Content pada LMS

Content-content perkuliahan, content pendukung pembelajaran maupun content untuk kolaborasi pendukung pembelajaran harus dikelola menggunakan model CMS dengan teknologi IT khususnya internet sehingga proses belajar mengajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja. Oleh karena itu salah satu hal utama yang wajib dipersiapkan dalam membangun perkuliahan online atau perkuliahan Blanded/Modus Gandaa dalah membangun LMS. Dalam proses pembangunan LMS melibatkantigapihakantara lain Content Developer, LMS Admin dan Learner. Kaitan ketiga pihak maupun hal-hal yang harus dilakukan tergambar pada diagram berikutini:



Gambar 3. Pihak-Pihak yang terkait dalam pembanguna LMS

Pada saat membangun LMS Content Developer harus mempersiapkan LMS, terdapat banyak sekali aplikasi LMS yang bias digunakan, baik yang open source maupun berbayar. Berikut daftar aplikasi-aplikasi LMS terbaik 2018:

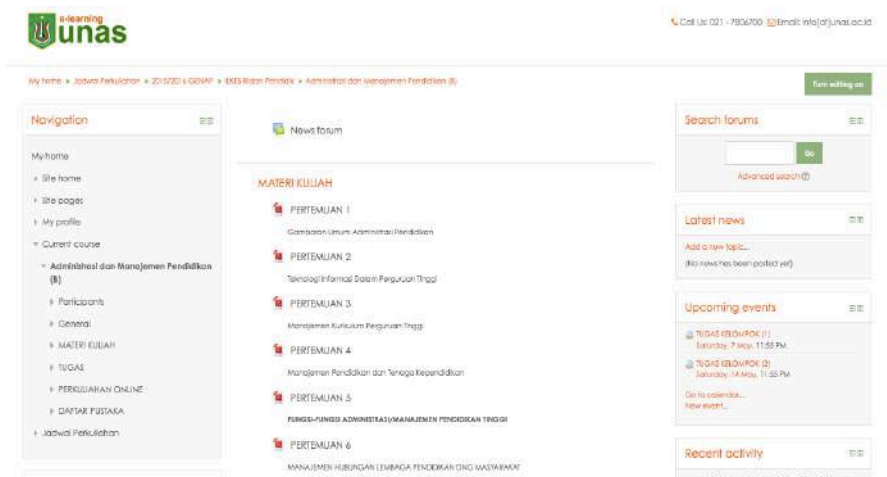
Product	Absorb LMS	Moodle LMS	Instructure Canvas LMS	Schoology LMS	Blackboard Learn LMS	D2L Brightspace LMS	Edmodo LMS	Quilted	Google Classroom
Lowest Price	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
Editor Rating	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
SCORM Support	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bundled Course Content	—	—	✓	✓	—	—	✓	✓	—
Google Apps Integration	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Single Sign-On (SSO)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
E-Commerce	✓	✓	—	—	—	—	—	—	—
Developer API Available	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LTI Support	—	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mobile Web Viewing	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Read Review	Absorb LMS Review	Moodle LMS Review	Instructure Canvas LMS Review	Schoology LMS Review	Blackboard Learn LMS Review	D2L Brightspace LMS Review	Edmodo LMS Review	Quilted Review	Google Classroom Review

Gambar 4. Aplikasi LMS terbaik 2018 (Sumber : <http://sea.pcmag.com/absorb-lms/10984/guide/the-best-lms-learning-management-systems-for-2018>)

Penentuan LMS yang akan digunakan harus mempertimbangkan Beberapa hal antara lain: fitur, user friendly, kecepatan akses dan kemampuan pengelolaan user yang besarserta dan yang lebih utama adalah harga dari LMS. Dari Beberapa aplikasi LMS yang ada moodle merupakan aplikasi yang free dan memiliki rating yang cukup bagus, untuk mendapatkan fitur-fitur yang lebih harus selalu di update sesuai versi terbaru namun biasanya versi terbaru membutuhkan server yang cukup baik spesifikasinya.

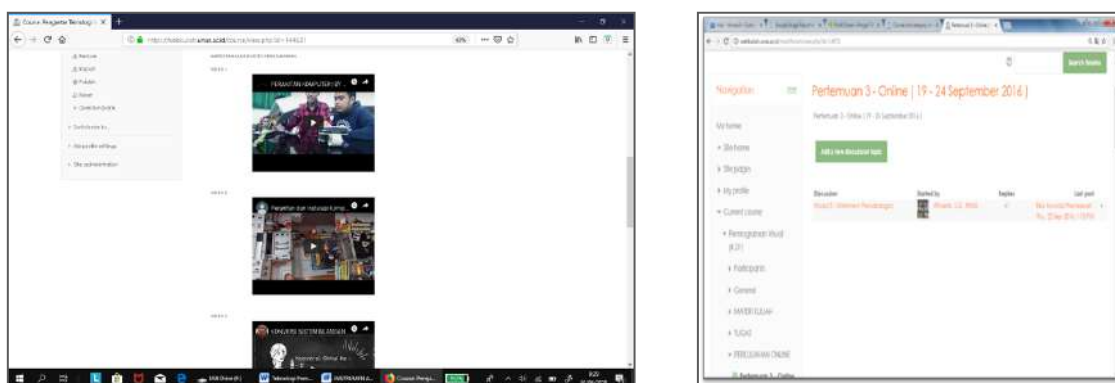
UNAS sangat memahami bahwa perkembangan kemajuan teknologi teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini berlangsung demikian pesat, sehingga kemampuan berkomunikasi dan kebutuhan akan informasi hampir tanpa batas. Batasan seperti faktor jarak, waktu, jumlah, kapasitas, kecepatan, dan lain-lain, kini dapat diatasi dengan dikembangkannya berbagai teknologi informasi dan komunikasi mutakhir. Demikian halnya dalam dunia pendidikan. Kecenderungan dunia pendidikan indonesia dimasa mendatang adalah berkembangnya pendidikan terbuka dengan modus belajar jarak jauh (*distance learning*), sharing resource bersama antar lembaga pendidikan dalam sebuah jaringan, perpustakaan dan instrumen pendidikan lainnya (seperti dosen, laboratorium) berubah fungsi menjadi sumber informasi dan penggunaan perangkat teknologi informasi interaktif dalam proses pembelajaran.

UNAS sudah siap menghadapi perkembangan pendidikan masa mendatang dengan model pembelajaran *blended learning* atau modus ganda. Perkuliahan modus ganda atau *blended learning* memadukan keunggulan teknologi sebagai mediaserta tatap muka untuk melakukan interaksi antara pembelajar dan pengajar guna memperoleh hasil yang diharapkan. Saat ini aplikasi e-Learning telah digunakan untuk menunjang proses perkuliahan sehingga dosen dapat mengunggah materi perkuliahan, tugas perkuliahan, maupun interaksi antara dosen dengan mahasiswa menggunakan fasilitas forum, berikut beberapa screenshot pemanfaatan e-Learning



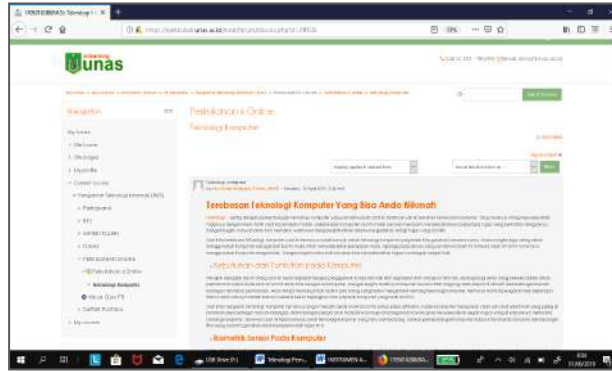
Gambar 5. View modul Perkuliahan

Pada gambar 5 merupakan webpage yang menampilkan modul-modul perkuliahan yang di unggah oleh dosen pengampu dan dapat di unduh oleh mahasiswa yang mengikuti perkuliahan tersebut.



Gambar 6. Modul berupa video pembelajaran.

Pada Gambar 6, menunjukkan bahwa LMS yang digunakan oleh UNAS telah dapat digunakan mengunggah materi tidak hanya berupa materi berupa file ppt ataupun pdf, namun juga dapat di gunakan untuk mengunggah materi video.



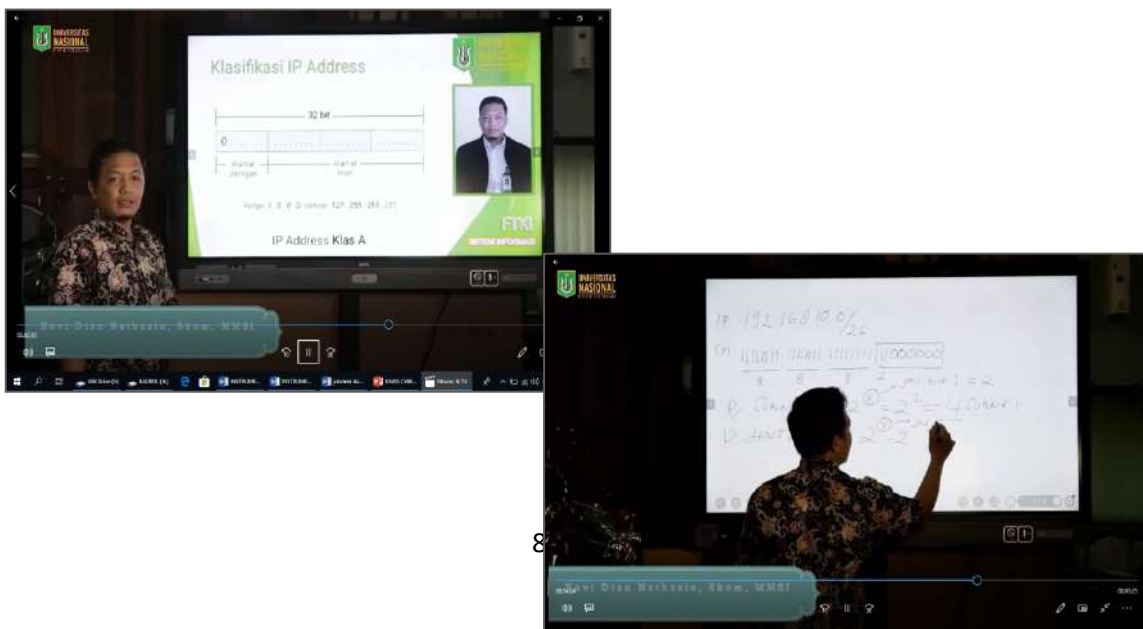
Gambar 7. Aktifitas Forum Diskusi

Pada halaman web Gambar 7, terlihat aktifitas forum diskusi antara dosen mahasiswa, forum diskusi tersebut termonitor melalui aplikasi akademik sehingga dapat di ketahui keaktifan dosen maupun mahasiswa dalam forum diskusi yang telah dilaksanakan.



Gambar 8. Video Conference

Proses perkuliahan tidak hanya dilakukan dengan memanfaatkan fasilitas forum saja, namun saat ini LMS di UNAS telah dilengkapi fasilitas Video Confrence (Gambar 8), proses perkuliahan dapat dilakukan secara live sehingga proses perkuliahan dilakukan seperti perkuliahan onsite namun dengan memanfaatkan alat bantu teknologi informasi komunikasi (TIK).



Gambar 9. Proses pembuatan Video Pembelajaran dengan memanfaatkan smartboard

Materi pembelajaran tidak hanya disajikan dalam bentuk materi power point atau pdf saja, namun disajikan dalam bentuk video pembelajaran sehingga mahasiswa dapat memahami materi yang di sampaikan dengan mudah dan dapat belajar dimana saja. Untuk mebuat video pembelajaran, UNAS telah menyiapkan beberapa fasilitas perekaman video antara lain :

1. Studio Shooting,

Fasilitas ini sangat memudahkan dosen dalam membuat video pembelajaran karena semua telah di siapkan, dosen hanya menyiapkan materi yang akan di sampaikan. Proses produksi akan dilakukan oleh crew Studio

2. Laboratorium Multimedia

Laboratorium Multimedia merukapan laboratorium yang sangat lengkap dan memiliki fasilitas perekaman menggunakan beberapa pilihan software seperti CAMTASIA, Bandi Cam dll. Proses perekaman dilakukan secara mandiri dan di pandu oleh asisten laboratorium, dosen hanya menyiapkan materi pembelajaran.

3. Software pendukung

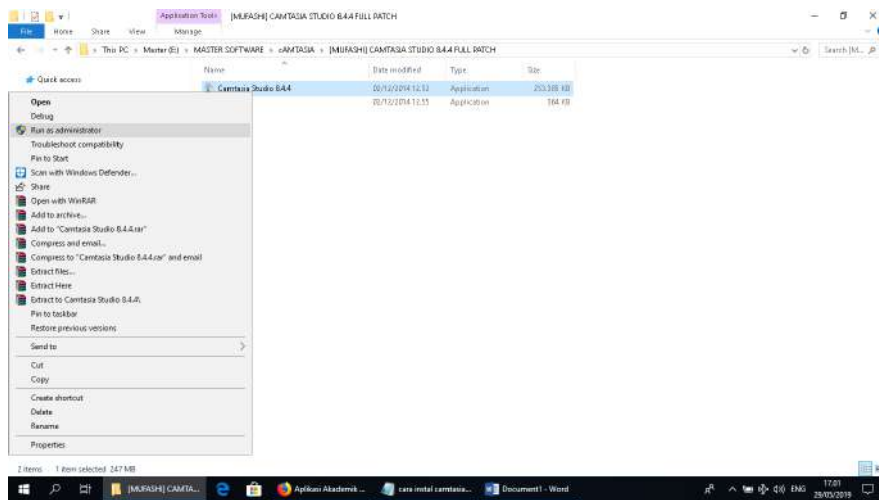
Fasilitas ini diberikan kepada dosen yang akan melakukan perekaman secara mandiri di rumah, UNAS akan membantu menginstalasi software CAMTASIA serta memberi pelatihan cara penggunaan software tersebut, dosen wajib memiliki laptop

B. Panduan Instalasi dan cara penggunaan CAMTASIA

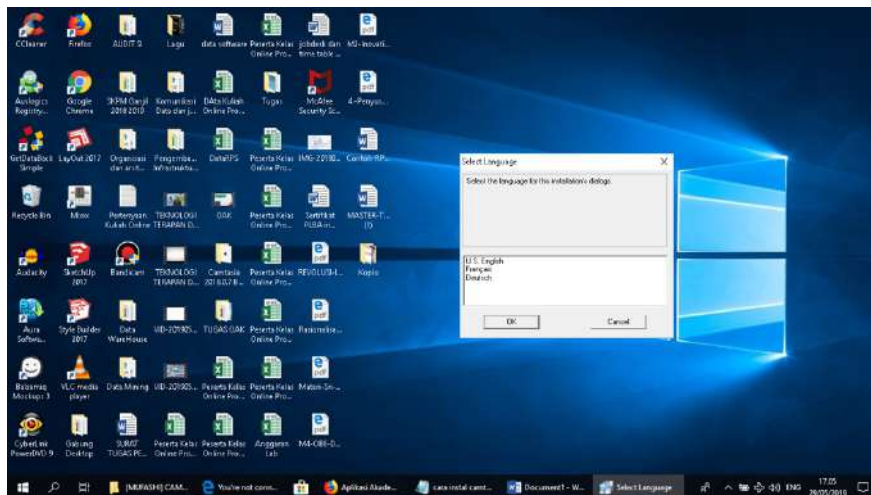
Untuk mempermudah pemanfaatan aplikasi CAMTASIA, UNAS telah menyediakan panduan untuk instalasi maupun cara penggunaan Aplikasi CAMTASIA sebagai berikut:

1. Panduan Instalasi

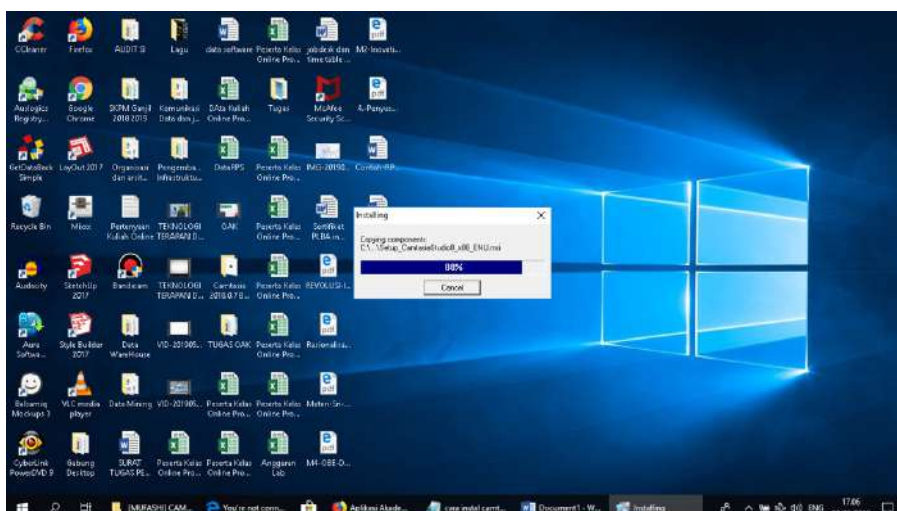
- a. Klik kanan file installer Camtasia Studio, Klik Run in Administrator



