



INSTRUMEN  
PEMENUHAN SYARAT MINIMUM AKREDITASI  
**PROGRAM STUDI SAINS BIOMEDIS**  
**2021**

FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN  
KALIJAGA YOGYAKARTA

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	ii
IDENTITAS PROGRAM STUDI BARU YANG DIUSULKAN .....	iii
PAKTA INTEGRITAS PEMBUKAAN PROGRAM STUDI BARU .....	iv
KRITERIA 1. KURIKULUM .....	1
KRITERIA 2. DOSEN.....	79
KRITERIA 3. UNIT PENGELOLA PROGRAM STUDI .....	82
LAMPIRAN.....	100

## **IDENTITAS PROGRAM STUDI BARU YANG DIUSULKAN**

Program Studi	: Sains Biomedis
Unit Pengelola Program Studi	: Fakultas Sains dan Teknologi
Perguruan Tinggi	: UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Nama Pemimpin Perguruan Tinggi	: Prof. Dr. Phil. Al Makin, S.Ag., MA
Alamat Perguruan Tinggi	: Jalan Marsda Adisucipto Yogyakarta Kode pos 55281
Nomor Telepon Kantor	: (0274) 512474
Nomor Telepon Genggam	: +62 811-2954-843
Alamat Surat Elektronik ( <i>e-mail</i> )	: fst@uin-suka.ac.id
Narahubung Perguruan Tinggi	: Dr. Shofwatul Uyun, M.Kom
Alamat	: Jalan Marsda Adisucipto Yogyakarta
Nomor Telepon/Telepon Genggam	: +62 812-2828-998
Alamat Surat Elektronik ( <i>e-mail</i> )	: 198205112006042002@uin-suka.ac.id



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**

Alamat: Jln. Marsda Adisucipto, telp (0274) 589621, 512474 fax (0274) 586117  
Yogyakarta 55281 <http://www.uin-suka.ac.id>

**PAKTA INTEGRITAS PEMBUKAAN PROGRAM STUDI BARU**

**Nomor : 879.18/Un.02/R/KP.04.02/06/2021**

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Prof. Dr. Phil. Al Makin, S.Ag., MA.  
Jabatan : Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Alamat : Jalan Marsda Adisucipto Yogyakarta  
Telepone : (0274) 512474 , +62 811-2954-843  
Alamat e-mail : al.makin@uin-suka.ac.id

menyatakan bertanggungjawab atas kebenaran data dan informasi yang dimuat dalam semua dokumen yang digunakan untuk usul pembukaan Program Studi **S1 Sains Biomedis** pada Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta dan bersedia dikenakan sanksi pidana berdasarkan Pasal 242 ayat (1) juncto ayat (3) Kitab Undang-Undang Hukum Pidana jika terdapat ketidakbenaran data dan informasi dalam dokumen pembukaan program studi.