b. Pilih Bahasa, klik U.S English kemudian klik OK



c. Ikuti proses copying component



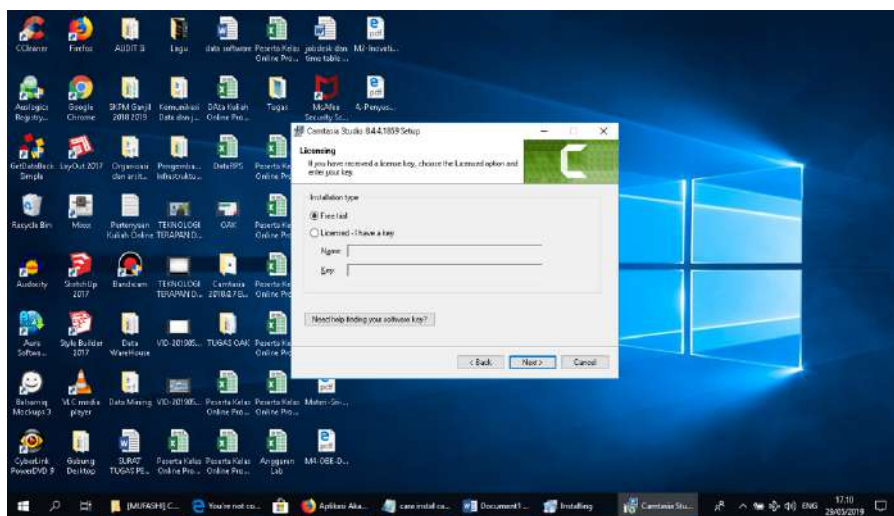
d. Klik Next



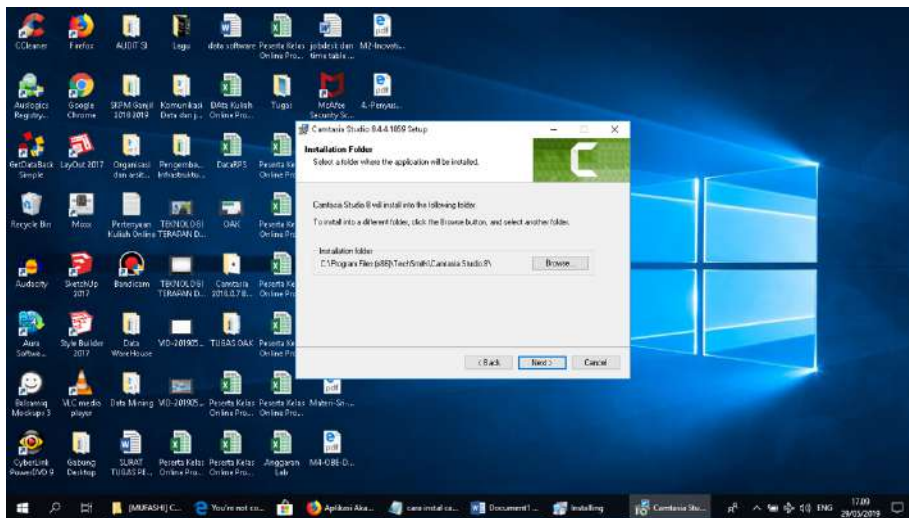
e. Pilih I Accept the license agreement



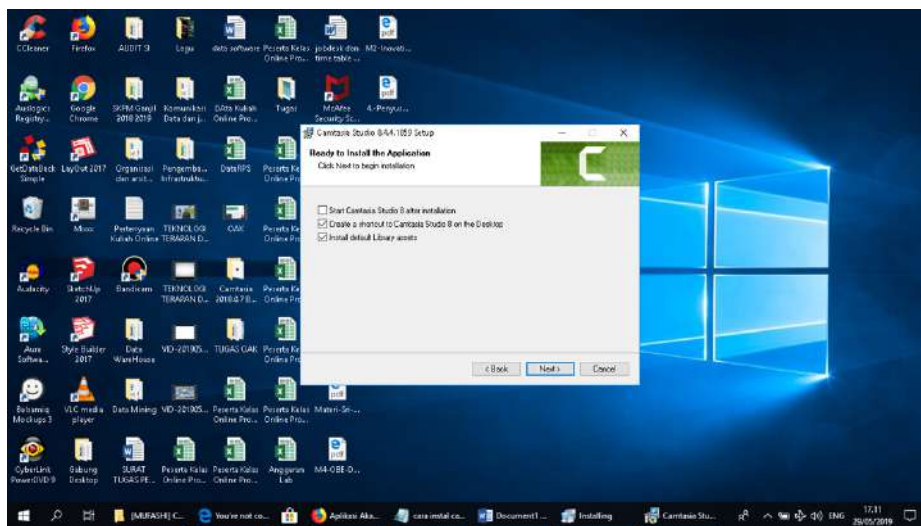
f. Pilih Free Trial kemudian klik Next



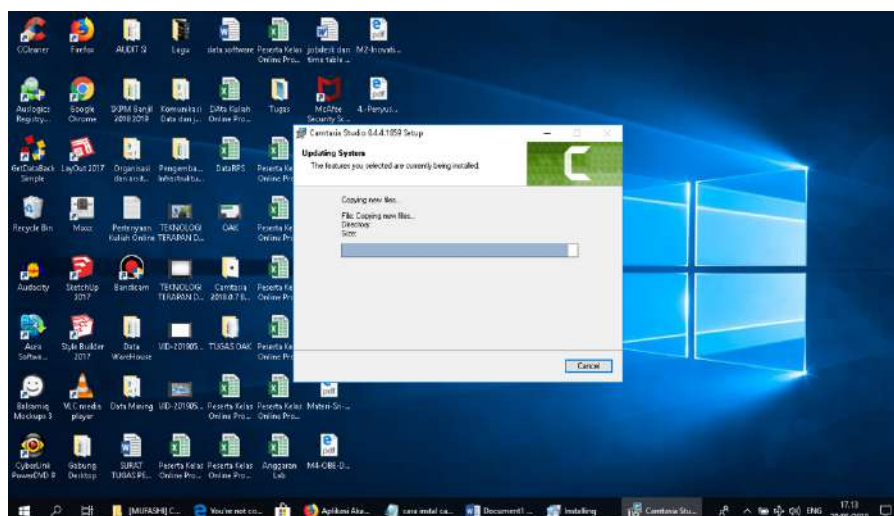
g. Klik Next



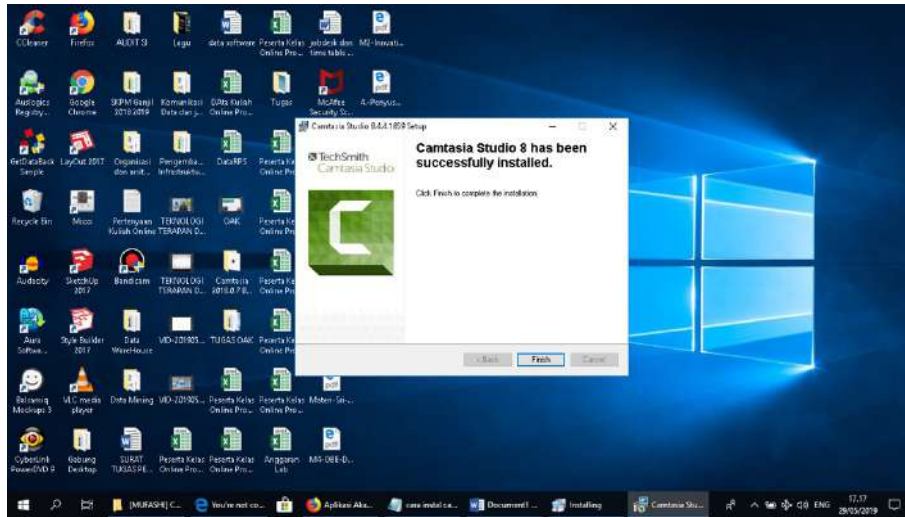
h. Klik Next Ready to Install



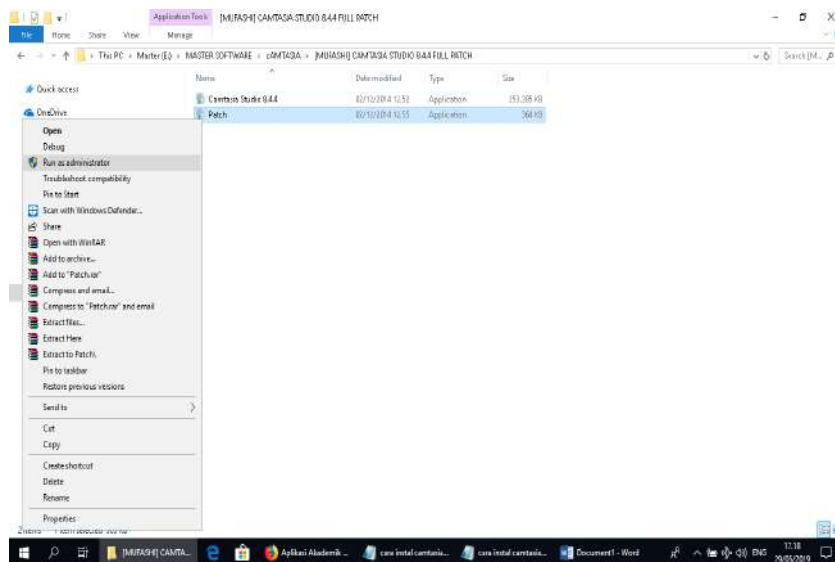
i. Ikuti proses Instalasi sampai selesai



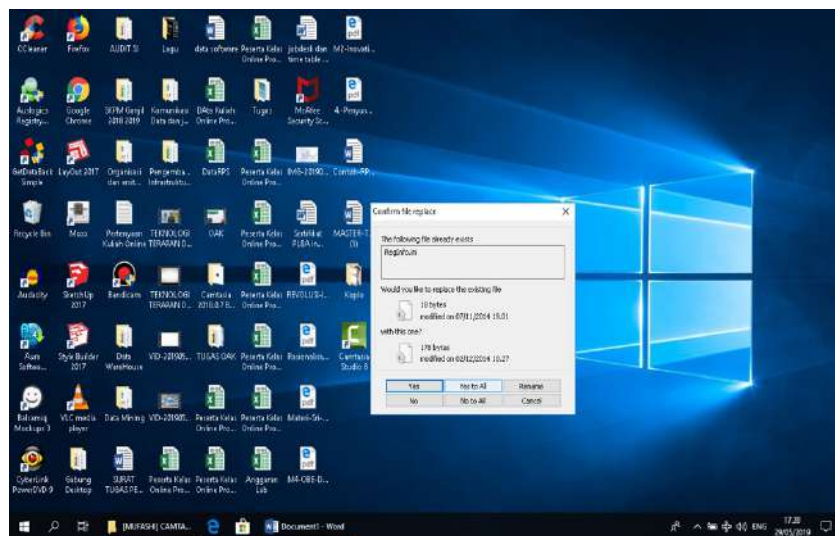
j. Klik Finish



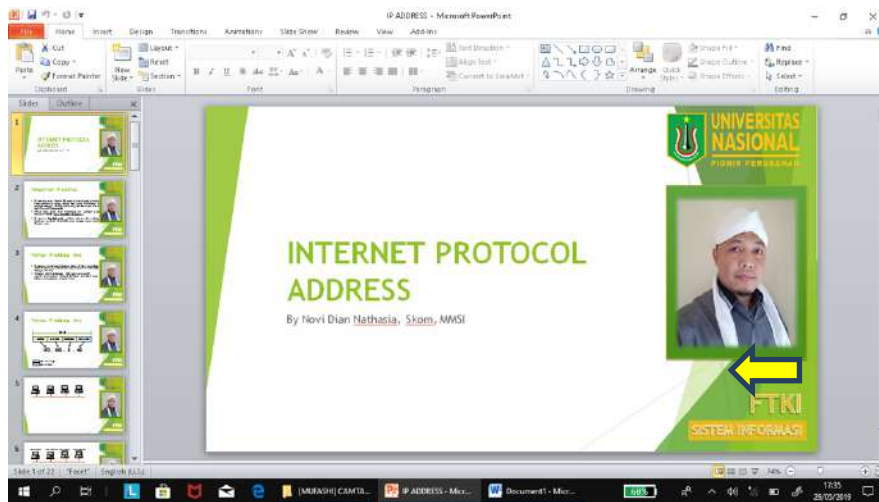
k. Setelah selesai proses instalasi klik kanan pada file Patch, run as administrator



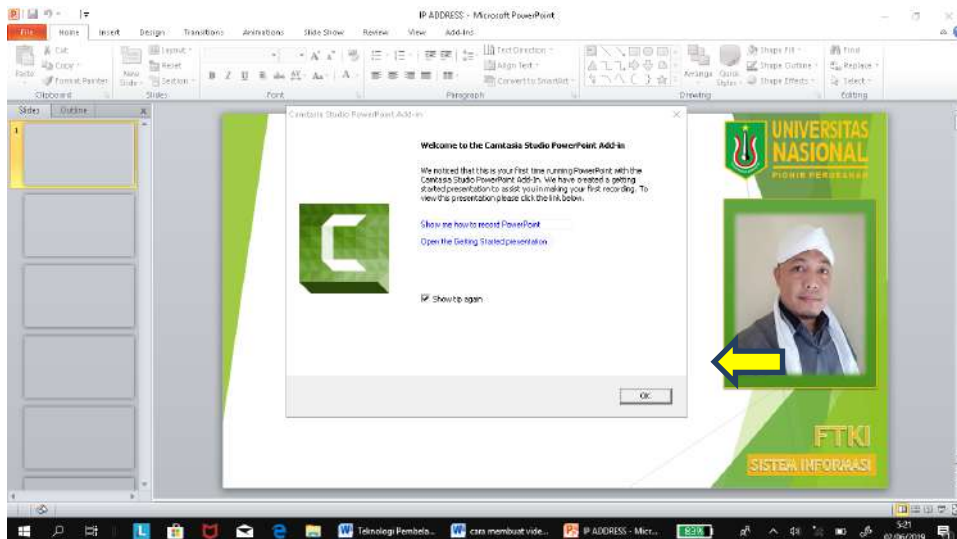
1. Confirm file replace, klik yes to All



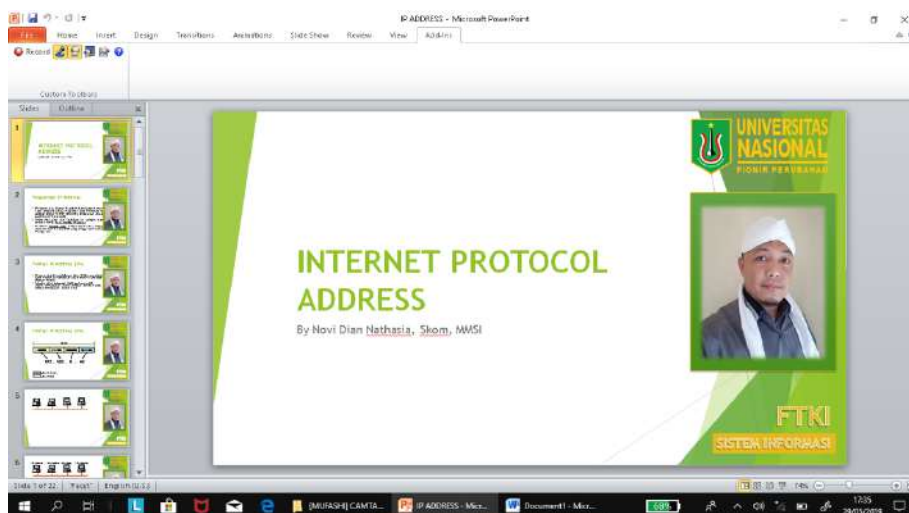
2. Panduan Pembuatan Video Pembelajaran
a. Running materi power point



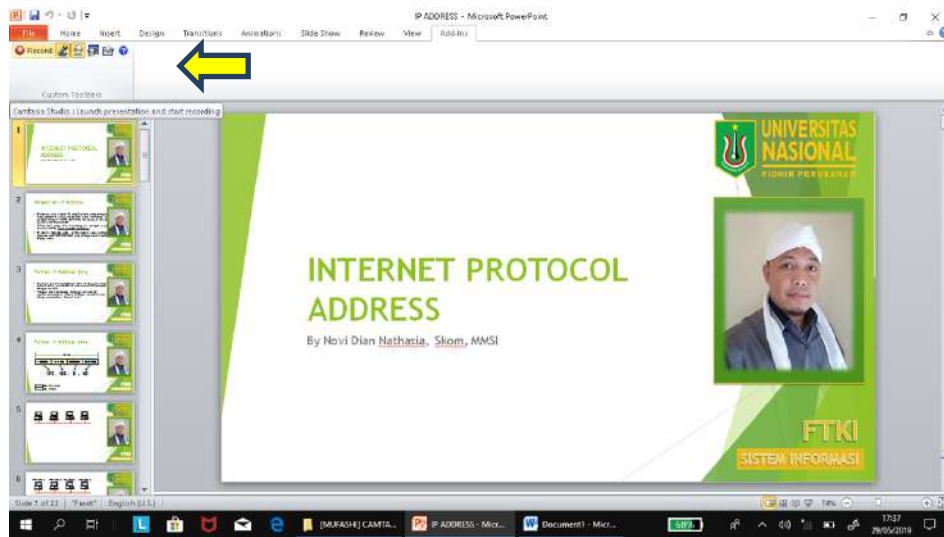
b. Klik OK



c. Klik Add Inkemudianaktifkan icon microphone/audio dan icon camera



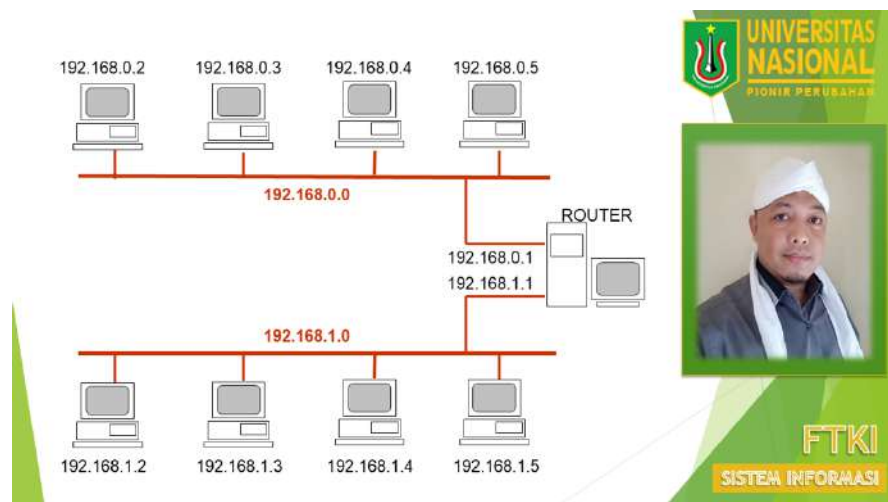
d. Jika icon sudah aktifkan (audio dan camera) kemudian Klik Record



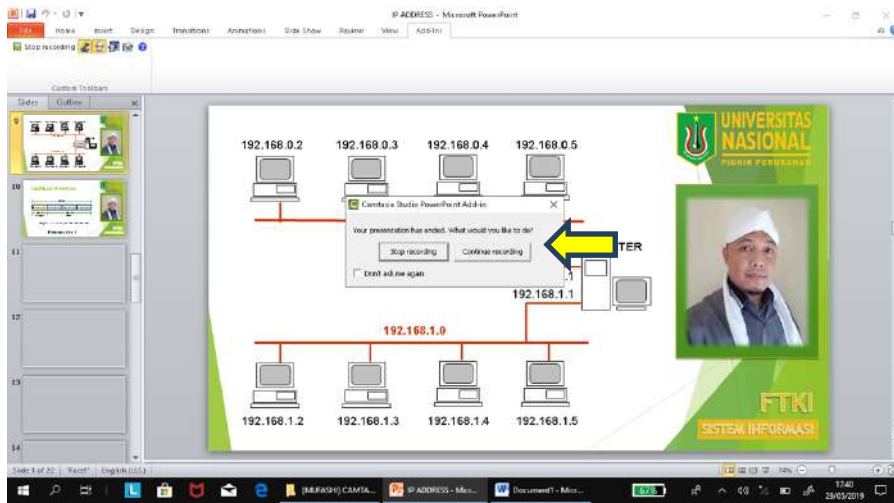
e. Untuk memulai perekaman klik begin to recording



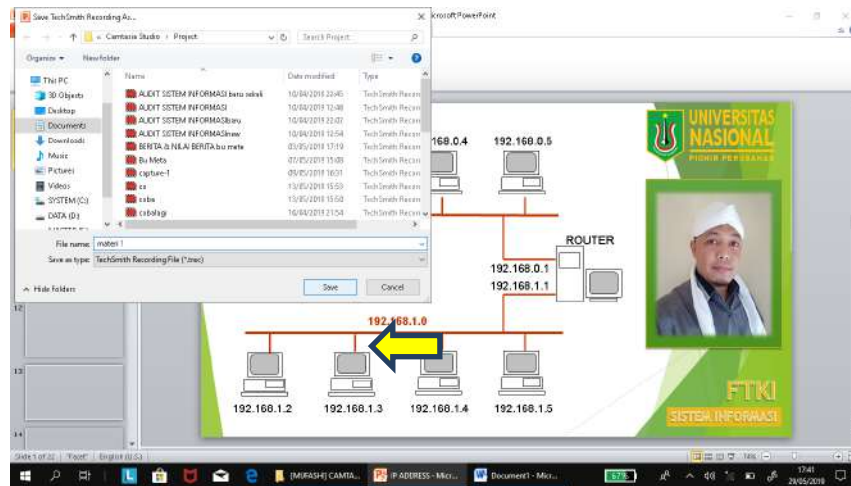
f. Jalankan slide sambil menerangkan materi



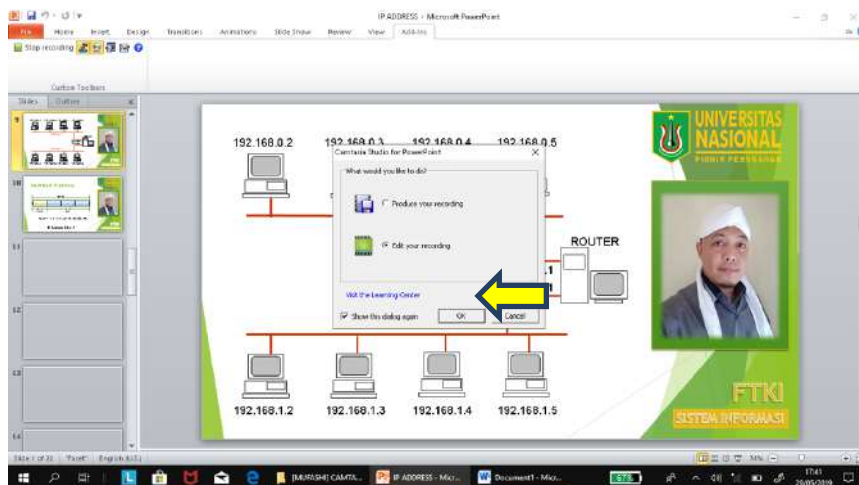
g. Jika sudah selesai tekan Escklik Stop Recording



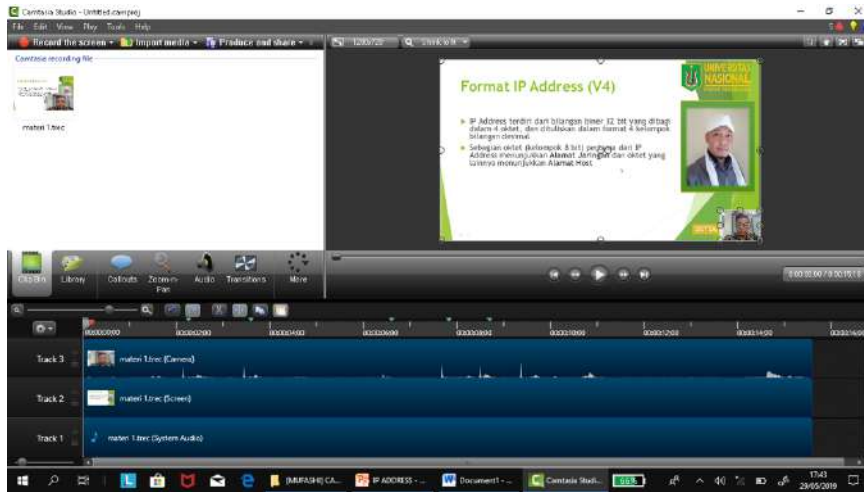
h. Beri nama file kemudian klik save



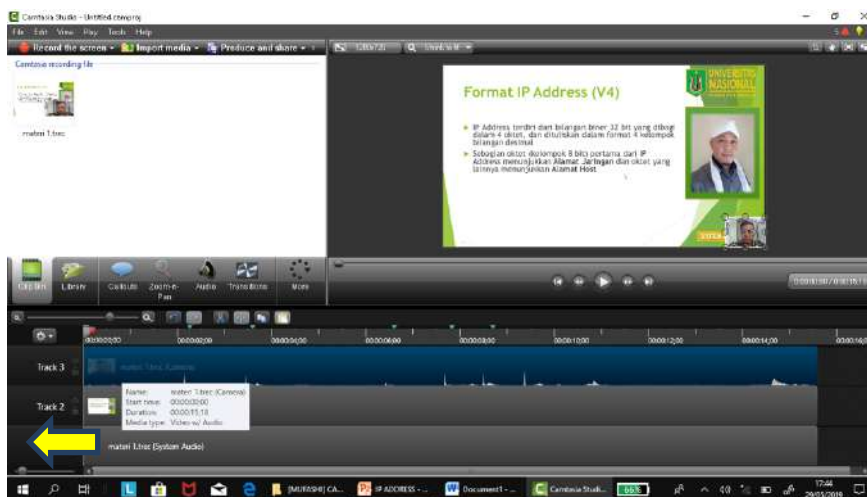
i. Pilih Edit recording kemudian OK



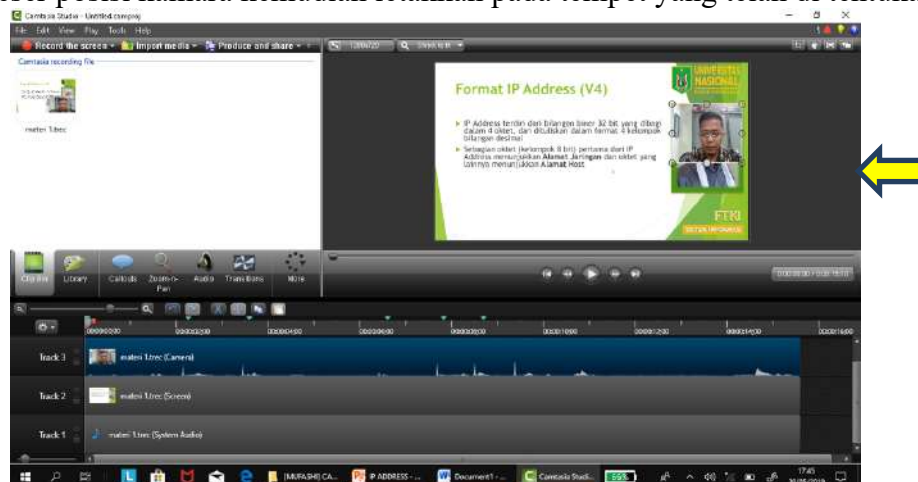
j. Tunggu beberapa saat sampai camtasia siap edit



k. Klik track 3 untuk mengedit posisi camera



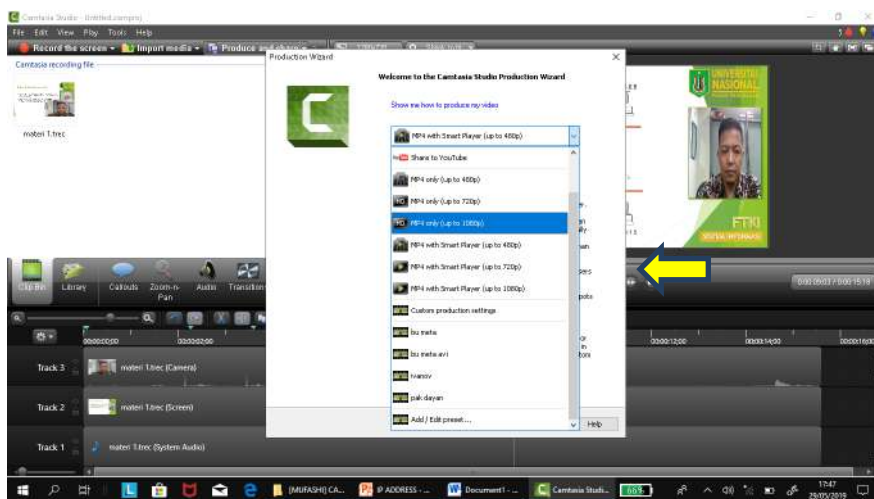
l. Geser posisi kamara kemudian letakkan pada tempat yang telah di tentukan



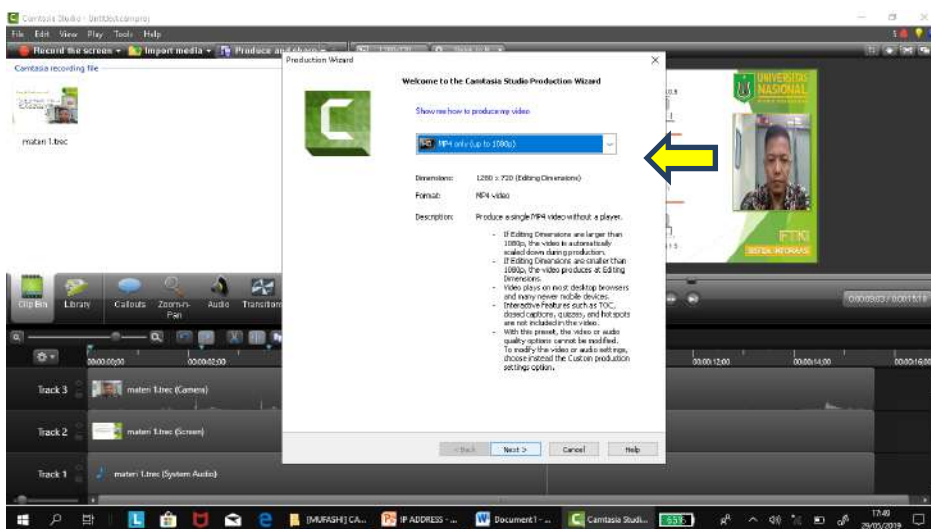
m. Klik Produce and share, untuk memulai proses penyimpanan



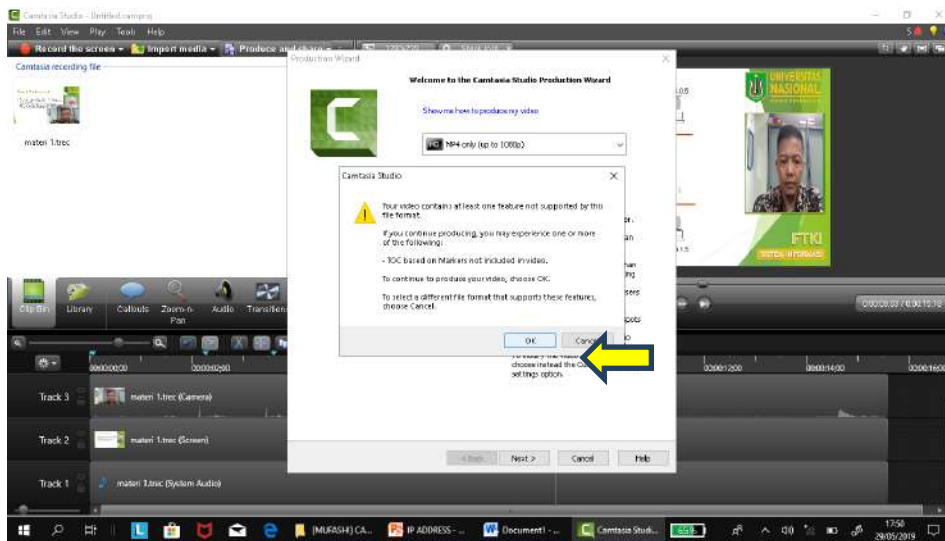
n. Pilih Format penyimpanan



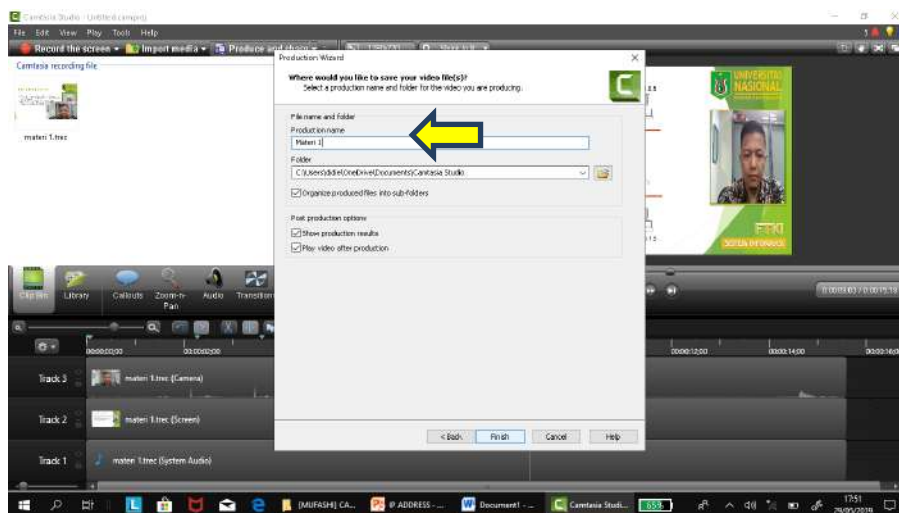
o. Klik Mp4 Only kemudian Klik Next



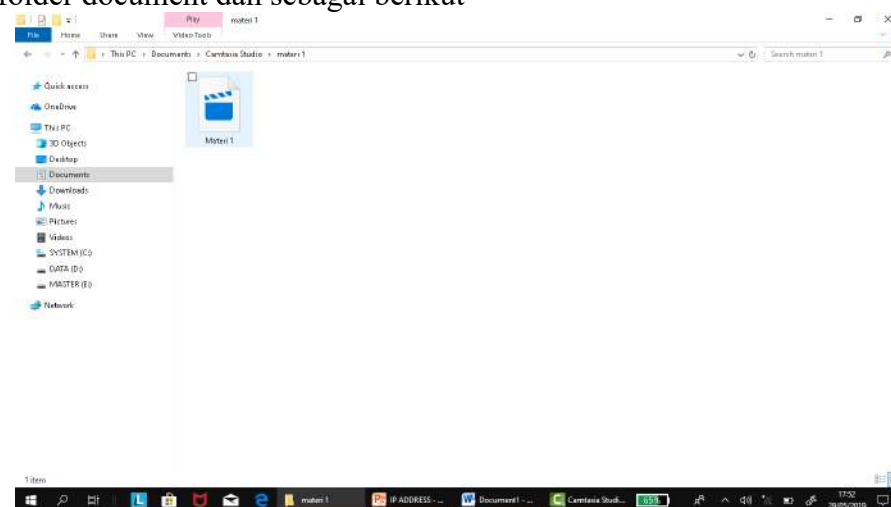
p. Klik Ok



q. Beri nama hasil produk misalnya materi 1



r. Setelah proses rendering telah selesai, selanjutnya pengecekan hasilnya pada folder document dan sebagai berikut



C. Model Desain Instruksional Blended Learning

Definisi Blended Learning Blended learning pada dasarnya adalah suatu system belajar yang memadukan antara belajar secara face to face (bertemumuka/klasikal) dengan belajar secara online (melalui penggunaan fasilitas/media internet). Ada Beberapa pendapat yang berbeda dari para ahli dalam menentukan persentase untuk masing-masing cara, baik itu yang sifatnya face to face atau online. Rob Hubbart mengungkapkan bahwa: *Blended learning is the combination of different training 'media' (technologies, activities and types of events) to create an optimum training program for a specific audience. The term 'blended' means the traditional instructor-led training is being supplemented with other electronic formats. Blended Learning is a mixing of different learning environments. It combines traditional face toface classroom methods with more modern computer-mediated activities. According to its proponents, the strategy creates a more integrated approach for both instructors and learners. Formerly, technology-based materials played a supporting role to face-to-face instruction.* Rob Hubbart dalam definisi tersebut, mengartikan lebih luas lagi mengenai blended learning. Pembelajaran blended learning tidak hanya sebatas pada kombinasi antara face to face learning dan on line learning, akantetapi juga kombinasi antara berbagai media pembelajaran seperti kombinasi berbagai teknologi, aktivitas dan juga kombinasi berbagai lingkungan belajar.

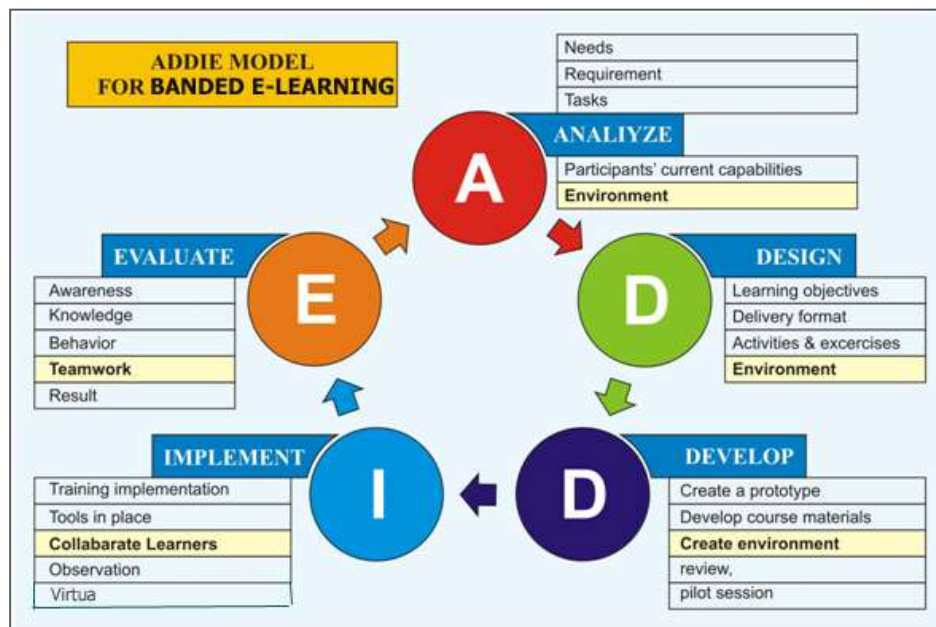
Blended learning juga harus dipandang sebagai pendekatan pembelajaran yang memadukan keunggulan efektivitas dan unsure sosial yang dimiliki face to face learning dengan pembelajaran aktif berbasis teknologi yang dimiliki pembelajaran online. Bahkan lebih jauh lagi, blended learning seharusnya tidak digunakan sebagai pembelajaran yang sifatnya temporal, akan tetapi harus dipertimbangkan sebagai desain dasar dalam pengembangan model pembelajaran. Hal itu didasari Pada integrasi teknologi dalam kehidupan yang semakin pesat yang menyentuh tiap lini kehidupan termasuk dalam pendidikan. Perkembangan teknologi juga telah menyentuh elemen pengajar dan peserta didik dan bahkan telah menjadi kebutuhan bagi setiap orang termasuk objek dan subjek dalam pembelajaran. Tentu saja paduan antara online learning dan face to face tidak bias dibatasi berapa persenper bandingan penggunaannya. Akan tetapi, dengan tetap melibatkan pembelajaran daring dalam kegiatan belajar mengajar, menjadikan proses pembelajaran lebih berkualitas, fleksibel, meningkatkan partisipasi belajar peserta didik serta memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Perpaduan

online learning dan face to face learning dalam blended learning ditujukan untuk mengambil kelebihan yang dimiliki masing-masing model pembelajaran dari keduanya. Dalam pembelajaran online learning, tentu harus dipakai sebuah perangkat lunak maupun perangkat keras yang digunakan untuk mendukung terselenggaranya online learning sebagai bagian dari blended learning.

Model Pembelajaran Blended Learning Blended learning didasarkan pada prinsip belajar yang berkelanjutan dan bersifat fleksibel. Berdasarkan hal itu maka, blended learning memiliki bentuk pembelajaran yang variatif pula. Model ADDIE adalah model desain instruksional yang sistematis dan memungkinkan terjadi interaksi linier bila ada perubahan desain, model ini terdiri dari 5 tahapan yaitu: analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi, berikut penjelasan masing-masing tahapan:

1. Analisis. Tahap analisis merupakan suatu proses mendefinisikan apa yang akan dipelajari oleh learner. Maka untuk mengetahui dan menentukan apa yang harus dipelajari, harus dilakukan Beberapa kegiatan, diantaranya adalah melakukan needs assessment (analisis kebutuhan), mengidentifikasi masalah (kebutuhan) dan melakukan analisis tugas (task analysis)
2. Desain. Fase desain berhubungan dengan objek pembelajaran, instrument penilaian latihan dan isinya, analisis subjek, rencana pembelajaran dan pemilihan media pembelajaran. Pada fase ini harus sistematis dan spesifik. Sistematis berarti metode dalam mengidentifikasi, mengembangkan, dan mengevaluasi kumpulan perencanaan strategis untuk mencapai Goal dari sebuah proyek pembelajaran.
3. Development. Designer harus merujuk kepada hasil dari kedua tahap sebelumnya dan membangun sebuah produk untuk penyampaian informasi selama tahap pengembangan. Tahap development sendiri terdiri dari tiga area, yaitu :drafting, production, dan evaluasi. Designer harus menghasilkan dan memilih materi dan media dan melakukan evaluasi.
4. Implementasi. Pada tahap ini, designer harus berperan aktif. Demi menjaga agar produk yang dihasilkan disampaikan secara efektif, developer harus terus menganalisis, redesign, mempertinggi kualitas produk.
5. Evaluasi. Pada tahap ini, designer harus memutuskan dan mengevaluasi apakah masalah yang dihadapi dapat teratasi, apakah objective dapat tercapai, apakah dampak dari program dan pelatihan tersebut dan kebutuhan apa yang diperlukan dalam program dan pelatihan yang akan datang.

Model ADDIE dapat diterapkan sebagai model desain instruksional untuk *Blended e-learning*, berikut pengembangan desain instruksional ADDIE yang disesuaikan dengan karakteristik kebutuhan pada pendidikan tinggi. Model tersebut adalah sebagaimana bagan berikut:



Gambar 1. Model desain instruksional ADDIE Model untuk Blanded Learning

A. ANALISIS; Langkah anasis terdiri atas. dua tahap, yaitu analisis kinerja atau *performance analysis* dan analisis kebutuhan atau *need analysis*. Pada tahapan ini juga dilakukan analisis terhadap lingkungan belajar mahasiswa. Sebagaimana diketahui lingkungan banyak memberikan pengalaman kepada individu. Pengalaman yang diperoleh oleh individu ikut mempengaruhi hal belajar yang bersangkutan, terutama pada transfer belajarnya, dukungan lingkungan terkait kuliah online sangat di butuhkan

- B. DESAIN; Desain merupakan langkah kedua dari model desain sistem pembelajaran ADDIE. pada langkah ini diperlukan adanya klarifikasi program pembelajaran yang didesain sehingga program tersebut dapat mencapai tujuan pembelajaran seperti yang diharapkan. Beberapa strategi pembelajaran yang perlu dipertimbangkan untuk diterapkan dalam pengembangan program pembelajaran *online*, yaitu: Interaksi (*interaction*), kolaborasi (*collaboration*), konstruktivisme (*constructivism*), eksplorasi, proyek *online* (*online project*), belajar-berbasis masalah dan studi kasus, belajar dengan pengaturan sendiri, mempertanyakan dan diskusi, Simulasi (*simulation*), serta penilaian (*assessment*).
- C. DEVELOPMENT; Pengembangan merupakan langkah ketiga dalam mengimplementasikan model desain sistem pembelajaran ADDIE. Langkah pengembangan meliputi kegiatan membuat, membeli, dan memodifikasi bahan ajar atau *learning materials* untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Pengadaan bahan ajar perlu disesuaikan dengan tujuan pembelajaran spesifik atau *learning outcomes* yang telah dirumuskan oleh desainer atau perancang program pembelajaran dalam langkah desain. Langkah pengembangan, dengan kata lain, mencakup kegiatan memilih dan menentukan metode, media, serta strategi pembelajaran yang sesuai untuk digunakan dalam menyampaikan materi atau substansi program pembelajaran.
- D. IMPLEMENTASI; Implementasi atau penyampaian materi pembelajaran merupakan langkah keempat dari model desain sistem pembelajaran ADDIE. Langkah implementasi sering diasosiasikan dengan penyelenggaraan program pembelajaran itu sendiri.
- E. EVALUASI; Langkah terakhir atau kelima dari model desain sistem pembelajaran ADDIE adalah evaluasi. Evaluasi dapat didefinisikan sebagai sebuah Proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap Program pembelajaran. Pada dasarnya, evaluasi dapat dilakukan sepanjang pelaksanaan kelima langkah dalam model ADDIE. Pada langkah analisis misalnya, Proses evaluasi dilaksanakan dengan cara melakukan klarifikasi terhadap kompetensi (pengetahuan, keterampilan, dan sikap) yang harus dimiliki oleh peserta didik setelah mengikuti program pembelajaran. Evaluasi seperti ini dikenal dengan istilah evaluasi formatif. Di samping itu, evaluasi juga dapat dilakukan dengan cara

membandingkan antara hasil pembelajaran yang telah dicapai oleh peserta didik dengan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan sebelum

XXXII. PEMBELAJARAN ON-LINE UNTUK MAHASISWA (INSTRUCTIONAL LEARNING DESIGN FOR STUDENT)

Pembelajaran *blended learning* adalah metode pembelajaran yang menggabungkan metode perkuliahan *e-learning / on-line* yang memanfaatkan paket informasi berbasis teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran yang dapat diakses oleh peserta didik kapan saja dan dimana saja dengan pembelajaran konvensional/ perkuliahan tatap muka. Oleh Karena itu peserta didik harus terdaftar sebagai mahasiswa program studi yang ada di Universitas Nasional pada matakuliah yang bersangkutan. Peserta didik mempunyai akses sarana dan prasarana *e-Learning* secara berkala.

Kehadiran mahasiswa pada pertemuan secara *on line* dihitung berdasarkan jumlah interaksi mahasiswa kepada dosen. Interaksi dimaksud meliputi tanggapan atas penjelasan dosen tentang materi kuliah, menjawab pertanyaan yang diberikan dosen, dan menanggapi komentar dosen. Kehadiran mahasiswa satu sesi secara *on line* dilakukan dalam waktu 1 (satu) minggu dengan minimal 9 kali interaksi antara dosen dan mahasiswa dalam *forum chat*.

XXXIII. PENGAJARAN ONLINE UNTUK DOSEN (INSTRUCTIONAL TEACHING DESIGN FOR LECTURER)

Dalam pengajaran online maka pendidik adalah dosen yang terencana taktif menyelenggarakan perkuliahan. Pendidik harus memiliki kompetensi pengajar berbasis *e-learning* sesuai dengan karakteristik bidang ilmu masing-masing yang ditetapkan dalam Surat Keputusan Dekan/Direktur. Pendidik mempunyai akses sarana dan prasarana *e-learning* yang disediakan oleh Fakultas dan Universitas.

Pendidik harus menyiapkan RPS (Rencana Pembelajaran Semester). RPS adalah dokumen rancangan program pembelajaran untuk menghasilkan lulusan yang ditetapkan sehingga dapat ditelusuri keterkaitan dan kesesuaian dengan konsep kurikulum; Rencana Pembelajaran Semester (RPS) paling sedikit memuat:

- a. nama program studi, nama dan kode matakuliah, semester, sks, nama dosen
pengampu;

- b. capaian pembelajaran lulusan yang dibebankan pada matakuliah;
- c. kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran untuk memenuhi capaian pembelajaran lulusan;
- d. bahan kajian yang terkait dengan kemampuan yang akan dicapai;
- e. metode pembelajaran;
- f. waktu yang disediakan untuk mencapai kemampuan pada tiap tahap pembelajaran;
- g. pengalaman belajar mahasiswa yang diwujudkan dalam deskripsi tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa selama satu semester;
- h. kriteria, indikator, dan bobot penilaian; dan
- i. daftar referensi yang digunakan.

Mode *blended learning* terdiri dari dua cara, yakni dilihat dari kesamaan waktu interaksi dosen dengan mahasiswa dalam LMS (*Learning Management System*). Dua mode tersebut adalah Sinkron dan Asinkron. *Blended learning* mode sinkron adalah dosen dan mahasiswa berinteraksi dalam LMS dalam waktu yang sama dan durasi yang ditentukan. *Blended learning* mode Asinkron adalah dosen dan mahasiswa berinteraksi dalam LMS dalam waktu yang berbeda masih dalam alokasi minggu-minggu yang ditentukan.

XXXIV. FORMAT RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Rencana Pembelajaran Semester (RPS) yang ditetapkan oleh Universitas Nasional mengacu pada Permenristekdikti No. 44 tahun 2015 adalah memuat beberapa hal dibawah ini:

1. nama program studi, nama dan kode mata kuliah, semester, SKS, nama dosen pengampu;
2. capaian pembelajaran lulusan yang dibebankan pada mata kuliah;
3. kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran untuk memenuhi capaian pembelajaran lulusan;
4. bahan kajian yang terkait dengan kemampuan yang akan dicapai;
5. metode pembelajaran;
6. waktu yang disediakan untuk mencapai kemampuan pada tiap tahap pembelajaran;

7. pengalaman belajar mahasiswa yang diwujudkan dalam deskripsi tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa selama satu semester;
8. kriteria, indikator, dan bobot penilaian;
9. daftar referensi yang digunakan.