Yogyakarta, 2 Juni 2021

l' Rektor,

**Prof. Dr. Phil. Al Makin, S.Ag., MA.**

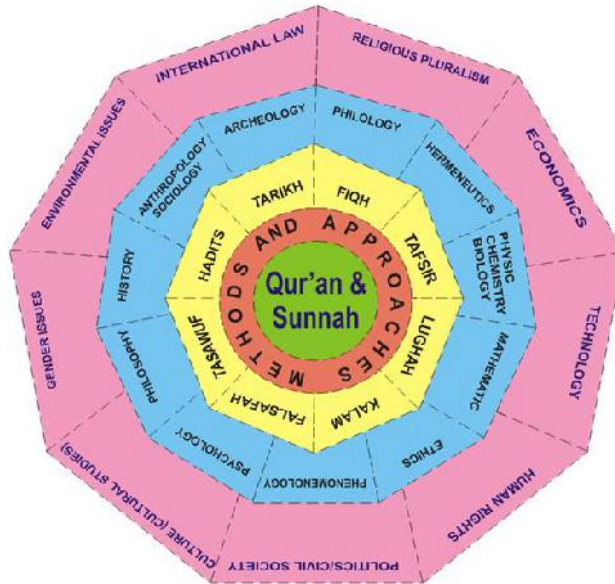
## KRITERIA 1. KURIKULUM

Kurikulum Pendidikan Tinggi (KPT) adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai capaian pembelajaran lulusan, bahan kajian, proses, dan penilaian yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran di perguruan tinggi. Kurikulum harus memuat capaian pembelajaran yang mengacu pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi yang menggantikan dan mencabut Peraturan Lama tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi yaitu Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015 dan Permenristekdikti tahun 2018 dan deskripsi level 6 Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) sesuai Perpres No. 8 Tahun 2012 untuk tercapainya tujuan, terlaksananya misi, dan terwujudnya visi keilmuan program studi.

Kurikulum memuat mata kuliah/modul/blok yang mendukung pencapaian kompetensi lulusan dan memberikan keleluasaan pada mahasiswa untuk memperluas wawasan dan memperdalam keahlian sesuai dengan minatnya, serta dilengkapi dengan deskripsi mata kuliah/modul/blok, silabus, rencana pembelajaran dan evaluasi. Kurikulum harus dirancang berdasarkan tujuan, cakupan dan *core values* UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang mendorong terbentuknya *hard skills* dan keterampilan kepribadian dan perilaku (*soft skills*) yang dapat diterapkan dalam berbagai situasi dan kondisi.

*Core Values* UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta adalah sebagai berikut.

1. *Integratif-Interkonektif* : Sistem keterpaduan dalam pengembangan akademik, manajemen, kemahasiswaan, kerja sama dan *entrepreneurship*
2. *Dedikatif-Inovatif* : Bersikap dedikatif, amanah, pro-mutu, berpikir dan bergerak aktif, kreatif, cerdas, dan inovatif; tidak sekadar bekerja rutin dan rajin
3. *Inklusif-Continuous Improvement* : Bersifat terbuka, akuntabel, dan komit terhadap perubahan dan keberlanjutan



Gambar 1. *Core Values* UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

### Visi dan Misi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Visi Universitas	Misi Universitas
<p>Unggul dan terkemuka dalam pepaduan dan pengembangan keislaman dan keilmuan bagi peradaban.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memadukan dan mengembangkan studi keislaman, keilmuan, dan keindonesiaan dalam pendidikan dan pengajaran.</li> <li>2. Mengembangkan budaya ijtihad dalam penelitian multidisipliner yang bermanfaat bagi kepentingan akademik dan masyarakat.</li> <li>3. Meningkatkan peran serta institusi dalam menyelesaikan persoalan bangsa berdasarkan pada wawasan keislaman dan keilmuan bagi terwujudnya masyarakat madani.</li> <li>4. Membangun kepercayaan dan mengembangkan kerjasama dengan berbagai pihak untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi.</li> </ol>

## Visi Misi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Visi Fakultas	Misi Fakultas
<p>Visi Fakultas Sains dan Teknologi adalah “Unggul dan terkemuka dalam pengembangan dan pemaduan sains dan teknologi dengan wawasan dan nilai-nilai keislaman bagi peradaban.”</p> <p>Visi tersebut mengarah pada terwujudnya profil Fakultas Sains dan Teknologi, yaitu “Menjadi fakultas yang memiliki reputasi di tingkat global dan menjadi rujukan dalam pengembangan sains dan teknologi yang terintegrasi dengan wawasan dan nilai-nilai keislaman, keindonesiaan, dan kearifan lokal.”</p>	<p>Misi yang diemban oleh Fakultas Sains dan Teknologi untuk mewujudkan visi tersebut adalah “Menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran, penelitian dan publikasi ilmiah serta pengabdian kepada masyarakat dalam bidang sains dan teknologi yang terintegrasi dengan wawasan dan nilai-nilai keislaman, keindonesiaan, dan kearifan lokal dalam rangka turut serta mencerdaskan kehidupan bangsa, mendukung keunggulan kompetitif bangsa, dan berkontribusi bagi kemajuan peradaban umat manusia.”</p>