Format Standar RPS Universitas Nasional adalah sebagai berikut:

 RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER UNIVERSITAS NASIONAL			
Program Studi	:	Semester	:
Mata Kuliah	:	Beban SKS	:
Ranah Topik	:	Dosen Pengampu (Koordinator & Anggota)	:
Kode Mata Kuliah	:		
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	Sikap: 1. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri. 2. Dapat bekerja sama dan memiliki kepedulian sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan. 3. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik. Pengetahuan (Ranah Topik/Kajian Ilmu): 1. 2. 3. Keterampilan Umum: 1. 2. 3. Keterampilan Khusus: 1. 2. 3.		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CP-MK)	1. 2. 3. 4.		
Deskripsi Mata Kuliah		
Komponen Penilaian & Prosentase	1. UAS =%	2. UTS =%	3. Tugas individu/kelompok =% 4. Sikap & Perilaku =%
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak:		Perangkat Keras/Laboratorium:

Minggu	Kemampuan Akhir Sesuai Tahapan Belajar (Sub-CP-AMK)	Blooms Taxonomy Level	Materi Pembelajaran	Bentuk Pembelajaran	Metode Pembelajaran	Deskripsi Tugas	Kriteria Penilaian	Indikator Penilaian	Waktu	Referensi
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8	UTS									
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16	UAS									

Referensi:

1. Creswell, John W. *Research design Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications, 2013.
2. ...
3. ...

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan **internalisasi** dari sikap, penguasaan pengetahuan dan keterampilan sesuai dengan jenjang prodi nya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL** di Rarah Topik yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CP-MK)** adalah kemampuan yang dibebankan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dibebankan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang ditenunikan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolak ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
6. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.

Pengertian 1 sks dalam bentuk pembelajaran				Jam
a Kuliah, Responsi, Tutorial				
Tatap Muka	Penugasan Terstruktur	Belajar Mandiri		
50 menit/minggu/semester	60 menit/minggu/semester	60 menit/minggu/semester		2,83
b Seminar atau bentuk pembelajaran lain yang sejenis				
Tatap muka	Belajar mandiri			
100 menit/minggu/semester	70 menit/minggu/semester			2,83
c Praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara				
170 menit/minggu/semester				2,83

No	Metode/Modus Pembelajaran Mahasiswa	Kode
1	Small Group Discussion	SGD
2	Role-Play & Simulation	RPS
3	Discovery Learning	DL
4	Self-Directed Learning	SDL
5	Cooperative Learning	CoL
6	Collaborative Learning	CoL
7	Contextual Learning	CtL
8	Project Based Learning	PjBL
9	Problem Based Learning & Inquiry	PBL
10	Blended Learning	BL

No	Level of Cognitive: Daya Nalar	Kode
1	Remembering	C1
2	Understanding	C2
3	Applying	C3
4	Analyzing	C4
5	Evaluating	C5
6	Creating	C6

Komponen Penilaian

Proses penilaian pada mata kuliah ini dibedakan dalam 4 komponen, diantaranya adalah sebagai berikut :

a. Sikap dan Perilaku

Komponen ini memiliki poin sebesar 10% dari total pertemuan tatap muka di kelas (14). Sikap dan Perilaku merupakan salah satu komponen penunjang dalam melakukan proses penilaian, dimana kesediaan di kelas dalam bentuk kehadiran, keaktifan berdiskusi, dan etika perilaku menjadi unsur-unsur utamanya.

b. Tugas

Selama 1 semester, mahasiswa akan diberikan 4 tugas yang terdiri dari 2 tugas mandiri dan 2 tugas kelompok. Tugas ini diberikan sebanyak 2X sebelum UTS dan 2X setelah UTS. Komponen keseluruhan tugas memiliki poin sebesar 30%.

c. UTS (Ujian Tengah Semester)

UTS dilakukan pada pertemuan ke 8 dari keseluruhan total pertemuan melalui ujian tertulis, praktik atau mini project yang akan dipresentasikan. Materi yang diujikan adalah materi pertemuan 1 sampai dengan 7, dengan bobot yang diberikan sebesar 30%.

d. UAS (Ujian Akhir Semester)

UAS dilakukan pada pertemuan ke 16 dari keseluruhan total pertemuan melalui presentasi proposal penelitian. Materi yang tertuang pada proposal mencakup keseluruhan materi yang diberikan dari awal pertemuan sampai akhir, dengan bobot yang diberikan sebesar 30%.

Rubrik Penilaian

Jenjang/Grade	Angka/Skor	Deskripsi/Indikator Kerja
E	< 40	Merupakan perolehan mahasiswa yang tidak melaksanakan tugas dan sama sekali tidak memahami materi.
D	40-49,99	Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dan mengerjakan tugas seadanya, tidak memiliki kemauan dan tanggung jawab untuk memahami materi.
C-	50-54,99	Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan seadanya, tidak fokus dalam memahami materi sehingga hanya mampu menyelesaikan sebagian dari masalah / tugas itupun dengan akurasi yang buruk.
C	55-59,99	Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan cukup baik, berusaha memahami materi namun kurang konsisten sehingga baru mampu menyelesaikan sebagian dari masalah / tugas dengan akurasi yang kurang.
C+	60-64,99	Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan baik, berusaha memahami materi namun baru mampu menyelesaikan sebagian masalah / tugas dengan akurasi cukup.
B-	65-69,99	Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan baik, mampu memahami materi dan mampu menyelesaikan masalah / tugas dengan akurasi cukup.
B	70-74,99	Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan baik, mampu memahami materi dan mampu menyelesaikan masalah / tugas dengan akurasi bagus.
B+	75-79,99	Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan baik, mampu memahami materi dan mampu menyelesaikan masalah / tugas dengan akurasi bagus.
A-	80-89,99	Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan sangat baik, memahami materi dengan sangat baik, memiliki tingkat proaktif dan kreatifitas tinggi dalam mencari informasi terkait materi, mampu menyelesaikan masalah / tugas dengan akurasi sangat baik.
A	90-100	Merupakan perolehan mahasiswa superior, yaitu mereka yang mengikuti perkuliahan dengan sangat baik, memahami materi dengan sangat baik bahkan tertantang untuk memahami lebih jauh, memiliki tingkat proaktif dan kreatifitas tinggi dalam mencari informasi terkait materi, mampu menyelesaikan masalah dengan akurasi sempurna bahkan mampu mengenali masalah nyata pada masyarakat / industri dan mampu mengusulkan konsep solusinya.

Disetujui, Ketua PROGRAM STUDI	Tgl :	Diperiksa, Koord.Matakuliah/Bidang Keahlian	Tgl :	No. Revisi :
				Dibuat, Dosen ybs
.....)	)	)
Peniksa : Urut Pengambilan Mulu				
.....)				

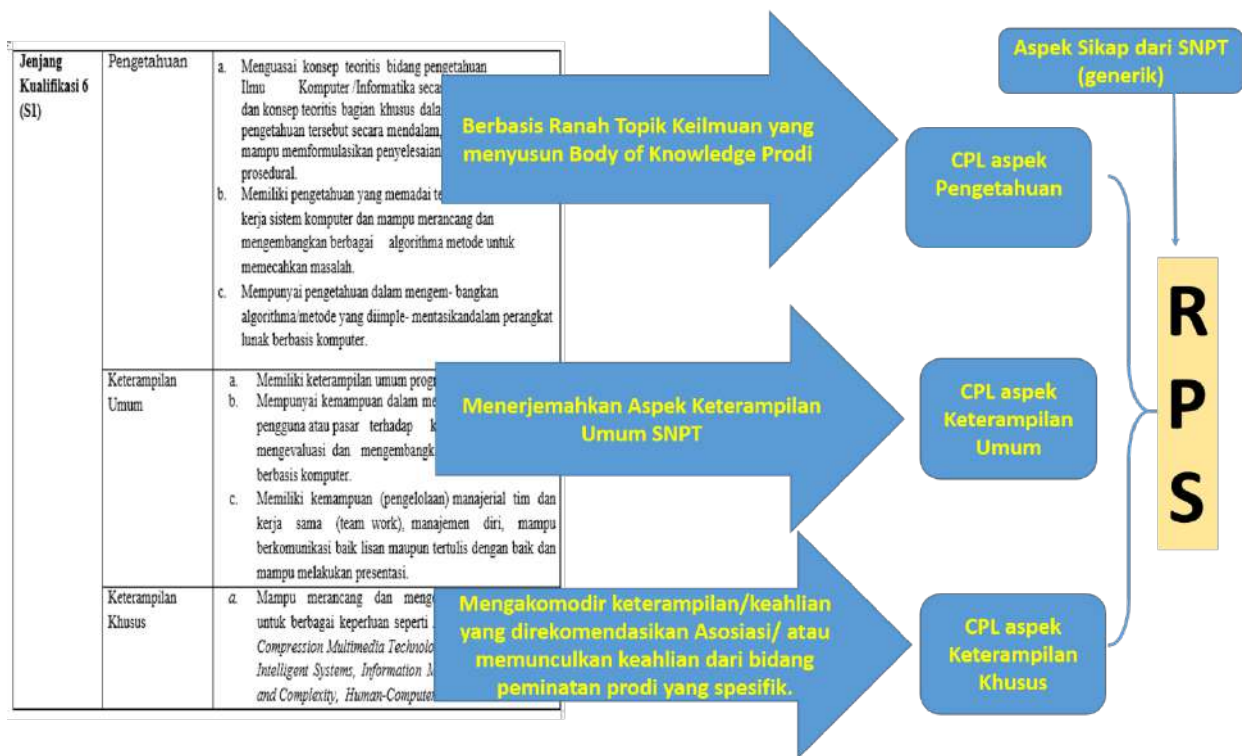
Penjelasan dari standar isian format RPS Universitas Nasional adalah sebagai berikut:

NOMOR KOLOM	JUDUL KOLOM	PENJELASAN ISIAN
1	MINGGU KE	Menunjukkan kapan suatu kegiatan dilaksanakan, yakni mulai minggu ke 1 sampai ke 16 (satu semester) (bisa 1/2/3/4 minggu).
2	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIRENCANAKAN	Rumusan kemampuan dibidang kognitif, psikomotorik, dan afektif diusahakan lengkap dan utuh (hard skills & soft skills). Tingkat kemampuan harus menggambarkan level CP lulusan prodi, dan dapat mengacu pada konsep dari Anderson (*). Kemampuan yang dirumuskan di setiap tahap harus mengacu dan sejalan dengan CP, serta secara kumulatif diharapkan dapat memenuhi CP yang dibebankan pada mata kuliah ini diakhir semester.
3	BAHAN KAJIAN (MATERI PEMBELAJARAN)	Bisa diisi pokok bahasan /sub pokok bahasan, atau topik bahasan. (dengan asumsi tersedia diktat/ modul ajar untuk setiap pokok bahasan) atau intergrasi bahan kajian, atau isi dari modul.
4	BENTUK DAN METODE PEMBELAJARAN	Metode dapat berupa : diskusi kelompok, simulasi, studi kasus, pembelajaran kolaboratif, pembelajaran kooperatif, pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis masalah, atau metode pembelajaran lain, atau gabungan berbagai bentuk. Pemilihan metode pembelajaran didasarkan pada keniscayaan bahwa dengan metode pembelajaran yang dipilih mahasiswa mencapai kemampuan yang diharapkan.
5	ESTIMASI WAKTU	Waktu yang disediakan untuk mencapai kemampuan pada tiap tahap pembelajaran
6	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	Kegiatan yang harus dilakukan oleh mahasiswa yang dirancang oleh dosen agar yang bersangkutan memiliki kemampuan yang telah ditetapkan (tugas, suvai, menyusun paper, melakukan praktek, studi banding, dsb)
7	KRITERIA DAN INDIKATOR PENILAIAN	Kriteria Penilaian berdasarkan Penilaian Acuan Patokan mengandung prinsip edukatif, otentik, objektif, akuntabel, dan transparan yang dilakukan secara terintegrasi. Indikator dapat menunjukkan pencapaian kemampuan yang dicanangkan, atau unsur kemampuan yang dinilai (bisa kualitatif misal ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan/unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).
8	BOBOT PENILAIAN	Disesuaikan dengan waktu yang digunakan untuk membahas atau mengerjakan tugas, atau besarnya sumbangan suatu kemampuan terhadap pencapaian pembelajaran yang dibebankan pada mata kuliah ini.
	DAFTAR REFERENSI	Daftar referensi yang digunakan dapat dituliskan pada lembar lain

Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi di Rencana Pembelajaran Semester (RPS) meliputi 4 aspek yakni :

1. Sikap, yakni rumusan CP yang baku dari SNPT.
2. Pengetahuan, yakni rumusan CPL di ranah topik keilmuan prodi.
3. Keterampilan Umum, yakni rumusan CPL yang menerjemahkan aspek Keterampilan Umum SNPT.
4. Keterampilan Khusus, yakni rumusan CPL keterampilan yang mengakomodir rekomendasi dari Asosiasi Prodi.

Hal tersebut digambarkan dalam diagram di bawah ini:



Modus Pembelajaran yang digunakan dalam RPS Universitas Nasional adalah sebagaimana tabel berikut ini:

No	MODEL BELAJAR	YANG DILAKUKAN MAHASISWA	YANG DILAKUKAN DOSEN
1	Small Group Discussion	<ul style="list-style-type: none"> membentuk kelompok (5-10) memilih bahan diskusi mepresentasikan paper dan mendiskusikan di kelas 	<ul style="list-style-type: none"> Membuat rancangan bahan diskusi dan aturan diskusi. Menjadi moderator dan sekaligus mengulas pada setiap akhir sesion diskusi mahasiswa.
2	Simulasi	<ul style="list-style-type: none"> mempelajari dan menjalankan suatu peran yang ditugaskan kepadanya. atau mempraktekan/mencoba berbagai model (komputer) yang telah disiapkan. 	<ul style="list-style-type: none"> Merancang situasi/ kegiatan yang mirip dengan yang sesungguhnya, bisa berupa bermain peran, model komputer, atau berbagai latihan simulasi. Membahas kinerja mahasiswa.

3	Discovery Learning	<ul style="list-style-type: none"> mencari, mengumpulkan, dan menyusun informasi yang ada untuk mendeskripsikan suatu pengetahuan. 	<ul style="list-style-type: none"> Menyediakan data, atau petunjuk (metode) untuk menelusuri suatu pengetahuan yang harus dipelajari oleh mahasiswa. Memeriksa dan memberi ulasan terhadap hasil belajar mandiri mahasiswa.
---	---------------------------	---	---

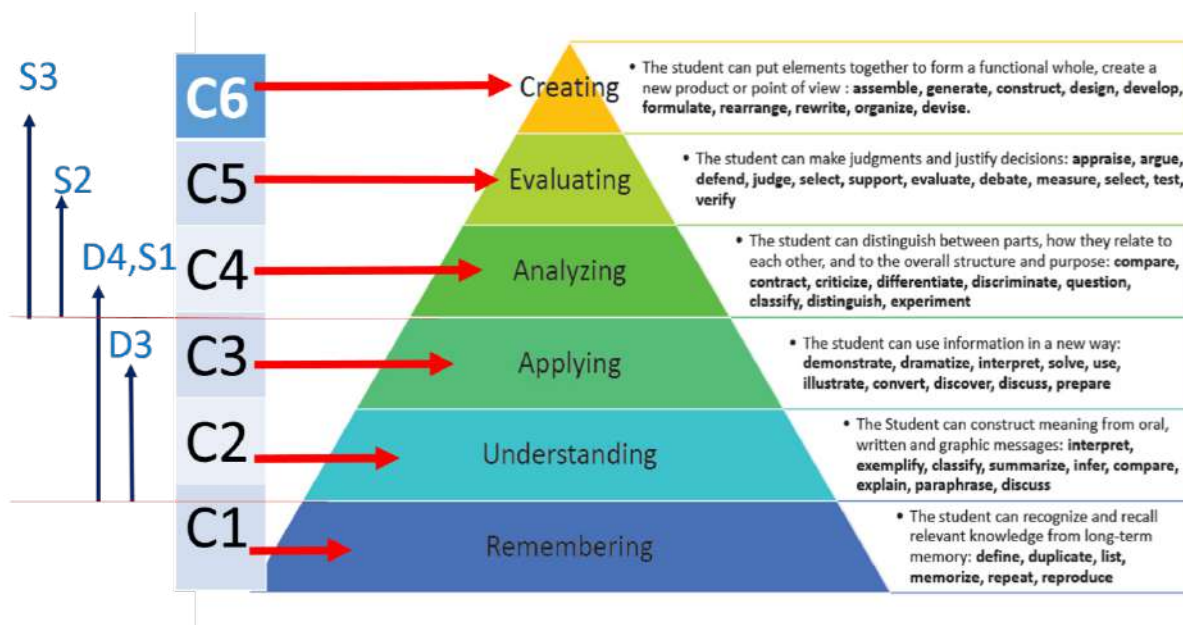
No	MODEL BELAJAR	YANG DILAKUKAN MAHASISWA	YANG DILAKUKAN DOSEN
4	Self-Directed Learning	<ul style="list-style-type: none"> merencanakan kegiatan belajar, melaksanakan, dan menilai pengalaman belajarnya sendiri. 	<ul style="list-style-type: none"> sebagai fasilitator. memberi arahan, bimbingan, dan konfirmasi terhadap kemajuan belajar yang telah dilakukan individu mahasiswa .
5	Cooperative Learning	<ul style="list-style-type: none"> Membahas dan menyimpulkan masalah/ tugas yang diberikan dosen secara berkelompok. 	<ul style="list-style-type: none"> merancang dan dimonitor proses belajar dan hasil belajar kelompok mahasiswa. Menyiapkan suatu masalah/ kasus atau bentuk tugas untuk diselesaikan oleh mahasiswa secara berkelompok.
6	Collaborative Learning	<ul style="list-style-type: none"> Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompoknya sendiri. 	<ul style="list-style-type: none"> Merancang tugas yang bersifat open ended. Sebagai fasilitator dan motivator.

No	MODEL BELAJAR	YANG DILAKUKAN MAHASISWA	BENTUK KEGIATAN BELAJAR
7	Contextual Instruction	<ul style="list-style-type: none"> Membahas konsep (teori) kaitannya dengan situasi nyata Melakukan studi lapang/ terjun di dunia nyata untuk mempelajari kesesuaian teori. 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan bahan kajian yang bersifat teori dan mengkaitkannya dengan situasi

			<p>nyata dalam kehidupan sehari-hari, atau kerja profesional, atau manajerial, atau entrepreneurial.</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyusun tugas untuk studi mahasiswa terjun ke lapangan
8	Project Based Learning	<ul style="list-style-type: none"> Mengerjakan tugas (berupa proyek) yang telah dirancang secara sistematis. Menunjukkan kinerja dan mempertanggung jawabkan hasil kerjanya di forum. 	<ul style="list-style-type: none"> Merancang suatu tugas (proyek) yang sistematis agar mahasiswa belajar pengetahuan dan ketrampilan melalui proses pencarian/ penggalian (inquiry), yang terstruktur dan kompleks. Merumuskan dan melakukan proses pembimbingan dan asesmen.
9	Problem Based Learning	<ul style="list-style-type: none"> Belajar dengan menggali/ mencari informasi (inquiry) serta memanfaatkan informasi tersebut untuk memecahkan masalah faktual/ yang dirancang oleh dosen . 	<ul style="list-style-type: none"> Merancang tugas untuk mencapai kompetensi tertentu Membuat petunjuk(metode) untuk mahasiswa dalam mencari pemecahan masalah yang dipilih oleh mahasiswa sendiri atau yang ditetapkan.

10	Blended Learning	<ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan tugas (berupa proyek) yang telah dirancang secara online di media web E-Learning. • Menunjukkan kinerja dan mempertanggung jawabkan hasil kerjanya di forum diskusi di media web E-Learning. • Menunjukkan kinerja 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa melakukan diskusi interaktif dalam media E-Learning secara on-line • Merespon Postingan Materi dan Tugas dari dosen untuk ditulis atau diunggah ke dalam forum. • Mahasiswa wajib untuk memposting respon minimal 3 kali dari postingan materi dosen
----	-------------------------	--	--

Untuk menentukan tingkat pemahaman mahasiswa dalam mencapai Kemampuan akhir mahasiswa di setiap tahap pembelajaran, CP – MK didesain dengan menggunakan kata-kata kerja operasional di Blooms Taxonomy. Untuk itu desain CP – M mengacu pada diagram di bawah ini:



XXXV. STANDAR PENDIDIKAN PRODI: MUTU LULUSAN

No.	Parameter Mutu	Standar	Keterangan
-----	----------------	---------	------------

	Lulusan		
1	IPK	3,5	
2	Masa Studi	4 semester	
3	Masa Mukim	4 semester	
4	Nilai Tugas Akhir	A	
5	Nilai Mata Kuliah Seminar dan Publikasi	A	
6	Nilai Mata Kuliah Metode Penelitian	A	
7	Setiap mahasiswa menghasilkan publikasi di jurnal ilmiah nasional terakreditasi/	1 per lulusan	
8	Sertifikasi Keahlian Profesi	3 mahasiswa dalam setiap angkatan	

XXXVI. PENGUATAN BIDANG RISET/PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

No.	Riset Unggulan Nasional (Sumber Kemristekdikti)	Rencana Induk Penelitian Universitas Nasional	Fokus Bidang Riset Unggulan Prodi	Daya Dukung (Dosen/Laboratorium)
1		Kajian Perkotaan	RTH, Biodiversitas, Tanaman Obat, Pencemaran, Kualitas Kesehatan, Pemanfaatan kompos (fermentasi sampah) sebagai media kultur jaringan	
2		Kajian Laut dan	Makro Alga,	

		Pesisir	Terumbu Karang, Teripang	
3		Kajian Konservasi dan Pemanfaatan Keanekaragaman Hayati	Primata, Makro Fungi, Pandan, Pemanfaatan kultur jaringan perbanyak tanaman, Bioprospeksi, Bioassay	
4		Kajian Ramah Lingkungan Berbasis Religi dan Kearifan Lokal	Lubuk Larangan, Etnobotani, Fatwa MUI	

Fokus Bidang Riset Unggulan Prodi

No.	Fokus Bidang Riset Unggulan Prodi	Keterkaitan dengan Ranah Topik	Turunan Sub-Topik Umum Untuk Tugas Akhir Mahasiswa
1	Ruang Terbuka Hijau (RTH)	Konservasi Alam dan Lingkungan	
2	Biodiversitas	Biodiversitas	
3	Tanaman Obat	Biodiversitas	
4	Pencemaran	Ekologi	
5	Kualitas Kesehatan	Kesehatan Masyarakat	
6	Pemanfaatan kompos sebagai media kultur jaringan	Struktur dan perkembangan	
7	Makro Alga	Biodiversitas	

8	Terumbu Karang	Biodiversitas	
9	Teripang	Biodiversitas	
10	Primata	Biodiversitas	
11	Makro Fungi	Biodiversitas	
12	Pandan	Biodiversitas	
13	Pemanfaatan kultur jaringan perbanyak tanaman	Riset Biologi	
14	Bioprospeksi	Bioprospeksi	
15	Bioassay	Riset biologi	
16	Lubuk Larangan	Konservasi Alam	
17	Etnobotani	Bioprospeksi	
18	Fatwa MUI	Riset Biologi	

Fokus Bidang Pengabdian Kepada Masyarakat Prodi

No.	Fokus Bidang Pengabdian Kepada Masyarakat Prodi	Keterkaitan dengan Ranah Topik
1	Pelatihan lingkungan dan konservasi bagi siswa sekolah.	Konservasi Alam dan Lingkungan
2	Pengembangan budi daya jamur sebagai alternative pendapatan masyarakat	Biodiversitas
3	Pelibatan tokoh masyarakat dalam sosialisasi fatwa MUI	Riset Biologi
4	Teknologi pengolahan pangan	Bioteknologi
5	Pelatihan quality control dan keamanan pangan	Kimia
6	Pemeriksaan kesehatan masyarakat	Kesehatan Masyarakat
7	Teknologi pembuatan kompos	Riset Biologi

8	Pelibatan masyarakat dalam pemanfaatan pekarangan untuk tanaman obat	Biodiversitas
---	--	---------------

**XXXVII. RENCANA PUBLIKASI SEMINAR / JURNAL NASIONAL /
INTERNASIONAL BEREPUTASI**

No.	Nama Jurnal	Nasional	Internasional	Indexing
1	Biodiversitas		√	Scopus
2	Biotropika		√	Scopus
3	Agrivita		√	Scopus
4	Islamica		√	Scopus
5	Reinwardtia	√		Terakreditasi
6	Al-Kauniyah	√		DOAJ
7	Floribunda	√		Terakreditasi
8	Makara	√		Terakreditasi

No.	Nama Seminar	Nasional	Internasional	Indexing
1	Seminar Wallacea	√		
2	Seminar MBI	√		
3	Seminar PBI	√		
4	Seminar PPTI dan BIOETI	√		
5	International Conference on Biodiversity		√	
6	Green Technology		√	
7	Environmental and Food Safety for Human Welfare		√	

XXXVIII. MONITORING DAN EVALUASI PEMBELAJARAN

Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi, diantaranya tercantum tentang standar pembelajaran, yang meliputi Standar Kompetensi Lulusan, Standar Isi, Standar Proses Pembelajaran, dan Standar Penilaian Pembelajaran. Standar-standar tersebut menjelaskan ketentuan-ketentuan yang harus terpenuhi dalam hal pembelajaran.

Peningkatan jumlah mahasiswa Universitas Nasional (UNAS) pada setiap tahun akademik, perlu dibarengi dengan peningkatan kualitas dari seluruh sivitas akademik. Berdasarkan Renstra UNAS 2015-2020, UNAS mencanangkan visi untuk menjadi universitas unggulan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang masuk dalam 10 (sepuluh) besar universitas swasta terbaik di Indonesia dalam tata kelola pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat pada tahun 2020.

Untuk menunjang renstra tersebut maka salah satu upaya yang ditempuh adalah dengan memberikan layanan yang berkualitas kepada mahasiswa dibidang pendidikan, yang salah satu kegiatannya adalah pembelajaran.

Pembelajaran adalah proses interaksi mahasiswa dengan dosen dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran ini kegiatan yang sangat penting dalam rangka pencapaian kompetensi mahasiswa agar dapat menghasilkan lulusan yang sesuai dengan harapan. Untuk menjamin agar pembelajaran yang dilaksanakan di UNAS berlangsung dengan baik maka disusun pedoman monitoring dan evaluasi pembelajaran UNAS yang memuat tentang bagaimana monitoring dan evaluasi pembelajaran yang harus dilakukan oleh Pimpinan ditingkat Program Studi, Fakultas maupun Universitas.

Monitoring dan evaluasi pembelajaran diseluruh lembaga pendidikan dilakukan secara rutin dan berkesinambungan tidak terkecuali di UNAS. Pada dasarnya monev merupakan kegiatan pemantauan suatu kegiatan dan bukan merupakan suatu kegiatan yang mencari-cari kesalahan, tetapi membantu melakukan tindakan perbaikan secara terus menerus. Monitoring dan evaluasi (monev) dilakukan sebagai usaha untuk menentukan apa yang sedang dilaksanakan dengan cara memantau hasil/prestasi yang dicapai dan jika terdapat penyimpangan dari standar yang telah ditentukan, maka segera diadakan perbaikan, sehingga semua hasil/prestasi yang dicapai dapat sesuai dengan rencana.

Tujuan Monitoring dan Evaluasi Pembelajaran

- a. Menyediakan informasi yang relevan dan tepat waktu pada pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang akan membantu pembuatan keputusan manajemen yang efektif dan merencanakan berbagai tindakan yang diperlukan.
- b. Mendorong diskusi mengenai kemajuan pelaksanaan pembelajaran bersama para dosen.
- c. Mengetahui bahwa kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan sesuai dengan yang direncanakan.
- d. Mengetahui rencana pembelajaran yang dibuat dan kesesuaiannya dengan kurikulum.
- e. Memberikan masukan terhadap pengambilan keputusan berkaitan dengan perlu atau tidaknya inovasi dan revisi dalam kegiatan pembelajaran.

Ruang Lingkup Monitoring dan Evaluasi Pembelajaran

Monitoring dan Evaluasi Pembelajaran Universitas Nasional mengacu pada empat standar dalam Standar Pendidikan yang tertuang dalam Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015, yaitu:

1. Standar Kompetensi lulusan
2. Standar Isi Pembelajaran
3. Standar Proses Pembelajaran
4. Standar Penilaian Pembelajaran

Kerangka Monitoring Pelaksanaan Pembelajaran

Kerangka kegiatan monitoring pelaksanaan pembelajaran adalah untuk menyediakan sebuah basis konseptual dan metodologi bagi pelaksanaan pemantauan/monitoring sewaktu pelaksanaan kegiatan pembelajaran berlangsung, dan untuk menjelaskan instrumen tertentu yang akan digunakan untuk memfasilitasi pengumpulan informasi dan pelaporan.

Kerangka kegiatan monitoring pelaksanaan pembelajaran terfokus pada pelaksanaan pembelajaran yang mengacu pada standar yang telah ditetapkan. Kegiatan monitoring pelaksanaan pembelajaran lebih menekankan pada isi pembelajaran, proses pembelajaran, proses penilaian pembelajaran ditambah dengan kehadiran dosen. Kerangka kegiatan monitoring pelaksanaan pembelajaran berisi indikator-indikator standar pembelajaran, seperti yang tertera pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Kerangka dan Indikator Monitoring Pembelajaran

STANDAR	INDIKATOR
<p>1. Kompetensi Lulusan</p>	<p>1.1. Kompetensi Lulusan sesuai dengan Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran Program Studi D4, S1, S2 dan S3 Universitas Nasional serta memiliki cirri khusus dan berorientasi ke masa depan.</p> <p>1.2. Kompetensi terdiri dari: Kompetensi Utama yaitu kompetensi yang mencirikan bidang ilmu dan keunggulan Program Studi, Kompetensi Pendukung yaitu kompetensi tambahan yang mendukung kompetensi utama; dan Kompetensi Lainnya yaitu kompetensi lain sebagai pengayaan kompetensi Utama.</p> <p>1.3. Kompetensi lulusan dirumuskan dalam capaian pembelajaran.</p> <p>1.4. Kompetensi lulusan mengacu pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) dan juga Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI).</p> <p>1.5. Standar Kompetensi terkait Capaian Pembelajaran:</p> <p>a. Rumusan capaian pembelajaran mengacu pada deskripsi capaian pembelajaran level 6 (untuk Program Studi D4, S1), level 8 (untuk Program Studi S2) dan level 9 (untuk Program Studi S3);</p> <p>b. Capaian pembelajaran harus memiliki unsur: sikap, pengetahuan, keterampilan umum dan keterampilan khusus.</p>
	<p>1.2. Standar Kompetensi terkait Sikap.</p> <p>Program Studi D4, S1, S2 dan S3 Universitas Nasional merumuskan capaian pembelajaran untuk kompetensi sikap sebagai berikut:</p> <p>a. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;</p> <p>b. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;</p> <p>c. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;</p> <p>d. Berperan sebagai warga Negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada Negara dan bangsa;</p> <p>e. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;</p> <p>f. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;</p>

	<p>g. Taat hokum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;</p> <p>h. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;</p> <p>i. Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan</p> <p>j. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.</p> <p>1.3. Standar Kompetensi terkait Pengetahuan:</p> <p>a. Unsur pengetahuan harus menunjukkan dengan jelas bidang/cabang ilmu atau gugus pengetahuan yang menggambarkan kekhususan program studi, dengan menyatakan tingkat penguasaan, keluasan, dan kedalaman pengetahuan yang harus dikuasai lulusannya;</p> <p>b. Kompetensi Lulusan Program Studi D4, S1,S2 dan S3 Universitas Nasional harus menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan dan keterampilan tertentu secara umum dan konsep teoritis khusus dalam pengetahuan dan keterampilan secara mendalam;</p> <p>1.4. Standar Kompetensi terkait Keterampilan Umum.</p> <p>Kompetensi Lulusan Program Studi D4,S1,S2danS3 Universitas Nasional harus memiliki keterampilan umum sebagai berikut:</p> <p>a. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;</p> <p>b. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;</p> <p>c. Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah,tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni;</p> <p>d. Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut diatas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;</p> <p>e. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah dibidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;</p> <p>f. Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun diluar lembaganya;</p> <p>g. Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervise serta evaluasi</p>
--	--

	<p>terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada dibawah tanggung jawabnya;</p> <p>h. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;</p> <p>i. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.</p> <p>1.5. Standar Kompetensi terkait Keterampilan Khusus. Program Studi D4,S1,S2 dan S3 Universitas Nasional wajib memiliki keterampilan khusus sebagai berikut:</p> <p>a. Mampu menggunakan teknologi dan ilmu pengetahuan modern dalam menyelesaikan masalah;</p> <p>b. Mampu memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi terkini untuk melakukan berbagai penyelesaian masalah dalam domain setiap bidang ilmu dan ketrampilan;</p> <p>c. Mampu menggunakan piranti lunak yang bersesuaian dengan bidang ilmu dan keterampilan;</p> <p>d. Mampu menggunakan Bahasa Inggris dalam bidang ilmu dan keterampilan masing-masing;</p> <p>1.6. Standar Kompetensi terkait dengan Standar Kualitas Lulusan:</p> <p>a. Rata-rata waktu tunggu kerja pertama kurang dari 6 bulan;</p> <p>b. Kesesuaian bidang kerja dari lulusan dengan bidang studi lebih dari 80%.</p> <p>c. Rata-rata tanggapan pengguna terhadap lulusan terkait aspek Integritas (etika dan moral), keahlian berdasarkan bidang ilmu, penguasaan bahasa inggris, penggunaan teknologi informasi, komunikasi, kerja sama tim, dan pengembangan diri adalah baik dan/atau baik sekali.</p> <p>1.11. Bukti pelibatan forum Program Studi sejenis atau nama lain yang setara (bila ada)</p> <p>1.12. Standar Kompetensi Lulusan sudah mengacu kepada capaian pembelajaran lulusan Universitas Nasional</p> <p>1.13. Standar Kompetensi Lulusan sudah mengacu kepada deskripsi capaian pembelajaran lulusan KKNI</p> <p>1.14. Standar Kompetensi Lulusan memiliki kesetaraan dengan jenjang kualifikasi pada KKNI</p> <p>1.15. Rumusan sikap, pengetahuan, dan keterampilan Program Studi</p> <p>1.16. Adanya kegiatan untuk menambah pengalaman mahasiswa</p>
--	--

<p>2.Isi Pembelajaran</p>	<p>2.1. Standar Isi Pembelajaran terkait dengan kurikulum:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Kurikulum memuat jabaran kompetensi lulusan secara lengkap, yaitu: <ul style="list-style-type: none"> 1. Kompetensi utama, yang sesuai dengan standar kompetensi pada bidang keilmuan program studi, 2. Kompetensi pendukung, yang bersifat pendukung kompetensi utama yang dan mencirikan kekuatan program studi, 3. Kompetensi lainnya, yang bersifat khusus b. Kurikulum harus sesuai dengan visi, misi program studi dan Universitas Nasional serta berorientasi kedepan c. Kurikulum ditinjau setiap 4 tahun berdasarkan prosedur peninjauan kurikulum. d. Kurikulum dirumuskan berdasarkan: profil lulusan, capaian pembelajaran, kajian keilmuan yang ditetapkan asosiasi profesi dan keilmuan bidang terkait, matriks kajian keilmuan dan capaian pembelajaran serta mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terkini dan masa depan e. Beban total SKS memenuhi Standar Nasional Pendidikan Tinggi, yaitu minimal 144 SKS untuk program Sarjana (S1) <p>2.2. Standar Isi Pembelajaran terkait dengan struktur kurikulum:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Struktur kurikulum terdiri dari mata kuliah yang terurut secara logis dan digambarkan dalam sebuah peta kurikulum; b. Setiap mata kuliah dalam kurikulum memiliki rencana pembelajaran semester yang dilengkapi dengan capaian c. Pembelajaran yaitu sikap, pengetahuan, keterampilan umum dan keterampilan khusus yang mengarah kepada kompetensi lulusan yang ditetapkan berdasarkan standar kompetensi lulusan:
	<ul style="list-style-type: none"> d. Kompetensi sikap dicapai melalui mata kuliah pembentuk sikap, kompetensi keterampilan umum dicapai melalui mata kuliah umum penciri keilmuan program studi, sedangkan kompetensi khusus dicapai melalui mata kuliah penciri khusus program studi sesuai visi dan misi program studi dan Universitas Nasional; e. Mata kuliah dalam kurikulum diturunkan dari bahan kajian berdasarkan ranah keilmuan program studi dan kompetensi serta capaian pembelajaran program studi; f. Capaian pembelajaran mata kuliah ditetapkan berdasarkan matriks antara kompetensi lulusan program studi dengan mata kuliah dan bahan kajian; g. Bobot SKS mata kuliah ditentukan berdasarkan besaran isi mata kuliah terhadap capaian pembelajaran; h. Beban 1 SKS dan Jumlah SKS per Semester mengikuti

	<p>Standar Nasional Pendidikan Tinggi sesuai dengan jenis program studi dan jenis mata kuliah;</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Setiap mata kuliah harus dilengkapi Tugas dengan bobot penilaian minimum 20%; j. Kurikulum terdiri dari mata kuliah wajib dan mata kuliah pilihan; k. Mata kuliah pilihan minimum 9SKS; l. Mata kuliah wajib mencerminkan kompetensi utama dan pendukung, sedangkan mata kuliah pilihan mencerminkan kompetensi lainnya; m. Komposisi Mata Kuliah: <ul style="list-style-type: none"> 1. Mata kuliah kompetensi utama:50%-80% 2. Mata kuliah kompetensi pendukung:20%-60% 3. Mata kuliah kompetensi lainnya:5%-10% 4. Komposisi mata kuliah wajib 90– 93% dan 5. Mata kuliah pilihan 5%–10% dari jumlah seluruh mata kuliah. n. Minimum SKS Mata kuliah pilihan yang wajib dipilih minimum 9 SKS; o. Rasio mata kuliah pilihan yang wajib dipilih berbanding jumlah mata kuliah pilihan yang disediakan adalah 1:2. <p>2.3. Standar Isi Pembelajaran terkait dengan modul perkuliahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Modul perkuliahan harus mengacu pada kurikulum dan rencana pembelajaran semester untuk 14 minggu pertemuan; b. Modul perkuliahan harus disesuaikan dan ditinjau setiap tahun agar sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terkini; c. Modul perkuliahan disusun oleh kelompok dosen dalam satu bidang ilmu,dengan memperhatikan masukan dari dosen lain atau dari pengguna lulusan; <p>2.4. Standar Isi Pembelajaran terkait dengan Modul Praktikum:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Modul praktikum harus mengacu pada kurikulum dan rencana pembelajaran semester untuk sebanyak 12 minggu pertemuan b. Setiap modul pertemuan praktikum harus terdiri dari: tujuan praktikum, tugas pendahuluan praktikum, teori, percobaan, tugas akhir praktikum. c. Mahasiswa harus melakukan demonstrasi tugas akhir praktikum minimum pada pertemuan terakhir kegiatan praktikum. <p>2.5. Standar Isi Pembelajaran terkait dengan Dosen Pembimbing Akademik:</p>
--	--

<p>3. Proses Pembelajaran</p>	<p>a. Jumlah maksimum mahasiswa bimbingan akademik sebanyak 20 mahasiswa tiap semester;</p> <p>b. Jumlah pertemuan pembimbingan minimum empat (4) kali tiap semester;</p> <p>c. Pembimbingan Akademik mengikuti buku pedoman pembimbingan akademik.</p> <p>2.6. Standar Isi Pembelajaran terkait dengan Dosen Pembimbing Tugas Akhir:</p> <p>a. Pembimbing tugas akhir program sarjana (S1) minimum Magister (S2) dan sesuai bidang ilmu;</p> <p>b. Jumlah pembimbingan tugas akhir minimum 10 kali dan dilengkapi dengan buku jurnal bimbingan tugas akhir;</p> <p>c. Proses pembimbingan mengikuti buku pedoman pembimbingan Tugas Akhir.</p> <p>2.7. Adanya dokumen kebijakan, peraturan, dan pedoman atau buku panduan tentang pengembangan kurikulum yang lengkap.</p> <p>2.8. Program Studi menggunakan dokumen kebijakan, peraturan dan pedoman atau buku panduan pengembangan kurikulum untuk melakukan perencanaan, pengembangan, dan pemutakhiran kurikulum secara berkala.</p> <p>2.9. Hasil monitoring dan evaluasi terhadap pengembangan kurikulum Program Studi.</p> <p>2.10. Kurikulum Program Studi dikembangkan secara berkala dan berkesinambungan.</p> <p>2.11. Standar Isi Pembelajaran sudah mengacu kepada capaian pembelajaran lulusan Universitas Nasional.</p> <p>2.12. Standar Isi Pembelajaran sudah mengacu kepada deskripsi capaian pembelajaran lulusan KKNi.</p> <p>2.13. Isi pembelajaran telah dirumuskan secara kumulatif dan/atau integratif (SKS).</p> <p>2.14. Isi pembelajaran telah dituangkan kedalam mata kuliah.</p> <p>3.1. Standar Proses Pembelajaran terkait dengan Karakteristik Pembelajaran:</p> <p>a. Karakteristik pembelajaran memiliki sifat interaktif, holistik, integratif, saintifik, kontekstual, tematik, efektif, kolaboratif, dan berpusat pada mahasiswa;</p> <p>b. Materi mata kuliah wajib ditampilkan pada <i>digital locker</i> oleh setiap pengampu mata kuliah;</p> <p>c. Mata kuliah yang bersifat adaptif terhadap <i>soft skill</i> wajib menerapkan metode <i>Problem Based Learning</i> dan <i>Project Based Learning</i> (PBL), dimana pelaksanaan PBL setara dengan 4 kali tatap muka.</p> <p>3.2. Standar Proses Pembelajaran terkait</p>
--------------------------------------	--

dengan Perencanaan Proses Pembelajaran:

- a. Kurikulum memuat jabaran kompetensi lulusan secara lengkap (pengetahuan, keterampilan umum, keterampilan khusus dan sikap) serta berorientasi ke masa depan sesuai dengan visi, misi, tujuan dan sasaran program studi.
- b. Kurikulum mencantumkan peta kurikulum
- c. Seluruh mata kuliah (kuliah dan praktikum) dilengkapi dengan RPS mata kuliah paling sedikit memuat:
 - (a) Nama program studi, nama dan kode mata kuliah, semester, sks, nama dosen pengampu
 - (b) Capaian pembelajaran lulusan yang dibebankan pada mata kuliah;
 - (c) Kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran untuk memenuhi capaian pembelajaran lulusan;
 - (d) Bahan kajian yang terkait dengan kemampuan yang akan dicapai;
 - (e) Metode pembelajaran;
 - (f) Waktu yang disediakan untuk mencapai kemampuan pada tiap tahap pembelajaran
 - (g) pengalaman belajar mahasiswa yang diwujudkan dalam deskripsi tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa selama satu semester
 - (h) kriteria, indikator, dan bobot penilaian;
 - (i) daftar referensi yang digunakan.
- d. Rencana pembelajaran semester (RPS) wajib ditinjau dan disesuaikan secara berkala dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

3.3. Standar Proses Pembelajaran terkait

dengan Pelaksanaan Pembelajaran:

- a. Proses pembelajaran melalui kegiatan kurikuler wajib dilakukan secara sistematis dan terstruktur melalui berbagai mata kuliah dan dengan beban belajar yang terukur.
- b. Proses pembelajaran melalui kegiatan kurikuler wajib menggunakan metode pembelajaran yang efektif sesuai dengan karakteristik mata kuliah untuk mencapai kemampuan tertentu yang ditetapkan dalam kurikulum/mata kuliah dalam rangkaian pemenuhan capaian pembelajaran lulusan;
- c. Pelaksanaan pembelajaran mata kuliah meliputi: diskusi kelompok, simulasi, studi kasus, pembelajaran kolaboratif, pembelajaran kooperatif, pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis masalah, atau metode pembelajaran lain, yang dapat secara efektif

- memfasilitasi pemenuhan capaian pembelajaran lulusan;
- d. Setiap mata kuliah dapat menggunakan satu atau gabungan dari beberapa metode pembelajaran sebagaimana dan diwadahi dalam suatu bentuk pembelajaran;
 - e. Bentuk pembelajaran dapat berupa: kuliah, response dan tutorial dan seminar serta praktikum, praktik studio, praktik lapangan
 - f. Bentuk pembelajaran untuk program sarjana wajib ditambah bentuk pembelajaran berupa penelitian, perancangan, atau pengembangan;
 - g. Proses pembelajaran yang terkait dengan penelitian mahasiswa wajib mengacu pada Standar Nasional Penelitian;
 - h. Bentuk pembelajaran berupa penelitian, perancangan, atau pengembangan merupakan kegiatan mahasiswa di bawah bimbingan dosen dalam rangka pengembangan sikap, pengetahuan, keterampilan, pengalaman otentik, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daya saing bangsa;
 - i. Bentuk pembelajaran program sarjana wajib ditambah bentuk pembelajaran berupa pengabdian kepada masyarakat;
 - j. Bentuk pembelajaran berupa pengabdian kepada masyarakat merupakan kegiatan mahasiswa di bawah bimbingan dosen dalam rangka memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk memajukan kesejahteraan masyarakat dan mencerdaskan kehidupan bangsa.
 - k. Proses pembelajaran yang terkait dengan pengabdian kepada masyarakat oleh mahasiswa wajib mengacu pada Standar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat.