## Visi Misi Program Studi S1 Sains Biomedis

Visi Prodi	Misi Prodi
<p>Visi prodi sains biomedis adalah “Unggul dan terkemuka dalam pengembangan dan pemaduan sains dan teknologi dalam Pengembangan Diagnostik Molekuler, Obat berbasis bahan alam, dan Saintifikasi pengobatan islami dengan wawasan dan nilai-nilai keislaman.”</p>	<p>Misi prodi sains biomedis adalah “Menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran, penelitian dan publikasi ilmiah serta pengabdian kepada masyarakat dalam Pengembangan Diagnostik Molekuler, Obat berbasis bahan alam, dan Saintifikasi pengobatan islami, yang terintegrasi dengan wawasan dan nilai-nilai keislaman, keindonesiaan, dan kearifan lokal.”</p>

### 1.1 Keunikan atau Keunggulan Program Studi S1 Sains Biomedis

Kemajuan penelitian biomedis dan pengembangan metode serta teknik diagnostik dan terapeutik yang baru, telah menyebabkan perubahan pada bidang kesehatan. Saat ini pengobatan sangat bergantung pada teknologi. Prosedur kesehatan lanjutan lebih banyak dilakukan oleh tim, bukan oleh klinisi secara individu. Tenaga ahli biomedis merupakan motor penggerak dalam evolusi sistem kesehatan ini yang difasilitasi oleh lembaga penelitian dan pengembangan kesehatan, industri, pemasok bahan, otoritas kesehatan nasional dan daerah, unit kesehatan, termasuk universitas dan institusi pendidikan lainnya. Program S1 Biomedis masih sangat minim di Indonesia, yaitu 5 perguruan tinggi dan hanya 1 perguruan tinggi yang merupakan PTN. Perguruan tersebut diantaranya Indonesia International Institute for Life-Sciences (i3L di Jakarta),

Universitas IKIP Veteran (Ivet di Semarang) dan Universitas Andalas (Unand di Padang) yang sudah membuka perkuliahan, serta Universitas Megarezky di Makassar dan STIKES Karya Husada di Semarang yang sudah memperoleh izin pendirian prodi.

### **Pengembangan Keilmuan**

Program Studi S1 Sains Biomedis UIN Sunan Kalijaga mempunyai keunggulan dalam bidang keilmuan pengembangan diagnostik molekuler, obat berbasis bahan alam, dan saintifikasi pengobatan islami. Hal ini berbeda dengan Sains Biomedis i3L yang berfokus pada penelitian dan inovasi yang menjembatani riset kesehatan manusia dengan pengembangan obat. Program ini menawarkan spesialisasi biologi tumor dan penyakit menular. Program Studi Sains Biomedis Ivet memiliki keunikan dalam mengembangkan *biomedicalpreneur* yang berfokus peningkatan inovasi dan teknologi di bidang ilmu kesehatan dan pemecahan permasalahan Kesehatan. Sedangkan Program Studi Ilmu Biomedis Unand mengembangkan keilmuan yang mengarah pada pembangunan dan pengembangan IPTEK yang mendukung penelitian dan diagnosis penyakit tidak menular.

Keunggulan S1 Sains Biomedis UIN Sunan Kalijaga tersebut didasarkan pada data WHO pada tahun 2018 bahwa penyakit tidak menular (PTM) / Non Communicable Diseases (NCD) menjadi salah satu penyebab kematian terbesar di Indonesia dengan estimasi sebesar 73% yang didominasi penyakit kardiovaskular dan kanker. Penyakit menular/ Communicable Diseases (CD) juga menjadi perhatian karena dapat mudah tersebar dengan tingkat infeksi yang berbeda-beda oleh jenis agen biologi tertentu. Metode deteksi dengan standar kultur sebagai diagnosis masih menimbulkan hambatan terkait sensitivitas dan kecepatannya, maka pendekatan molekuler diharapkan dapat menjadi salah satu uji yang menghasilkan identifikasi yang lebih sensitif dan cepat.

Berdasarkan artikel di jurnal baik nasional maupun internasional telah membuktikan bahwa pengobatan islami seperti puasa maupun pemanfaatan bahan alam secara saintis memiliki dampak positif bagi kesehatan. Al Qur'an dan Hadist menyebutkan baik secara eksplisit maupun implisit beberapa bahan alam seperti madu, kurma, susu, zaitun, anggur, buah tin, tanaman rimpang seperti jahe, *habbatussauda*, dan jamur *al kam'ah*, dan kebiasaan seperti berpuasa dan bersiwak memiliki manfaat untuk kesehatan. UIN Sunan Kalijaga sebagai kampus Islam diharapkan memiliki Program Studi Sains Biomedis yang berupaya untuk melakukan saintifikasi pengobatan islami. Hal tersebut ditunjang dengan pengetahuan dan teknologi yang ada dengan mempelajari



kandungan senyawa di dalam bahan alam, menguji aktivitas biologisnya, dan mempelajari mekanisme kerjanya di level molekuler. Hasil yang diperoleh diharapkan dapat menjadi sumbangsih untuk perkembangan dunia kedokteran.

### **Kajian Capaian Pembelajaran**

Capaian pembelajaran yang akan dipelajari mahasiswa mencakup keilmuan Sains Biomedis yang mendukung kepada pengembangan diagnostik molekuler dan potensi obat berbasis herbal pada penyakit infeksi dan tidak menular yang terdiri dari sikap, pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus. Capaian pembelajaran yang dipelajari mahasiswa i3L yaitu menguasai pengetahuan mengenai bagaimana tubuh manusia bekerja pada tingkat molekuler dan sel sehingga dapat merancang obat dan strategi terapi yang sesuai khususnya pada biologi tumor dan penyakit menular. Mahasiswa Ivet Semarang memiliki capaian pembelajaran untuk menjadi biomedicalpreneur yang berfokus pada peningkatan inovasi dan teknologi di bidang ilmu kesehatan dan pemecahan permasalahan Kesehatan. Sedangkan capaian pembelajaran yang dipelajari mahasiswa Ilmu Biomedis Unand adalah memiliki pengetahuan serta keterampilan dalam pembangunan dan pengembangan IPTEK yang mendukung penelitian dan diagnosis penyakit tidak menular (NCD).

Pada tahun pertama mahasiswa Sains Biomedis UIN Sunan Kalijaga akan mempelajari ilmu dasar sains biomedis dan kekhasan UIN Sunan Kalijaga. Pada tahun kedua, mahasiswa akan mempelajari tentang dasar pengobatan suatu penyakit dan mekanisme yang terjadi di dalam tubuh. Pada tahun ketiga, mahasiswa akan mempelajari tentang perkembangan berbagai penyakit dan teknis analisis molekuler dasar. Pada tahun keempat, mahasiswa akan melakukan tugas akhir serta memilih mata kuliah pilihan sesuai dengan minat pengembangan berbagai ilmu biomedis.

### **Kurikulum**

Kurikulum Program studi S1 Sains Biomedis didesain dengan total 144 SKS yang di dalamnya terdiri dari mata kuliah untuk mencapai lulusan yang memiliki pengetahuan serta keterampilan pada bidang keilmuan pengembangan diagnostik molekuler, obat berbasis bahan alam, dan saintifikasi pengobatan islami. Program Studi Sains Biomedis I3L mengacu pada kurikulum internasional yang telah dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan industri Indonesia yang memiliki spesialisasi pada biologi tumor dan penyakit menular. Pengembangan kurikulum Program Studi Sains Biomedis Ivet Semarang dikembangkan agar memiliki lulusan yang mampu menjadi biomedicalpreneur teknologi medis, RnD industri farmasi dan peneliti di laboratorium

diagnostik dan molekuler. Sedangkan kurikulum Program Studi Ilmu Biomedis Unand mengacu pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) sesuai dengan standar pendidikan biomedik yang ditetapkan oleh Kolegium Ilmu Biomedik Indonesia dengan tujuan memiliki lulusan yang mampu membangun dan mengembangkan IPTEK yang mendukung penelitian dan diagnosis penyakit tidak menular (NCD).