3.4. Standar Proses Pembelajaran terkait Beban Belajar

Mahasiswa:

- a. Beban belajar mahasiswa dinyatakan dalam besaran Satuan Kredit Semester
- b. Semester merupakan satuan waktu proses pembelajaran efektif selama paling sedikit 16 (enam belas) minggu, termasuk ujian tengah semester dan ujian akhir semester.
- c. 1 (satu) tahun akademik terdiri atas 2 (dua) semester dan dapat menyelenggarakan semester antara.
- d. Masa dan beban belajar penyelenggaraan program pendidikan paling lama 7 (tujuh) tahun akademik untuk program sarjana, dengan beban belajar mahasiswa paling sedikit 144 (seratus empat puluh empat) sks;
- e. Beban belajar mahasiswa program sarjana yang berprestasi akademik tinggi, setelah 2 (dua) semester

pada tahun akademikyng pertama dapat mengambil maksimum 24 (duapuluhempat) sks per semester pada semester berikutnya.

- f. Mahasiswa berprestasi akademik tinggi merupakan mahasiswa yang mempunyai indeks prestasi semester (IPS) lebih besar dari 3,00 (tiga koma nol nol) dan memenuhi etika akademik.

3.5. Standar Proses Pembelajaran terkait Satuan Kredit Semester (SKS):

- a. 1 (satu) sks pada proses pembelajaran berupa kuliah, responsi, atau tutorial, terdiri atas:
 - (a) kegiatan tatap muka 50 (lima puluh) menit per minggu per semester;
 - (b) kegiatan penugasan terstruktur 60 (enam puluh) menit per minggu per semester; dan
 - (c) kegiatan mandiri 60 (enam puluh) menit per minggu per semester.
- b. 1(satu) sks pada proses pembelajaran berupa seminar atau bentuk lain yang sejenis, terdiri atas:
 - (a) Kegiatan tatap muka 100 (seratus) menit per minggu per semester; dan
 - (b) Kegiatan mandiri 70 (tujuh puluh) menit per minggu per semester.
- c. Perhitungan beban belajar dalam sistem blok, modul, atau bentuk lain ditetapkan sesuai dengan kebutuhan dalam memenuhi capaian pembelajaran.
- d. 1(satu) sks pada proses pembelajaran berupa praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, pengabdian kepadamasyarakat, dan/atau proses pembelajaran lain yang sejenis, 170 (seratus tujuh puluh) menit per minggu per semester.

3.6. Standar Proses Pembelajaran terkait Semester Antara:

- a. Semester Antara diselenggarakan:
 - (a) Selama paling sedikit 8 (delapan) minggu;
 - (b) beban belajar mahasiswa paling banyak 9 (sembilan) sks;

	<ul style="list-style-type: none"> b. Semester Antara sesuai beban belajar mahasiswa untuk memenuhi capaian pembelajaran yang telah ditetapkan. c. Semester antara dapat diselenggarakan dalam bentuk perkuliahan, tatap muka paling sedikit 16 (enam belas) kali termasuk ujian tengah semester antara dan ujian akhir semester antara. <p>3.7. Jumlah Dosen yang membuat RPS sudah 100%</p> <p>3.8. RPS yang dibuat paling sedikit telah memuat RPS sebagaimana tercantum di dalam Permenristek Dikti Nomor 44 Tahun 2015</p>
--	---

<p>4. Penilaian Pembelajaran</p>	<p>4.1. Pelaksanaan ujian sesuai rencana pada kalender akademik</p> <p>4.2. Jenis ujian sesuai dengan rancangan RPS yang telah dibuat</p> <p>4.3. Jenis ujian sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai</p> <p>4.4. Soal sesuai dengan kisi-kisi</p> <p>4.5. Hasil ujian dan feedback kepada mahasiswa diberikan tepat waktu</p> <p>4.6. Pelaksanaan remedial tes dilakukan tepat waktu</p> <p>4.7. Standar Penilaian Pembelajaran terkait prinsip penilaian:</p> <p>4.7.1. Prinsip penilaian mencakup prinsip edukatif, otentik, objektif, akuntabel, dan transparan yang dilakukan secara terintegrasi,</p> <p>4.7.2. Prinsip edukatif merupakan penilaian yang memotivasi mahasiswa agar mampu:</p> <p>a. Memperbaiki perencanaan dan cara belajar</p> <p>b. Meraih capaian pembelajaran lulusan.</p> <p>4.7.3. Prinsip otentik merupakan penilaian yang berorientasi pada proses belajar yang berkesinambungan dan hasil belajar yang mencerminkan kemampuan mahasiswa pada saat proses pembelajaran berlangsung.</p> <p>4.7.4. Prinsip objektif merupakan penilaian yang didasarkan pada standar yang disepakati antara dosen dan mahasiswa serta bebas dari pengaruh subjektivitas penilai dan yang dinilai.</p> <p>4.7.5. Prinsip akuntabel merupakan penilaian yang dilaksanakan sesuai dengan prosedur dan kriteria yang jelas, disepakati pada awal kuliah, dan dipahami oleh mahasiswa.</p> <p>4.7.6. Prinsip transparan merupakan penilaian yang prosedur dan hasil penilaiannya dapat diakses oleh semua pemangku kepentingan.</p>	
<p>4.8. Standar Penilaian Pembelajaran terkait teknik dan instrumen penilaian:</p> <p>4.8.1. Teknik penilaian terdiri atas: observasi, partisipasi, unjuk kerja, tes tertulis, tes lisan, dan angket</p> <p>4.8.2. Instrumen penilaian terdiri atas penilaian proses dalam bentuk rubric dan/atau penilaian hasil dalam bentuk portfolio atau karya desain</p> <p>4.8.3. Penilaian sikap dapat menggunakan teknik penilaian observasi.</p> <p>4.8.4. Penilaian penguasaan pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus dilakukan dengan memilih satu atau kombinasi dari berbagai teknik dan instrument penilaian.</p> <p>4.8.5. Hasil akhir penilaian merupakan integrasi antara berbagai teknik dan instrument penilaian yang digunakan</p>	<p>4.9. Standar Penilaian Pembelajaran terkait mekanisme penilaian yang terdiri atas:</p> <p>4.9.1. Menyusun, menyampaikan, menyepakati tahap,</p>	

- teknik, instrumen, kriteria, indikator, dan bobot penilaian antara penilai dan yang dinilai sesuai dengan rencana pembelajaran
- 4.9.2. Melaksanakan proses penilaian sesuai dengan tahap, teknik, instrumen, kriteria, indikator, dan bobot penilaian yang memuat prinsip penilaian
 - 4.9.3. Memberikan umpan balik dan kesempatan untuk mempertanyakan hasil penilaian kepada mahasiswa
 - 4.9.4. Mendokumentasikan penilaian proses dan hasil belajar mahasiswa secara akuntabel dan transparan
 - 4.9.5. Prosedur penilaian mencakup tahap perencanaan, kegiatan pemberian tugas atau soal, observasi kinerja, pengembalian hasil observasi, dan pemberian nilai akhir.
 - 4.9.6. Prosedur penilaian pada tahap perencanaan dapat dilakukan melalui penilaian bertahap dan/atau penilaian ulang.

4.10. Standar Penilaian Pembelajaran terkait pelaksanaan penilaian:

- 4.10.1. Pelaksanaan penilaian dilakukan sesuai dengan rencana pembelajaran;
- 4.10.2. Pelaksanaan penilaian dapat dilakukan oleh:
 - a. Dosen pengampu atau tim dosen pengampu
 - b. Dosen pengampu atau tim dosen pengampu dengan mengikutsertakan mahasiswa
 - c. Dosen pengampu atau tim dosen pengampu dengan mengikutsertakan pemangku kepentingan yang relevan.

4.11. Standar Penilaian Pembelajaran terkait penilaian mata kuliah:

- 4.11.1. Bobot Penilaian mata kuliah tanpa praktikum Penunjang adalah 70% Nilai UTS+30% Nilai UAS.
- 4.11.2. Bobot Penilaian mata kuliah dengan praktikum penunjang adalah 50% Nilai UTS+30% Nilai UAS+ 20% Nilai Praktikum Penunjang.
- 4.11.3. Komposisi Nilai Tugas dapat diambil sebesar 20% dari nilai UAS. Tugas dapat berupa Kuis, Makalah, Pembuatan Program, Presentasi dan diskusi, Pekerjaan Rumah,
- 4.11.4. Bobot Penilaian Mata kuliah Utama adalah 50% Nilai UTS+50% Nilai Ujian Utama

4.12. Standar Penilaian Pembelajaran terkait pelaporan penilaian:

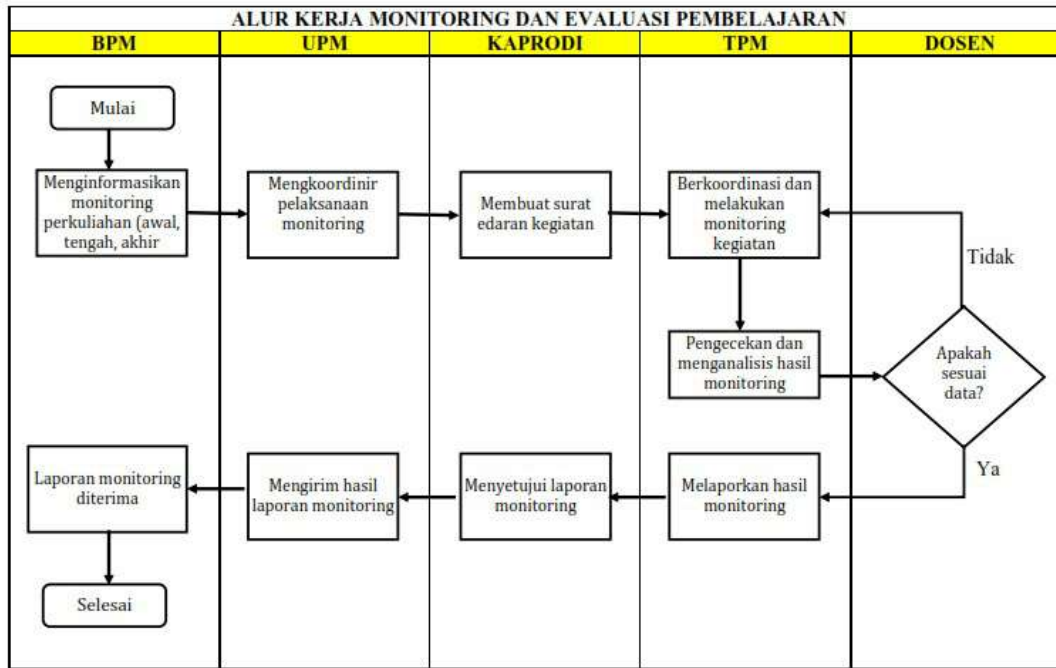
- 4.12.1. Metode penilaian dikomunikasi ke mahasiswa

	<p>ketika perkuliahan dimulai dalam bentuk kontrak perkuliahan.</p> <p>4.12.2. Pelaporan penilaian berupa kualifikasi keberhasilan mahasiswa dalam menempuh suatu mata kuliah</p> <p>4.12.3. Huruf antara dan angka antara untuk nilai pada kisaran 0 (nol) sampai 4(empat).</p> <p>4.12.4. Hasil penilaian capaian pembelajaran lulusan di tiap semester dinyatakan dengan indeks prestasi semester (IPS).</p> <p>4.12.5. Hasil penilaian capaian pembelajaran lulusan pada akhir program studi dinyatakan dengan indeks prestasi kumulatif (IPK).</p> <p>4.12.6. Indeks prestasi semester (IPS) dinyatakan dalam besaran yang dihitung dengan cara menjumlahkan perkalian antara nilai huruf setiap mata kuliah yang ditempuh dan sks mata kuliah bersangkutan dibagi dengan jumlah sks mata kuliah yang diambil dalam satu semester.</p> <p>4.12.7. Indeks prestasi kumulatif (IPK) dinyatakan dalam besaran yang dihitung dengan cara menjumlahkan perkalian antara nilai huruf setiap mata kuliah yang ditempuh dan sks mata kuliah bersangkutan dibagi dengan jumlah sks mata kuliah yang diambil yang telah ditempuh.</p> <p>4.12.8. Hasil penilaian diumumkan kepada mahasiswa Secara online melalui student site setelah satu tahap pembelajaran sesuai dengan rencana pembelajaran.</p> <p>4.13. Standar Penilaian Pembelajaran terkait kelulusan:</p> <p>4.13.1. Mahasiswa program sarjana Universitas Nasional dinyatakan lulus apabila telah menempuh seluruh beban belajar yang ditetapkan dan memiliki capaian pembelajaran lulusan yang ditargetkan oleh program studi dengan indeks prestasi kumulatif (IPK) lebih besar atau sama dengan 2,00 (dua koma nol nol).</p> <p>4.13.2. Kelulusan mahasiswa dari program diploma dan program sarjana dapat diberikan predikat memuaskan, sangat memuaskan, atau pujian dengan kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dinyatakan lulus dengan predikat memuaskan apabila mencapai indeks prestasi kumulatif (IPK) 2,76 (dua koma tujuh enam) sampai dengan 3,00 (tiga koma nol nol); Mahasiswa dinyatakan lulus dengan predikat sangat memuaskan apabila mencapai indeks prestasi kumulatif (IPK) 3,01 (tiga koma nol satu)
--	--

	<p>sampai dengan 3,50 (tiga koma lima nol); atau</p> <p>c. Mahasiswa dinyatakan lulus dengan predikat pujian apabila mencapai indeks prestasi kumulatif (IPK) lebih dari 3,50 (tiga koma lima nol).</p> <p>4.14. Standar Penilaian Pembelajaran terkait sidang Tugas Akhir Skripsi:</p> <p>a. Sidang Tugas Akhir Skripsi dilakukan oleh 2 (dua) penguji dan dosen pembimbing.</p> <p>b. Penilaian tugas akhir mencakup: Isi Penulisan, Penguasaan Materi, dan Presntasi.</p> <p>c. Mahasiswa dinyatakan lulus sidang apabila memperoleh minimal rata-rata70.</p> <p>4.15. Standar Penilaian Pembelajaran terkait sidang komprehensif:</p> <p>a. Program Sarjana (S1) dapat menyelenggarakan ujian komprehensif sebagai syarat kelulusan selain skripsi dengan memenuhi ketentuan syarat akademik kelulusan.</p> <p>b. Ujian Komprehensif terdiri dari tiga (3) mata ujian ditetapkan oleh Program Studi sesuai dengan kompetensi keilmuan Program Studi.</p> <p>c. Pelaksanaan Sidang Komprehensif diuji oleh 3 Dosen penguji untuk masing-masing penguji menguji 1 materi ujian dengan kualifikasi Doktor (S3) atau Magister (S2) dengan jabatan fungsional akademik Lektor Kepala dengan bidang ilmu yang sesuai dengan materi yang diujikan.</p> <p>d. Mahasiswa dinyatakan lulus apabila rata-rata nilai ujian dari 3 materi yang diujikan minimal 60.</p> <p>4.16. Standar Penilaian Pembelajaran terkait dokumen kelulusan:</p> <p>4.16.1. Dokumen yang diterima oleh lulusan adalah:</p> <p>a. Ijazah</p> <p>b. Sertifikat kompetensi yang diterbitkan oleh perguruan tinggi bekerja sama dengan organisasi profesi, lembaga pelatihan, atau lembaga sertifikasi yang terakreditasi</p> <p>c. Gelar; dan</p> <p>d. Surat Keterangan Pendamping Ijazah.</p>
--	--

1.6. Pelaksanaan Monitoring dan Evaluasi Pembelajaran

Alur kerja monitoring dan evaluasi pembelajaran di Universitas Nasional ditunjukkan pada Gambar1., sedangkan aliran datanya dijelaskan secara rinci pada Gambar 2. berikut ini:



Gambar 1. Alur kerja monitoring dan evaluasi pembelajaran.

Keterangan:

1. BPM (Badan Penjaminan Mutu) menginformasikan monitoring perkuliahan yang dilaksanakan pada awal perkuliahan, pertengahan perkuliahan dan akhir perkuliahan.
2. UPM (Unit Penjaminan Mutu) Fakultas melakukan koordinasi pelaksanaan monitoring dengan Ketua Program Studi.
3. Ketua Program Studi berkoordinasi dengan Ketua Tim Penjaminan Mutu (TPM) dan membuat surat edaran kegiatan monitoring dan evaluasi kepada Dosen.
4. TPM melakukan koordinasi dan monitoring kegiatan perkuliahan. Hasil monev dianalisis oleh tim TPM dan melaporkan hasil monitoring kepada Ketua Program Studi.
5. Ketua Program Studi menyetujui laporan monev.
6. Ketua UPM mengirim hasil laporan monev kepada BPM.



Gambar 2. Aliran data Monitoring dan Evaluasi Pembelajaran.

HASIL MONITORING DAN EVALUASI PEMBELAJARAN

Hasil Monitoring dan Evaluasi Pembelajaran yang telah disusun oleh Tim Penjaminan Mutu Program Studi, mengikuti format sebagai berikut::

Tabel 4.1. Kehadiran Dosen dalam memberikan perkuliahan.

No.	Mata Kuliah	Semester	Dosen/ Tim Pengajar	Jumlah Kehadiran	Persentase Kehadiran *)
1					
2					
3					
dst					
Rata-rata					

*)bandingkan dengan jumlah kehadiran yang seharusnya

Tabel 4.2. Kehadiran Mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan

No	MataKuliah	Semester	Rata-ratajumlah Kehadiran	Persentase Kehadiran *)
1				
2				
3				
dst				
Rata-rata				

*) bandingkan rata-rata jumlah kehadiran dengan jumlah kehadiran yang seharusnya

Tabel 4.3. Pencapaian Materi Kuliah (kesesuaian RPS dan realisasi perkuliahan)

No	Mata Kuliah	Dosen/ Tim Pengajar	Persentase Pencapaian Materi Kuliah Sesuai RPS*)			
			Semester 1/2	Semester 3/4	Semester 5/6	Semester 7/8
1						
2						
3						
dst						
Rata-rata						

*)bandingkan dengan RPS yang ada

Tabel 4.4. Evaluasi Kinerja Dosen dalam pemberian MataKuliah (Indeks Kinerja Dosen)

No	Nama Dosen	Mata Kuliah	Semester	Indeks Kinerja Dosen (IKD)
1				
2				
3				
dst				
Rata-rata				

Tabel 4.5.Rekapitulasi Indeks Kinerja Dosen (IKD)

No.	Indeks Kinerja Dosen (IKD)	Jumlah (Semester ke-)				Persentase (Semester ke-)			
		1/2	3/4	5/6	7/8	1/2	3/4	5/6	7/8
		1	Sangat Baik						
2	Baik								
3	Cukup								
4	Kurang								
5	Sangat Kurang								
Rata-rata									

Tabel 4.6. Sebaran Nilai Setiap Mata Kuliah (A, B, C, D, E)

No.	Nama Dosen	Mata Kuliah	Semester	Sebaran Nilai																
				Jumlah					Persentase											
				A	A-	B+	B	B-	C+	C	D	E	A	A-	B+	B-	B	C+	C	D
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
dst																				
Rata-rata																				

Tabel 4.8. Indeks Prestasi Semester (IPS) Mahasiswa Aktif

No	Nama Mahasiswa	NPM	Semester	Indeks Prestasi Semester (IPS)
1				
2				
3				
4				
5				
dst				
Rata-rata IPS				
Persentase $IPS \geq 3.0$				
Persentase $2.75 < IPS < 3.0$				
Persentase $IPS \leq 2.75$				

Tabel 4.9. Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) Mahasiswa Tugas Akhir

No	Nama Mahasiswa	NPM	Semester	Indeks Prestasi Kumulatif (IPK)
1				
2				
3				
4				
5				
dst				
Rata-rata IPK				
Persentase $IPK \geq 3.0$				
Persentase $2.75 < IPK < 3.0$				
Persentase $IPK \leq 2.75$				

Tabel 4.10. Masa Studi Mahasiswa Tugas Akhir

No	Nama Mahasiswa	NPM	Semester	Masa Studi
1				
2				
3				
4				
5				
dst				
Rata-rata MasaStudi				
S1:PersentaseMasaStudi \leq 8 semester				
S2:PersentaseMasaStudi \leq 4 semester				
S3:PersentaseMasaStudi \leq 6 semester				

XXXIX. REFERENSI / DAFTAR PUSTAKA

Legal Formal:

1. UUD RI Tahun 1945 pasal 4 ayat (1);
2. UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara RI Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 4301);
3. UU No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Lembaran Negara RI Tahun 2003 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 4279);
4. UU No.19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan;
5. UU No. 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi;
6. PP No. 23 Tahun 2004 tentang Badan Nasional Sertifikasi Profesi (Lembaran Negara RI Tahun 2004 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 4408);
7. PP No. 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional (Lembaran Negara RI Tahun 2006 Nomor 67, Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 4637);
8. PP No. 31 Tahun 2006 Tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional (Lembaran Negara RI Tahun 2006 Nomor 67, Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 4637);
9. PP RI No. 8 Tahun 2012 Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia.
10. Permenristekdikti No. 44 Tahun 2015 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
11. Surat Dirjen Dikti No.1030/D/T/2010 tanggal 26 Agustus 2010 Perihal Penataan Nomenklatur Program Studi Psikologi, Komunikasi, Komputer, dan Lanskap.
12. Badan Nasional Sertifikasi Profesi, Rancangan 1 Pedoman BNSP 219-2012 tentang Pengembangan Skema Sertifikasi Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).