Kurikulum S1 Sains Biomedis sudah dirancang menggunakan kurikulum Merdeka Belajar. Hal ini dibuktikan pada tahun ketiga mahasiswa diwajibkan untuk mengikuti kegiatan magang untuk melatih kemampuan mereka dalam dunia kerja. Kegiatan magang dapat dilakukan bekerja sama dengan industri kesehatan, lembaga-lembaga penelitian pada PT negeri maupun swasta dan lain sebagainya yang berfokus pada pengembangan pengobatan herbal dan saintifikasi pengobatan islami. Pengajar dari instansi di luar UIN Sunan Kalijaga juga dilibatkan dalam proses KBM untuk mengikuti perkembangan keilmuan biomedis yang progresif. Mata kuliah terdiri dari matakuliah wajib dan mata kuliah pilihan yang dapat diambil pada tahun kedua sehingga mahasiswa dapat lulus S1 Sains Biomedis minimal 3,5 tahun.

## 1.2 Profil Lulusan Program Studi

Di bawah ini adalah contoh profesi-profesi yang diharapkan mampu dijalankan oleh lulusan Program Studi S1 Sains Biomedis UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

**Tabel Profesi Alumni**

<b><i>PROFESSIONAL</i></b>	1. RnD di Industri 2. Supervisor Laboratorium
<b><i>ILMUWAN</i></b>	1. Akademisi Sains Biomedis 2. Peneliti Sains Biomedis (Institusi pendidikan, penelitian, pusat kesehatan)
<b><i>ENTREPRENEUR</i></b>	1. Entrepreneur

Untuk mencapai alumni dengan profesi di atas, UIN Sunan Kalijaga kemudian menjabarkan *Program Educational Objectives (PEO)* yang perlu dicapai. PEO tersebut dikategorikan sesuai dengan bidang profesi alumni yang sudah dibahas sebelumnya, yaitu Profesional, Ilmuwan, dan Entrepreneur.

### i. Professional

Lulusan Program Studi S1 Sains Biomedis UIN Sunan Kalijaga diharapkan mampu untuk bekerja di bidang-bidang profesi yang membutuhkan keahlian keilmuan biomedis didalamnya, baik dalam cakupan profesi Biomedis maupun percabangan profesi lain yang berhubungan dengan biomedis. Lulusan diharapkan dapat bekerja mengembangkan obat sebagai RnD di lingkungan industri Farmasi serta dapat bekerja sebagai Supervisor Laboratorium baik di Industri maupun Instansi pendidikan atau kesehatan.

ii. Ilmuwan

Lulusan Program Studi Sains Biomedis UIN Sunan Kalijaga diharapkan mampu dan siap untuk meneruskan studi di jenjang S2 maupun berbagai studi lanjutan lain. Selain itu, juga dapat menjadi calon ilmuwan atau peneliti pada Institusi pendidikan, penelitian, pusat kesehatan.

iii. *Entrepreneur*

Lulusan Program Studi Sains Biomedis UIN Sunan Kalijaga diharapkan memiliki kemampuan untuk mendirikan, menjalankan, dan mengembangkan perusahaan, maupun badan usahanya sendiri baik di bidang Biomedis Kesehatan, bidang lain dalam industri Obat, maupun bidang umum lainnya dengan tujuan memberikan inovasi dan kontribusi solusi berbagai permasalahan dalam masyarakat.

### 1.3 Capaian Pembelajaran

Penyusunan Capaian Pembelajaran Program Studi S1 Sains Biomedis UIN Sunan Kalijaga mengacu kepada Peraturan Presiden No.8 tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) dan Peraturan Menteri no 49 tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNPT).