Peraturan Universitas Nasional:

1. SK Rektor Tentang Peraturan Akademik Universitas Nasional No. 17 Tahun 2017.
2. RENSTRA Universitas Nasional
3. Rencana Induk Penelitian Universitas Nasional

Naskah Akademik Asosiasi Program Studi:

Konsorsium Biologi Indonesia (KOBİ) Laporan Hasil Kegiatan 2015 Perumusan Naskah Akademik Standar Nasional Kurikulum Bidang Biologi dan Pendidikan Biologi Berbasis KKNI

Buku:

1. Bloom, Benjamin S. "Handbook on formative and summative evaluation of student learning." (1971).
2. Mowrer, Orval. "Learning theory and behavior." (1960).
3. Bates, Anthony Williams, and Gary Poole. Effective Teaching with Technology in Higher Education: Foundations for Success. Jossey-Bass, An Imprint of Wiley. 10475 Crosspoint Blvd, Indianapolis, IN 46256, 2003.

4. Diamond, Robert M. Designing and Assessing Courses and Curricula: A Practical Guide. The Jossey-Bass Higher and Adult Education Series. Jossey-Bass, Inc., Publishers, 350 Sansome St., San Francisco, CA 94104-1310; toll-free, 1998.

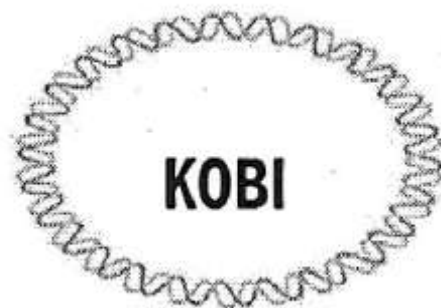
XXXX. LAMPIRAN

KONSORSIUM BIOLOGI INDONESIA (KOBI)

LAPORAN HASIL KEGIATAN | **2015**

**PERUMUSAN
NASKAH AKADEMIK
STANDAR NASIONAL
KURIKULUM BIDANG
BIOLOGI DAN
PENDIDIKAN BIOLOGI
BERBASIS KKNi**

**PASCASARJANA
BIOLOGI**



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dunia, melalui UNESCO, sudah sepakat bahwa misi pendidikan tinggi adalah menghasilkan manusia (lulusan) berkualitas tinggi, warganegara bertanggungjawab, serta pembelajar sepanjang hayat atau *learning throughout life*. Empat pilar pembelajaran yaitu *learning to live together, to know, to do, dan to be* menjadi keniscayaan pendidikan tinggi. Bagi Indonesia, upaya tersebut terus diwujudkan, sehingga penyelenggaraan pendidikan tinggi difokuskan pada *high order thinking* dan *high order learning* untuk menghasilkan insan yang unggul secara intelektual, anggun secara moral atau berkebudayaan, berkomitmen tinggi bagi berbagai peran sosial, dan memiliki kompetensi menguasai ilmu pengetahuan teknologi dan seni. Peraturan-peraturan terus diperbaharui untuk mewujudkan hal tersebut. Setelah UU No 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi, peraturan selanjutnya adalah Perpres No 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) dalam pembelajaran pendidikan tinggi, Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN Dikti) Peraturan Menteri Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi No 44 Tahun 2015. Semua bermuara untuk menghasilkan standar tinggi lulusan pendidikan tinggi termasuk pasca sarjana baik Program Studi Magister (biologi) atau Program Studi Doktor (biologi).

Tuntutan akan insan berkualitas tinggi, manusia yang kompetitif menjadi keniscayaan di era global hiperkompetitif ini. Indonesia paham betul dalam tujuan negara untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, memandang bahwa proses mulia pendidikan itulah yang akan dapat diandalkan untuk meningkatkan kualitas sumberdaya manusia. Kebijakan untuk pendidikan bertaraf internasional sudah dikeluarkan untuk mengisi formasi komunitas intelektual dunia, yang saling memahami dan tenggangrasa antar *scholar* atau ahli / intelektual dalam memelihara perdamaian dunia melalui fasilitasi perkembangan mobilitas akademik dan kerjasama pendidikan tinggi. Peraturan Presiden No 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) merupakan penjenjangan kualifikasi kompetensi yang menyandingkan, menyetarakan, dan

mengintegrasikan bidang pendidikan, pelatihan dan pengalaman kerja sebagai pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai struktur pekerjaan di berbagai sektor. KKNI dapat disandingkan dengan kerangka kualifikasi negara lain di dunia untuk penyetaraan dan pengakuan kompetensi sumberdaya manusia, karena itu makna internasionalisasi pascasarjana menjadi keniscayaan. 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.

Secara definisi kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai capaian pembelajaran lulusan, bahan kajian, proses, dan penilaian yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan program studi. Jadi kurikulum 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 sosial.

Standar kurikulum yang disusun dalam suatu institusi pendidikan didasarkan pada pemenuhan target Capaian Pembelajaran (CP) atau *Learning Outcome (LO)*, yang dapat dipenuhi melalui isi dan proses pembelajaran. Capaian Pembelajaran (CP) yang dicanangkan dalam lingkup pendidikan nasional mengacu pada perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan budaya global yang tidak terlepas dari perkembangan kapasitas dan potensi sumber daya manusianya. Penyesuaian diri dalam menghadapi pasar tenaga kerja global (mis.: MEA, AFTA) dengan tetap berpijak pada pengembangan jati diri bangsa menjadi dasar Pemerintah RI mengeluarkan Perpres No 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Sesuai level KKNI maka lulusan program studi S2 atau magister adalah level 8 dan lulusan doktor adalah level 9, yang merupakan level tertinggi KKNI. KKNI disusun dengan tujuan menjamin akuntabilitas penyelenggara pendidikan dalam kesetaraan kualifikasi/kompetensi lulusannya sesuai dengan jenjang pendidikannya. Tujuan lainnya adalah untuk menjamin

ketercapaian mutu pendidikan di Indonesia berada dalam taraf yang sama dengan mutu pendidikan di negara-negara lain di dunia.

Konsorsium Biologi Indonesia (KOBI) adalah asosiasi yang beranggotakan ketua/kepala suatu institusi pendidikan penyelenggara Program Studi Biologi di seluruh Indonesia dengan dukungan MIPAnet mensinergikan kurikulum Biologi sesuai dengan kualifikasi KKNI, melalui pertemuan-pertemuan untuk menyusun Kurikulum Standar Minimum untuk semua jenis dan jenjang Program Studi, yang dimulai dengan fokus terlebih dahulu pada Program Studi Sarjana Biologi dan Sarjana Pendidikan Biologi. Selanjutnya, perlu disusun standar nasional kurikulum minimum Program Studi Master Biologi dan Program Studi Doktor Biologi. Standar nasional ini wajib menjadi acuan bagi semua Perguruan Tinggi di Indonesia yang menyelenggarakan Program Pasca Sarjana Biologi. Sesuai dengan istilah minimum, maka kurikulum-kurikulum yang disusun oleh suatu Perguruan Tinggi semestinya memiliki isi lebih dalam dan/atau lebih luas daripada kurikulum minimum atau paling tidak sama dengan kurikulum minimum. Dengan kata lain penyelenggara tetap memiliki kewenangan untuk memasukkan jati diri atau *warna* institusi dimana program studi biologi atau pendidikan biologi itu diselenggarakan. Terlebih untuk program studi pascasarjana, magister atau doktor, warna institusi bisa dipilih sesuai fokus yang ditentukan dan disesuaikan dengan sumberdaya yang ada pada institusi dan sekitarnya.

1.2. Landasan Hukum

Pembuatan standar kurikulum merujuk pada undang-undang dan peraturan pemerintah yang berlaku yaitu:

1. Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
2. Undang-Undang RI No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.
3. Peraturan Pemerintah RI Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan yang telah diubah dengan PP no 32 tahun 2013.
4. Peraturan Presiden no 8 tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)
5. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan no 73 tahun 2013 tentang Penerapan KKNI Bidang Pendidikan Tinggi

6. Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur dan Reformasi Birokrasi no 46 tahun 2013 tentang Perubahan Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi no 17 tahun 2013 tentang Jabatan Fungsional Dosen dan Angka Kreditnya
7. Peraturan Menteri Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi No. 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.

1.3. Tujuan

Tujuan dari penyusunan Standar Kurikulum Biologi untuk Program S2 (magister) Biologi dan S3 (doktor) Biologi ini adalah untuk menjadikan dokumen ini sebagai acuan minimal dalam pengembangan kurikulum pascasarjana bidang biologi di Perguruan Tinggi di Indonesia yang menyelenggarakan Program Magister Biologi dan/atau Doktor Biologi.

BAB II

STANDAR KURIKULUM MAGISTER BIOLOGI

2.1. Standar Minimum Kurikulum Program Magister Biologi

Penyusunan standar minimum kurikulum dilakukan dengan mempertimbangkan pada naskah rumusan Capaian Pembelajaran disingkat CP atau *Learning outcome (LO)* untuk program magister biologi. Capaian pembelajaran mengacu pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), Standar Nasional Pendidikan Tinggi, serta teori/konsep biologi dan aplikasinya. Capaian pembelajaran tersebut hasil kelompok kerja pertemuan KOBİ tanggal 15-16 Januari 2016 di UNS (S-2, Level 8 KKNI) yang meneruskan hasil diskusi di Semarang sebelumnya yang membahas kurikulum setelah terbitnya Permendikbud 49 tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN Dikti) pada Tabel 1. Dan hasil rakor di UNS dibahas lebih lanjut pada rapat taskforce KOBİ. Hasil diskusi taskforce KOBİ yang difasilitasi Dirjen Belmawa melalui Direktorat Penjaminan Mutu pada tanggal 9-10 April 2016 memfokuskan pada capaian pembelajaran keterampilan khusus dan capaian pembelajaran penguasaan pengetahuan (Tabel 2). Hasilnya sudah disampaikan dalam pertemuan di Makasar pada Agustus 2016 dan difinalisasi pada Maret 2017 di Purwokerto.

Tabel 1. Rumusan Sikap Capaian Pembelajaran (LO) sesuai KKNi dan Standar Nasional Pendidikan Tinggi

PROGRAM STUDI BIOLOGI
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. Berkontribusi dalam peningkatan kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila; 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. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan; g. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; h. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; i. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang biologi secara mandiri; dan j. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan;
KETERAMPILAN UMUM
<ul style="list-style-type: none"> a. Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah penciptaan desain atau karya seni dalam bidang iptek yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora, menyusun konsepsi ilmiah dan hasil kajian berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam bentuk tesis, dan diunggah dalam laman perguruan tinggi, serta makalah yang telah diterbitkan di jurnal ilmiah terakreditasi atau diterima di jurnal internasional; b. Mampu melakukan validasi akademik atau kajian bidang biologi dalam menyelesaikan masalah di masyarakat atau bidang bioindustri ; c. Mampu menyusun ide, hasil pemikiran, dan argumen saintifik secara bertanggungjawab dan berdasarkan etika akademik, serta mengkomunikasikannya melalui media kepada masyarakat akademik dan masyarakat luas;

- d. Mampu mengidentifikasi bidang keilmuan yang menjadi obyek penelitiannya dan memposisikan ke dalam suatu peta penelitian yang dikembangkan melalui pendekatan interdisipliner atau multidisipliner;
- e. Mampu mengambil keputusan dalam konteks menyelesaikan masalah pengembangan biologi dan bioteknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora berdasarkan kajian analisis atau eksperimental terhadap informasi dan data;
- f. Mampu mengelola, mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan kolega, sejawat di dalam lembaga dan komunitas penelitian yang lebih luas;
- g. Mampu meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri; dan
- h. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data hasil penelitian dalam rangka menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi

Tabel 2. Rumusan Capaian Pembelajaran Penguasaan Pengetahuan dan Kemampuan Kerja Lulusan Program Magister Biologi

<p style="text-align: center;">Capaian Pembelajaran Program Studi Magister Biologi</p> <p style="text-align: center;">KETERAMPILAN UMUM</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam bidang ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan bidang biologi melalui penelitian ilmiah, penciptaan desain atau karya seni serta menyusun konsepsi ilmiah dan hasil kajiannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam bentuk tesis. 2. Mampu menyusun dan mengomunikasikan ide, hasil pemikiran dan argumen saintifik secara bertanggung jawab dan didasarkan pada etika akademik, melalui media kepada masyarakat akademik dan masyarakat luas. 3. Mampu mengambil keputusan dalam konteks menyelesaikan masalah pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi atau seni berdasarkan kajian analisis atau eksperimental terhadap informasi dan data. 4. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data hasil penelitian untuk menjamin kesahihan dan menghindarkan plagiasi 5. Mampu meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri. 6. Mampu mengelola, mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan kolega, sejawat di dalam lembaga dan komunitas peneliti yang lebih luas.

7. Mengidentifikasi bidang keilmuan yang terkait obyek melalui pendekatan inter dan/atau multi disipliner.

PENGUASAAN PENGETAHUAN

1. Menguasai teori biologi, mencakup tingkat kajian sel dan molekul, biologi organisma, ekologi, evolusi, dan biosfer.
2. Mampu menentukan metode penelitian yang tepat.
3. Menguasai prinsip dan konsep pengukuran berbasis pada *state of the art* teknologi untuk analisis dan sintesis sumber daya hayati.

KEMAMPUAN KERJA atau KETERAMPILAN KHUSUS

1. Mampu melakukan pendalaman atau perluasan keilmuan biologi dengan menghasilkan model atau metode atau pengembangan teori yang akurat, teruji, inovatif.
2. Mampu memecahkan masalah terkait dengan sumber daya hayati menghasilkannya karya yang berpotensi untuk diaplikasikan dalam memecahkan masalah iptek tersebut.
3. Mengembangkan keilmuan biologi yang dapat diaplikasikan pada lingkup pangan, kesehatan, bioenergi, dan lingkungan.

Untuk mencapai target pembelajaran pada program magister Biologi, bahan kajian minimal adalah mencakup struktur dan fungsi organisme; biologi molekuler; biosistemika dan ekologi, serta filsafat ilmu dan metoda analisis biologi. Apabila input (mahasiswa baru) belum memenuhi target capaian tentang kajian enam cabang/bonggol pada level sarjana biologi sebagaimana termaktub dalam Naskah Akademik Program Sarjana Biologi, atau memiliki latar belakang sarjana bukan S1 Biologi, maka mahasiswa baru harus mengikuti matrikulasi sampai mencapai kompetensi minimal tersebut. Isi bahan kajian minimal dalam pembelajaran program magister biologi adalah sel dan molekul, biologi organisme, ekologi, evolusi, dan biosfer. Kurikulum pada program magister harus memasukkan muatan disiplin ilmu lain untuk mendukung kompetensi mahasiswa agar memiliki kemampuan melakukan pendekatan interdisipliner dan multidisipliner dalam memecahkan masalah biologi. Tiap program studi dapat memiliki konsentrasi atau memberikan muatan aplikasi tambahan yang khas dari masing-masing sesuai misi-visi, sumberdaya yang dimiliki dan kekhasan program studi yang bersangkutan. Bahan kajian minimal, pengembangan dan aplikasi ilmu dasar biologi dalam

penelitian dapat diakses dalam proses pembelajaran. Metoda pembelajaran sekurangnya seperti dalam Tabel 3.

Tabel 3. Metode dan asesment atau penilaian sesuai capaian pembelajaran magister biologi

<i>Learning Outcome Khusus</i>	Metode	Assesment
Mampu melakukan pendalaman atau perluasan keilmuan biologi dengan menghasilkan model/metode/ pengembangan teori yang akurat, teruji, inovatif	Paparan, tutorial, demonstrasi, simulasi, praktek laboratorium dan/atau lapangan, problem solving, role play, penelitian tesis	Tanya jawab, laporan praktikum, ujian, portofolio, presentasi, seminar, tesis
Mampu memecahkan masalah iptek terkait dengan pemanfaatan sumber daya hayati atau lingkungan hayati, melalui pendekatan eksperimental dan/atau deduksi teoritis secara interdisiplin atau multidisiplin, dicirikan dengan dihasilkannya karya yang berpotensi untuk diaplikasikan dalam memecahkan masalah iptek tersebut.	Paparan, tutorial, demonstrasi, simulasi, praktek laboratorium dan/atau lapangan, problem solving, <i>role play</i> , dan diskusi	Tanya jawab, laporan praktikum, ujian, portofolio, presentasi, seminar, tesis
Mengembangkan kemanfaatan keilmuan biologi yang dapat diaplikasikan pada lingkup pangan, kesehatan, bioenergi, dan lingkungan.	Problem solving, <i>role play</i> , diskusi, demonstrasi, tugas kelompok, tugas mandiri	Portofolio, ujian, tesis, pameran

BAB III

PROGRAM DOKTOR

3.1. Standar Minimum Kurikulum Program Studi Doktor Biologi

Penyusunan standar minimum kurikulum dilakukan dengan mempertimbangkan pada naskah rumusan Capaian Pembelajaran disingkat CP atau *Learning outcome (LO)* untuk program doktor biologi. Capaian pembelajaran mengacu pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), Standar Nasional Pendidikan Tinggi, serta teori/konsep biologi dan

aplikasinya. Capaian pembelajaran tersebut hasil kelompok kerja pertemuan KOBİ di UNS pada Januari 2016 (Tabel 4), diteruskan taskforce KOBİ dengan hasil diskusi taskforce KOBİ yang difasilitasi Dirjen Belmawa melalui Direktorat Penjaminan Mutu pada 9-10 April 2016 memfokuskan pada capaian pembelajaran ketrampilan khusus dan capaian pembelajaran penguasaan pengetahuan yang sudah disosialisasikan di Makasar Agustus 2016.

Tabel 4. Rumusan Capaian Pembelajaran pengetahuan dan kemampuan kerja Lulusan Program Doktor Biologi

Capaian Pembelajaran Program Studi Doktor Biologi
KETERAMPILAN UMUM
(Permenristekdikti No 44 Tahun 2012)
<ol style="list-style-type: none">1. Menemukan atau mengembangkan teori/konsepsi/gagasan ilmiah, dan memberikan kontribusi pada pengembangan, serta pengamalan ilmu pengetahuan dan/atau teknologi di bidang keahliannya penelitian ilmiah berdasarkan metodologi ilmiah, pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif.2. Menyusun disertasi hasil penelitian inter, multi dan/atau transdisipliner yang telah dilakukan termasuk kajian teoritis dan/atau eksperimental dalam bidang keilmuan, teknologi, seni serta inovasi yang dihasilkannya.3. Mempublikasikan hasil penelitian di bidang keilmuannya pada jurnal ilmiah yang terindeks, kecuali ada batasan khusus dan pemberi hibah penelitian yang mewajibkan pengamanan data dan hasil penelitian karena tingkat kerahasiaan yang tinggi.4. Merancang penelitian yang tepat guna dan memberikan kemaslahatan pada umat manusia melalui pendekatan inter, multi, atau transdisipliner, untuk mengembangkan dan/atau menghasilkan penyelesaian masalah di bidang keilmuan, teknologi, seni, atau kemasyarakatan, berdasarkan hasil kajian tentang ketersediaan sumberdaya internal maupun eksternal.5. Mengembangkan peta jalan penelitian dengan pendekatan inter, multi, atau transdisipliner, berdasarkan kajian tentang sasaran pokok penelitian serta kontelasinya dengan sasaran yang lebih luas.

6. Menyusun dan mengkomunikasikan argument dan solusi keilmuan, teknologi atau seni kepada masyarakat melalui media masa atau secara langsung kepada masyarakat, berdasarkan pandangan kritis atas fakta, konsep, prinsip, atau teori dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan etika akademik.
7. Mengelola, termasuk menyimpan, mengaudit, mengamankan, dan menemukan kembali data dan informasi hasil penelitian yang berada dibawah tanggung jawabnya
8. Mengembangkan dan memelihara hubungan kolegial dan kesejawatan di dalam lingkungan sendiri atau melalui jaringan kerjasama dengan komunitas peneliti di luar lembaga.

PENGUASAAN PENGETAHUAN

1. Memahami filosofi biologi (yaitu kearifan sistem biologi)
2. Menguasai *state of the art* (terkini dan termaju) teori biologi pada spesialisasi tertentu, serta keterkaitannya dengan disiplin ilmu lain yang relevan.

KEMAMPUAN KERJA atau KETERAMPILAN KHUSUS

1. Mampu melakukan pendalaman atau perluasan keilmuan biologi dengan menghasilkan kebaruan konsep untuk pengembangan teori yang teruji.
2. Mampu memecahkan masalah iptek terkait dengan sumber daya hayati melalui pendekatan eksperimental dan/atau deduksi teoritis secara inter-, multi-, dan/atau transdisiplin, dicirikan dengan orisinalitas karya
3. Menerapkan kearifan sistem biologi dalam pengembananagan konsep biologi pada lingkup pangan, kesehatan, bioenergi, dan/atau lingkungan.

Bahan Kajian berupa satu fokus topik biologi yang dipelajari sangat mendalam, komprehensif, hingga jelas *novelty* atau kebaruannya, lengkap dengan pendekatan interdisipliner, multidisipliner atau transdisipliner dalam kontribusinya memecahan permasalahan pangan, kesehatan, lingkungan dan/atau bioenergi. Pendekatan interdisipliner didefinisikan sebagai pendekatan untuk menjelaskan suatu fenomena/permasalahan ditinjau lebih dan satu bidang ilmu dalam satu rumpun. Misal fenomena biologi dibahas juga dengan konsep fisika dan/atau kimia. Pendekatan multidisipliner adalah pendekatan untuk menjelaskan suatu fenomena/permasalahan ditinjau dari lintas ilmu dari rumpun ilmu yang berbeda. Rumpun ilmu dimaksud adalah sesuai yang tercantum dalam UU no 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi. Pendekatan transdisipliner didefinisikan sebagai pendekatan untuk menjelaskan suatu

fenomena/permasalahan ditinjau berdasarkan pendekatan dengan penguasaan mendalam dari lebih dari satu disiplin ilmu dan dimungkinkan berkembangnya disiplin ilmu Baru.