No.	Capaian Pembelajaran	Sumber Acuan
<b>I</b>	<b>Aspek Sikap</b>	
1.1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious	Lampiran Permendikbud Nomor 3 tahun 2020 tentang standar Nasional Pendidikan Tinggi
1.2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama,moral,dan etika	Lampiran Permendikbud Nomor 3 tahun 2020 tentang standar Nasional Pendidikan Tinggi

1.3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila	Lampiran Permendikbud Nomor 3 tahun 2020 tentang standar Nasional Pendidikan Tinggi
1.4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa	Lampiran Permendikbud Nomor 3 tahun 2020 tentang standar Nasional Pendidikan Tinggi
1.5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain	Lampiran Permendikbud Nomor 3 tahun 2020 tentang standar Nasional Pendidikan Tinggi
1.6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan	Lampiran Permendikbud Nomor 3 tahun 2020 tentang standar Nasional Pendidikan Tinggi
1.7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara	Lampiran Permendikbud Nomor 3 tahun 2020 tentang standar Nasional Pendidikan Tinggi
1.8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik	Lampiran Permendikbud Nomor 3 tahun 2020 tentang standar Nasional Pendidikan Tinggi
1.9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri	Lampiran Permendikbud Nomor 3 tahun 2020 tentang standar Nasional Pendidikan Tinggi
1.10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.	Lampiran Permendikbud Nomor 3 tahun 2020 tentang standar Nasional Pendidikan Tinggi
<b>II</b>	<b>Aspek Pengetahuan</b>	
2.1	Memiliki pengetahuan tentang konsep dasar dan terapan yang menunjang pengembangan diagnostik molekuler dan obat berbasis bahan alam	Profil Lulusan dan Visi Misi Program Studi Sains Biomedis
2.2	Mengetahui dasar ilmiah penggunaan berbagai bahan alam dalam pengobatan Islami	
2.3	Mengetahui konsep dan teori yang berkaitan dengan epidemiologi penyakit	
2.4	Menguasai konsep dasar dan terapan mengenai upaya preventif dan kuratif dalam penanganan penyakit	
<b>III</b>	<b>Aspek Keterampilan Umum</b>	
3.1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau keahliannya	Lampiran Permendikbud Nomor 3 tahun 2020

	serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan; implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.	tentang standar Nasional Pendidikan Tinggi
3.2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur .	Lampiran Permendikbud Nomor 3 tahun 2020 tentang standar Nasional Pendidikan Tinggi
3.3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan 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, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.	Lampiran Permendikbud Nomor 3 tahun 2020 tentang standar Nasional Pendidikan Tinggi
3.4	Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.	Lampiran Permendikbud Nomor 3 tahun 2020 tentang standar Nasional Pendidikan Tinggi
3.5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.	Lampiran Permendikbud Nomor 3 tahun 2020 tentang standar Nasional Pendidikan Tinggi
3.6	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.	Lampiran Permendikbud Nomor 3 tahun 2020 tentang standar Nasional Pendidikan Tinggi
3.7	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya.	Lampiran Permendikbud Nomor 3 tahun 2020 tentang standar Nasional Pendidikan Tinggi
3.8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri.	Lampiran Permendikbud Nomor 3 tahun 2020 tentang standar Nasional Pendidikan Tinggi
3.9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi	Lampiran Permendikbud Nomor 3 tahun 2020 tentang standar Nasional Pendidikan Tinggi
<b>IV</b>	<b>Aspek Keterampilan Khusus</b>	
4.1	Mampu mengaplikasikan pengetahuan mengenai kimia dan biologi untuk menjelaskan prinsip-prinsip biomedis, mikrobiologi dan biologi sel	Profil Lulusan dan Visi Misi Program Studi Sains Biomedis

4.2	Mampu mengembangkan strategi untuk menghasilkan solusi yang akurat terhadap masalah kuantitatif dan kualitatif.
4.3	Mampu mendemonstrasikan kompetensi untuk bekerja secara mandiri dan kolaborasi serta dapat melakukan, menganalisis dan melaporkan temuan ilmiah
4.4	Mampu mengkomunikasikan temuan ilmiah secara efektif dan akurat melalui presentasi, menulis artikel dan presentasi multi media sesuai dengan bidang biomedis
4.5	Mampu mendemonstrasikan penggunaan teknologi tepat guna untuk mengamati dan mengkarakterisasi fenomena molekuler dan seluler.
4.6	Mampu menggunakan piranti lunak untuk mendesain diagnostik molekuler dan mengembangkan obat berbahan dasar herbal
4.7	Mampu mendirikan, menjalankan, dan mengembangkan perusahaan, maupun badan usahanya sendiri baik di bidang Biomedis Kesehatan, bidang lain dalam industri obat, maupun bidang umum lainnya dengan tujuan memberikan inovasi dan kontribusi pemecahan masalah dari berbagai permasalahan dalam masyarakat