Metoda pembelajaran pada program doktor sepenuhnya berupa kemandirian mahasiswa dan cara evaluasinya disesuaikan sesuai kebutuhan. Sebagai panduan metode minimal yang dapat dikembangkan lebih lanjut, metode pembelajaran dan cara penilaiannya dijabarkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Metoda dan *asesment* penilaian pembelajran program Doktor Biologi

<i>Learning Outcome Khusus</i>	<i>Metode</i>	<i>Assesment</i>
Mampu melakukan pendalaman atau perluasan keilmuan biologi dengan menghasilkan model/metode/ pengembangan teori yang akurat, teruji, dan inovatif.	<i>Problem based learning, project based learning, critical review</i> , penugasan mandiri, paparan, penelitian, publikasi ilmiah dalam jurnal internasional.	Ujian kualifikasi, Laporan, paper, presentasi proposal, presentasi seminar kemajuan disertasi, publikasi jurnal, laporan penelitian, ujian tertutup
Mampu memecahkan masalah iptek terkait dengan pemanfaatan sumber daya hayati atau lingkungan hayati, melalui pendekatan eksperimental dan/atau deduksi teoritis secara inter-, multi-, dan/atau transdisiplin, dicirikan dengan dihasilkannya karya yang berpotensi untuk diaplikasikan dalam memecahkan masalah iptek tersebut	Penelitian (<i>research group</i>), diskusi, <i>critical review</i> , presentasi pertemuan ilmiah, publikasi ilmiah dalam jurnal internasional	Laporan kemajuan penelitian disertasi, laporan penelitian dalam bentuk presentasi dalam seminar nasional dan internasional, publikasi jurnal, atau prosiding atau abstrak seminar, ujian disertasi (ujian tertutup dan ujian terbuka)
Mengembangkan kemanfaatan keilmuan biologi yang dapat diaplikasikan pada lingkup pangan, kesehatan, bioenergi, dan lingkungan.	<i>Problem based learning</i> , penelitian, <i>critical review</i> .	Paper, laporan penelitian, ujian, paper jurnal internasional

BAB IV


PENUTUP

Sebagai penutup, disampaikan kembali bahwa naskah akademik program pasca sarjana biologi sesuai dengan tujuannya adalah untuk memberikan panduan minimal dalam kurikulum pembelajaran biologi level 8 (magister) dan level 9 (doktoral) KKNI. Panduan kurikulum minimal sudah lengkap meliputi profil lulusan, rumusan capaian pembelajaran, bahan kajian, pendekatan, metode dan asesment atau penilaian hasil belajar. Dengan demikian KOBi memohon kepada Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan (Dirjen Belmawa) Kementerian Riset Teknologi dan Perguruan Tinggi agar dapat ditetapkan, disertai ucapan terima kasih atas beberapa kali fasilitasi selama diskusi penyusunan naskah akademik yang diberikan melalui direktorat Penjaminan Mutunya.





LABORATORIUM KIMIA

No.	Nama Alat	Gambar Alat	Fungsi	Mata Kuliah
1.	<i>Muffle Furnace</i>		Mengabukan atau mengarangkan suatu zat, juga berfungsi sebagai alat untuk menentukan kadar C-organik. Alat ini wajib dimiliki oleh Lab Kimia untuk menunjang praktikum .	Kimia Analitik, Kimia Organik
2.	<i>Drying Oven</i>		Diperlukan untuk menganalisis kadar air, sebagai alat untuk memanaskan atau mengeringkan. Alat ini wajib dimiliki oleh Lab Kimia untuk menunjang semua praktikum.	Kimia Analitik, terutama untuk Analisis Gravimetri
3.	<i>Rotary Evaporator</i>		Berfungsi mengeringkan cairan hasil ekstraksi untuk diperoleh bahan aktifnya.	Kimia Analitik, Kimia Organik
4.	Sentrifuge		Sangat dibutuhkan dalam pemisahan partikulat padat dalam cairan.	Kimia Analitik, Biokimia
5.	Spektrofotometer <i>Fourier Transform Infra Red (FTIR)</i>		Alat ini digunakan untuk mengidentifikasi gugus fungsi dan senyawa yang terkandung yang terdapat di dalam suatu sampel	Kimia Analitik, Kimia Organik dan Biokimia

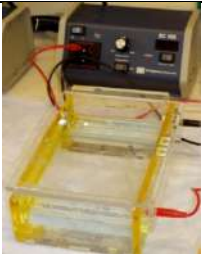
				
6.	<i>Thin Layer Chromatography (TLC)</i>		Suatu teknik kromatografi yang digunakan untuk analisis kualitatif dari sampel yang ingin dideteksi dengan memisahkan komponen-komponen sampel berdasarkan kepolarannya.	Kimia Analitik dan Biokimia
7.	<i>HPLC (High Performance Liquid Chromatography)</i>		Merupakan salah satu teknik kromatografi untuk zat cair yang disertai dengan tekanan tinggi. Alat ini digunakan untuk memisahkan molekul berdasarkan perbedaan afinitasnya terhadap zat padat tertentu.	Kimia Analitik dan Biokimia
8.	<i>Atomic Absorb Spectrofotometer (AAS)</i>		Alat yang digunakan pada metode analisis untuk penentuan unsur-unsur logam dan metaloid, berdasarkan pada penyerapan absorpsi radiasi oleh atom bebas	Kimia Analitik, Kimia Lingkungan
9.	Spektrofotometer UV-Vis		Spektrofotometer Ultra Violet Visible adalah salah satu dari sekian banyak instrumen yang digunakan dalam analisis senyawa kimia. Umum digunakan karena kemampuannya dalam menganalisis begitu banyak senyawa kimia serta praktis dalam preparasi sampel.	Kimia Analitik dan Biokimia

10.	<i>Kjeldahl Distillation Apparatus</i>		Metode standar untuk penentuan kadar protein	Kimia Analitik, Biokimia
11.	Soxhlet Extraction Unit		Ekstraktor Soxhlet adalah salah satu instrumen yang digunakan untuk mengekstrak suatu senyawa. Umumnya digunakan untuk senyawa yang kelarutannya terbatas dalam suatu pelarut . Sering dipakai dalam analisis kadar lemak dari makanan.	Kimia Analitik, Mikro Industri.
12.	BOD Incubator		Alat bantu dalam analisis <i>biological oxygen demand</i> (BOD)	Kimia Analitik, Kimia Lingkungan
13.	COD meter		Alat untuk mengukur jumlah oksigen yang diperlukan untuk menguraikan seluruh bahan organik yang terkandung dalam air.	Kimia Analitik, Kimia Lingkungan

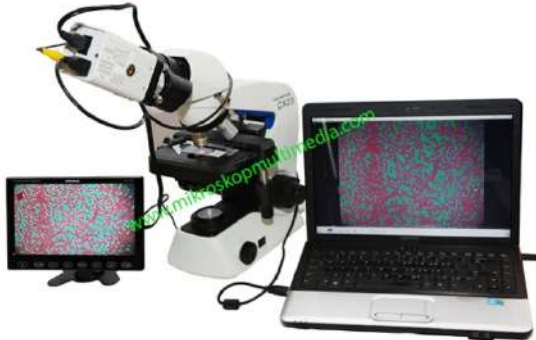
14.	pH meter		<p>Alat laboratorium yang umum ada di laboratorium dipakai untuk mengukur pH (derajat keasaman atau kebasaaan) suatu cairan</p>	<p>Kimia Dasar, Kimia Organik, Kimia Analitik, Kimia Lingkungan, Biokimia</p>
15.	<i>Vaccum Filtration</i>		<p>Alat bantu mempercepat penyaringan dengan dilengkapi pompa vakum Alat ini umumnya wajib dimiliki oleh laboratorium Kimia</p>	<p>Kimia Dasar, Kimia Organik, Kimia Analitik, Kimia Lingkungan, Biokimia</p>
16.	<i>Digital Balance</i>		<p>Alat bantu menimbang zat secara teliti Alat ini umumnya wajib dimiliki oleh laboratorium Kimia</p>	<p>Kimia Dasar, Kimia Organik, Kimia Analitik, Kimia Lingkungan, Biokimia</p>
17.	<i>Magnetic Stirrer</i>		<p>Alat ini berfungsi untuk menghomogenkan suatu larutan dengan pengadukan, kadang-kadang dilengkapi dengan pemanasan yang dapat mempercepat proses homogenisasi</p>	<p>Kimia Analitik, Kimia Organik, Biokimia</p>



18.	<i>Shaker</i>		<p>Shaker biasanya digunakan untuk menghomogenkan campuran zat padat dengan zat cair yang dimasukkan ke dalam Erlenmeyer. Alat ini berfungsi untuk mengaduk campuran larutan sehingga larutan homogen dengan gerakan satu arah. Kecepatan gerakan dalam shaker dapat diatur sesuai dengan kebutuhan.</p> <p>Alat ini wajib dimiliki oleh laboratorium Kimia</p>	Kimia Analitik dan Biokimia.
19.	<i>Fume Hood</i>		<p>Digunakan untuk untuk memindahkan bahan kimia asam konsentrasi tinggi, tempat reaksi kimia yang menggunakan bahan bahan yang mudah menguap dan gas berbahaya.</p> <p>Alat ini harus ada di setiap laboratorium Kimia</p>	Kimia Dasar, Kimia Organik, Kimia Analitik, Biokimia
20.	<i>Simple Distillation Apparatus</i>		<p>Alat ini digunakan untuk memisahkan atau memurnikan suatu cairan berdasarkan perbedaan titik didihnya.</p>	Kimia Analitik, TPSDH
21.	<i>Stereo Microscope</i>		<p>Merupakan mikroskop yang dipakai untuk observasi perbesaran rendah dari sampel dengan ukuran relatif besar secara tiga dimensi.</p>	Biokimia
22.	<i>Water bath</i>		<p>Disebut juga sebagai penangas air, fungsi utamanya menciptakan suhu yang konstan. Alat yang wajib ada di setiap laboratorium Kimia, merupakan wadah berisi air pada kondisi tertentu selama waktu yang ditentukan</p>	Kimia Dasar, Kimia Organik, Kimia Analitik, Biokimia

				
23.	<i>Hand Refractometer</i>		Alat yang digunakan untuk mengukur kadar atau konsentrasi bahan atau zat terlarut, misalnya gula, garam, protein, dsb. Alat ini berprinsip pada refraksi cahaya.	Kimia Analitik, Biokimia
24.	<i>Hematology Analyzer</i>		Merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur sampel darah digunakan dalam bidang kesehatan . Satu alat cek darah multifungsi	Biokimia, Kimia Analitik, Kimia klinik
25.	<i>Urin Analyzer</i>		Merupakan alat pembaca berisi LED yang memancarkan cahaya pada berbagai panjang gelombang. Pembacaan dilakukan secara <i>electro-optically</i> dan ada banyak parameter yang dapat diukur antara lain pH, leukosit, nitrat, dll.	Biokimia, Kimia Analitik, Kimia Klinik
26.	<i>PCR Machine</i>		PCR (<i>Polymerase Chain Reaction</i>) adalah teknik yang paling umum digunakan oleh peneliti bidang biologi molekuler dan genetika. Prinsip umum kerja PCR adalah mengadakan pemotongan DNA tertentu dengan bantuan enzim	Biologi Molekuler, Genetika
27.	<i>Gel Electrophoresis</i>		Untuk mengetahui ukuran dan bentuk suatu partikel baik DNA, RNA dan protein. Alat ini juga digunakan untuk fraksinasi yang dipakai untuk mengisolasi masing-masing komponen dari campurannya, mempelajari	Biologi Molekuler, Genetika





			fitogenetika, kekerabatan dan mempelajari penyakit yang diturunkan.	
--	--	---	---	--

LABORATORIUM ZOOLOGI

NO.	NAMA ALAT	GAMBAR ALAT	JUMLAH	PRAKTIKUM
1.	Mikroskop Elektron Digital		1 Buah	Fisiologi Hewan Histologi & Embriologi Hewan, dll.

2.	Spirometri		2 Buah	Fisiologi Hewan
3.	Sphygmomanometer		5 Buah	Fisiologi Hewan
4.	Stetoscope		5 Buah	Fisiologi Hewan

5.	Anatomi Set		5 Set	Anatomi Hewan
6.	Haemometer		5 Pack	Fisiologi Hewan
7.	Becker Glass 1000 mL		20 Buah	Fisiologi Hewan

8.	Counter		5 Buah	Fisiologi Hewan
9.	Pipet Thoma		10 Buah	Fisiologi Hewan
10.	Pipet Leuco		10 Buah	Fisiologi Hewan
11.	Obyek Glass		5 Pack	Fisiologi Hewan, Mikroteknik, dll

12.	Cover Glass		10 Pack	Fisiologi Hewan
13.	Auto Lancet		10 Buah	Fisiologi Hewan
14.	Lancet		5 Pack	Fisiologi Hewan
15.	Bilik Hitung		10 Buah	Fisiologi Hewan

CONTOH RPS



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER UNIVERSITAS NASIONAL

Program Studi	: Magister Biologi		Semester	: 1
Mata Kuliah	: Biosistematik		Beban sks	: 2 (TM : 2x(2x50 ^{''}), TT: 2x(2x60 ^{''}), BM: 2x(2x60 ^{''}))
Ranah Topik	: Biologi		Dosen Pengampu(Koordinator & Anggota)	: Dr. Sri Endarti Rahayu,MSi (SER) Prof.Dr. Dedy Darnaedi (DD)
Kode Mata Kuliah	: 170604			
Capaian PembelajaranLulusan (CPL)	CPL- PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang dibebankan Pada Mata Kuliah			
	<p>S9 : Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri</p> <p>P1 : mampu memahami, mmmengaplikas dan menganalisis teori biologi mencakup tingkat kajian sel dan molekul; biologi organisme; ekologi, evolusi dan biosfer.</p> <p>KU1 : Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam bidang ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan bidang biologi melalui penelitian ilmiah, penciptaan desain atau karya seni serta menyusun konsepsi ilmiah dan hasil kajiannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam bentuk tesis dan mampu publikasi ilmiah di media ilmiah nasional terakreditasi dan internasional bereputasi</p> <p>KK2 : Mampu mengidentifikasi, menganalisis dan memberikan solusi dari masalah terkait dengan sumber daya hayati dan lingkungan serta mampu menghasilkan karya yang berpotensi untuk diaplikasikan dalam memberikan solusi untuk masalah tersebut</p>			
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CP-MK)	<p>CPMK1 : Mampu mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan biosistematik (KU2, KK1)</p> <p>CPMK2 : Mampu menggunakan metode penelitian biosistematik (S9, KU2)</p> <p>CPMK3 : Mampu menerapkan konsep dasar biosistematik dalam upaya mendukung pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya hayati yang berwawasan lingkungan (S9, KK1)</p>			
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini membahas tentang konsep dasar biosistematik, perkembangan biosistematik, tahap penelitian biosistematik, klasifikasi Numerik, klasifikasi filogenetik dan aplikasi biosistematik.			
Komponen Penilaian& Prosentase	1. UAS = 30%	2. UTS = 30%	3. Tugas individu/kelompok = 30%	4. Sikap& Perilaku = 10%
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak: Software Program		Perangkat Keras/Laboratorium: Komputer, LCD	

Minggu ke	Kemampuan Akhir Sesuai Tahapan Belajar (Sub CP-MK)	Blooms Taxonomy Level	Materi Pembelajaran	Bentuk Pembelajaran	Metode Pembelajaran	Deskripsi Tugas	Kriteria Penilaian	Indikator Penilaian	Dosen
1	Mampu menjelaskan definisi biosistematik, konsep dasar biosistematik, Ruang lingkup Biosistematik dan Tujuan biosistematik	C2, A2	1. Definisi Biosistematik 2. Konsep dasar Biosistematik 3. Ruang lingkup Biosistematik 4. Tujuan Biosistematik	Kuliah	Contextual Learning	<ul style="list-style-type: none"> Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah tentang pengertian dan ruang lingkup biosistematik beserta contohnya. (Tugas-1) 	Kriteria : Rubrik kriteria grading Bentuk non test : Tulisan makalah	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan tentang pengertian ruang lingkup biosistematik 	SER
2	Mampu menjelaskan tentang Perkembangan Biosistematik	C2, A2	1. Perkembangan sistematik-Biosistematik 2. Hubungan taksonomi-sistematik biosistematik	Kuliah	Contextual Learning				SER
3	Mampu menjelaskan tentang Kategori Biosistematik	C2, A2	1. Kesatuan-kesatuan klasifikasi 2. Kategori di bawah species 3. Kategori biosistematik : Ekotipe, ekospecies, homogen dan	Kuliah	Contextual Learning				SER

4	Mampu menjelaskan tentang Tahap penelitian Biosistematik	C2, A2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penelitian Biosistematik 2. Pemilihan taksa 3. Pengetahuan dasar taksa yang dikaji 4. Pengumpulan specimen dan pengelolaannya 5. Pengumpulan data sebagai sumber bukti taksonomi 6. Penentuan hubungan kekerabatan 	Kuliah	Contextual Learning				DD
5	Mampu menjelaskan tentang Penggunaan sumber bukti biosistematik	C3, A3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep sifat ciri dan sumber bukti taksonomi 2. Macam sumber bukti taksonomi 3. 	• Kuliah	• Contextual Learning	Mengkaji dan mensarikan artikel Journal (Tugas – 2)	Kriteria: Ketepatan, kesesuaian dan sistematika Bentuk non-test: • Tulisan makalah • Presentasi	• Ketepatan sistematika dan mensarikan artikel journal; • <u>Sistematika dan gaya presentasi</u>	SER
6	Mampu menjelaskan tentang klasifikasi kladistik	C2, A2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dasar-dasar analisis kladistik 2. Melacak karakter spesies dengan fosil 3. Melacak karakter dengan biogeografi 	• Kuliah	• Contextual Learning				DD

2

			<ol style="list-style-type: none"> 4. Komonaliti 5. Membandingkan dengan kelompok luar 6. Pendekatan filogeni Parsimoni 						
7	Mampumerjelaskan tentang klasifikasi Numerik	C2, A2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1. Karakter taksonomi 2. Pengukuran kesamaan 3. PCA (Principal Componet Analysis) 4. Cluster AnaLysis 	• Kuliah	• Contextual Learning				SER
8	UJIAN TENGAH SEMESTER		Materi kuliah minggu ke 1 hingga minggu ke 7	Belajar mandiri	Evaluasi pembelajaran	Mampu menjawab/menjelaskan pertanyaan tertulis dari fasilitator	Kemampuan mengevaluasi/ Ketepatan memilih dan membandingkan	• Ketepatan jawaban dari pertanyaan yang diberikan	TIM
9	Mampumerjelaskan tentang Pendekatan molekuler dalam filogenetik	C2, A2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perkembangan molekuler filogeni 2. Genom, gen, kode genetik 3. Evolusi dalam sekuen nukleotida 	• Kuliah	• Contextual Learning				DD

10	Mampu menjelaskan Teknik pengumpulan dan analisis data molekuler	C3,A3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilihan gen untuk merekonstruksi filogeni 2. Pemilihan primer 3. Pengambilan sampel analisis DNA 4. Ekstrak dan pemurnian DNA 5. Reaksi Rantai Polymerase (PCR) 6. DNA sekuensing 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah 	<ul style="list-style-type: none"> • Contextual Learning 				SER
11	Mampu menjelaskan Implementasi Molekuler Filogeni	C3,A3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klasifikasi hubungan manusia dengan primate lain 2. Kehidupan tertua di bumi 3. Menghitung waktu terjadinya spesiasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Praktik 	<ul style="list-style-type: none"> • Contextual Learning • Kolaboratif dan diskusi kelompok 	Mengkaji dan mensarikan artikel Journal (Tugas – 3)	Kriteria: Ketepatan, kesesuaian dan sistematika Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Tulisan makalah • Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan sistematika dan mensarikan artikel journal; • <u>Sistematika dan gaya presentasi</u> 	DD
12	Mampu menjelaskan Aplikasi Biosistematik	C3, A3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peran Biosistematik dalam pengelolaan plasma nutfah 2. Peran Biosistematik dalam pengelolaan tumbuhan obat 3. Peran 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah 	<ul style="list-style-type: none"> • Contextual Learning 				SER

			Biosistemik dalam pengelolaan tumbuhan budidaya						
13	Mampu menjelaskan tentang Aplikasi Biosistemik dalam pemanfaatan SDH	C3, A3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pentingnya biosistemik bagi biokontrol secara teoritis maupun terapan 2. Pentingnya keakuratan identifikasi 3. Contoh kasus kesalahan identifikasi 4. Kontribusi biokontrol terhadap biosistemik 	• Kuliah	• Contextual Learning				SER
14	Mampu menjelaskan Biosistemik dan konservasi	C3, A3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data taksonomi dan konservasi 2. Penelitian biosistemik dan konservasi 	• Kuliah	• Contextual Learning				DD
15	Review Jurnal : Presentasi dan diskusi		<ol style="list-style-type: none"> 1. Review Jurnal 2. Menyusun laporan 3. Presentasi 4. Diskusi 	• Seminar	• Diskusi kelompok	Mengkaji dan mensarikan artikel Journal (Tugas – 4)	Kriteria: Ketepatan, kesesuaian dan sistematika Bentuk non-test: • Tulisan makalah • Presentasi	• Ketepatan sistematika dan mensarikan artikel journal; • Sistematika dan gaya presentasi	SER

16	UJIAN AKHIR SEMESTER		Materi kuliah ke-9 hingga minggu ke-15	Belajar mandiri	Evaluasi pembelajaran	Mampu menjawab/menjelaskan pertanyaan tertulis dari fasilitator	Kemampuan mengevaluasi/Ketepatan memilih dan membandingkan	* Ketepatan jawaban dari pertanyaan yang diberikan	TIM
----	----------------------	--	--	-----------------	-----------------------	---	--	--	-----

Referensi:

1. Davis PH and VH Heywood 1963. Principles of Angiosperm Taxonomy. Oliver and Boyd, London.
2. De Vogel, EF 1987. Manual of Herbarium Taxonomy. Theory and Practice. Unesco, Indonesia
3. Grant FW 1984, Plant Biosystematics. Academic Ofress, London
4. Greateur, W *et al* 2000. Internarional Code of Botanical Nomenclature (St. Louis Code) nKoeltz Scientific Books. Konigstein, Germany.
5. Keng, H 1978. Orders and Families of Malayan Seed Plants. Singapore University Press, Singapore.
6. Pritchard, H and PT. Bradt. 1984 Biology of nonvascular plant. Times mirror Mosby College Publishing, Santa Clara.
7. Radford AE 1986. Fundamental of Plant Systematic. Harper & Raw Publisher, New York.
8. Rifai, MA 1976. Sendi-Sendi Botani Sistematika, Herbarium Bogoriense, Bogor, Indonesia
9. Stace CA 1989. Plant Taxonomy and Biosystematic. Roulledge, Chapman and Hall, New York.
10. Stuessy TF 1990. Plant Taxonomy. The Systematic Evaluation of Comparative Data. Columbia University Press.

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL** di Ranah Topik yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CP-MK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
6. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.