#### 1.4 Struktur Kurikulum

Smt	Kode MK/Blok	Nama MK/Blok <sup>1</sup>	Bobot SKS		RPS
			Teori	Praktik	
1		Pengantar Ilmu Keislaman	4	0	
		Bahasa Indonesia	2	0	
		Pancasila	2	0	
		Biologi Sel	2	1	
		Kimia Dasar	3	1	
		Biostatistik 1	2	0	
		Anatomi Fisiologi Manusia	2	1	
		Sub total smt 1	17	3	20
2		Pengantar Pemikiran Islam	2	0	
		Bahasa Inggris	2	0	
		Biokimia	3	1	
		Kimia Organik	3	1	
		Patofisiologi penyakit	2	0	
		Genetika dasar	2	1	
		Biologi molekuler	2	1	√
		Sub total smt 2	16	4	20
3		Pengantar Studi Islam	2	0	
		Kewarganegaraan	2	0	
		Imunologi	3	1	

		Mikrobiologi	3	1	
		Penyakit tidak menular	3	0	√
		Epidemiologi penyakit	2	1	
		Penyakit tropis	4	0	√
		Sub total smt 3	19	3	22
4		Farmakokinetik dan Farmakodinamik	2	1	√
		Toksikologi	3	0	
		Farmakologi Dasar	3	1	
		Penyakit metabolik	3	0	
		Fitokimia	3	1	√
		Saintifikasi pengobatan islami	3	0	√
		Drug Design	2	0	√
		Sub total smt 4	19	3	22
5		Biostatistik 2	3	1	
		Metode Penelitian	4	0	
		Riset Klinik dan Prallinik	2	2	√
		Bioteknologi medis	3	1	√
		Penyakit infeksi	2	0	
		Seminar Penelitian	2	0	
		Sub total smt 5	16	4	20
6		Kewirausahaan	2	0	
		Matkul Pilihan	2	0	
		Matkul Pilihan	2	0	
		Matkul pilihan	2	0	
		Matkul Pilihan	2	0	
		Matkul Pilihan	2	0	
		Matkul pilihan	2	0	
		Matkul pilihan	2	0	
		Sub total smt 6	16	0	16
7		Magang	0	4	
		KKN	0	4	
		Matkul pilihan	2	0	
		Matkul pilihan	2	0	
		Sub total smt 7	4	8	12
8		Skripsi	0	8	
		Matkul Pilihan	2	0	
		Matkul Pilihan	2	0	
		Sub total smt 8	4	8	12
Total SKS			111	33	144


### Daftar Mata Kuliah Pilihan

No	Nama Mata Kuliah	Bobot SKS		RPS
		Teori	Praktik	
1	Promosi Kesehatan dan EBM	2	0	
2	Sistem Manajemen K3	2	0	
3	Obat Tradisional	2	0	
4	Kimia Medisinal	2	0	
5	Biofarmasetika	2	0	
6	Bioinformatika	2	0	
7	Bioteknologi Farmasi	2	0	√
8	Nutrasetikal	2	0	
9	Metabolit sekunder	2	0	
10	Etnomedicine	2	0	
11	Nanoteknologi	2	0	
12	Gizi klinik	2	0	
13	Bioproduct	2	0	
14	Formulasi teknologi sediaan	2	0	
15	Fitoterapi	2	0	
16	Komunikasi Ilmiah	2	0	



### 1.5 Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

Rencana Pembelajaran Semester (RPS) sebanyak 10 RPS sebagai mata kuliah penciri program studi Sains Biomedis disajikan dalam table di bawah ini

 STATE ISLAMIC UNIVERSITY SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA	<b>UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA</b>						
	<b>PROGRAM STUDI SAINS BIOMEDIS</b>						
<b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER</b>							
NAMA MATA KULIAH: Biologi Molekular  MATAKULIAH PRASYARAT:	KODE MATA KULIAH:	RUMPUN MATA KULIAH: Wajib	BOBOT (SKS): 3	SEMESTER: 2	LEVEL TAKSONOMI BLOOM: C4	TANGGAL PENYUSUNAN: 21-09-2020  JENIS: AMBIL <del>LULUS/TIDAK ADA</del>	
OTORISASI  Prodi	DOSEN PENGEMBANG RPS: Dian Aruni Kumalawati, M.Sc.	KOORDINATOR MATA KULIAH:				Ketua Program Studi:	
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN	1. Memiliki pengetahuan tentang konsep dasar dan terapan yang menunjang pengembangan diagnostik molekuler dan obat berbasis bahan alam (P1) 2. Mampu mendemonstrasikan penggunaan teknologi tepat guna untuk mengamati dan mengkarakterisasi fenomena molekuler dan seluler. (KK 5)				CP1	C-3
	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	1. Mahasiswa mampu menganalisis dan menjelaskan prinsip kerja dan melakukan metode dasar biologi molekuler dalam biomedis					

		2. Mahasiswa mampu menganalisis dan menjelaskan mekanisme molekuler dasar (replikasi, ekspresi dan regulasi genetik) pada organisme	CP1	C-4
		3. Mahasiswa mampu menganalisis dan menjelaskan penerapan Biologi Molekuler dalam terapi gen dan rekayasa molekuler beserta perkembangannya	CP1 & CP2	C-4
		4. Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisis pemanfaatan Biologi Molekuler dalam epidemiologi	CP1 & CP2	C-4
		5. Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisis teknik dasar dan teknik pemeriksaan sampel berbasis molekuler berdasarkan konsep GCLP	CP1 & CP2	C-4

DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH:	Mata kuliah Biologi Molekuler ini terintegrasi dengan Visi dan Core Values UIN Sunan Kalijaga dan berbasis riset/penelitian baik dari segi standar isi (materi) pembelajaran, standar kompetensi lulusan mata kuliah, maupun standar proses (strategi) pembelajaran. Dari segi materi (standar isi pembelajaran), mahasiswa akan melakukan riset-riset pustaka terlebih dahulu sebelum perkuliahan/tatap muka dengan dosen di kelas dalam bentuk ringkasan mingguan. Dari segi standar kompetensi lulusan matakuliah, riset-riset mahasiswa diarahkan dilakukan secara integratif-interkoneksi sebagai jawaban atas visi dan core values UIN Sunan Kalijaga. Sedangkan dari segi standar proses pembelajaran, strategi-strategi pembelajaran yang digunakan memungkinkan mahasiswa untuk melakukan riset-riset sebagai penerapan teori dari matakuliah Biologi Molekuler ini. Pembelajaran mata kuliah Biologi Molekuler yang berbasis riset dan integrasi dengan visi dan core values UIN Sunan Kalijaga ini penting karena mendasari pengembangan bidang ilmu Sains Biomedis yang sangat dinamis di Indonesia.
MATERI PEMBELAJARAN/POKOK BAHASAN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengantar Biologi Sel Molekuler</li> <li>2. Genom dan Gen</li> <li>3. Mutasi dan Perbaikan Gen</li> <li>4. Regulasi Ekspresi Gen</li> <li>5. Terapi Gen dan Rekayasa Molekuler</li> <li>6. Epidemiologi Molekuler</li> <li>7. Teknik dasar dalam Biologi Molekuler</li> <li>8. Teknik Pemeriksaan sampel klinis berbasis molekuler</li> <li>9. Good Clinical Laboratory Practice</li> <li>10. Inovasi berbasis Biologi Molekuler di bidang biomedis</li> </ol>

PUSTAKA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Albert B, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K, and Walter P. 2008. <i>Molecular Biology of the Cell</i>. Garland Science, taylor &amp; Francis Group. New York.</li> <li>2. Campbell, N.A., J.B. Reece, and L.G. Mitchell. 1999. <i>Biologi</i>. Edisi Kelima. Penerbit Erlangga. Jakarta.</li> <li>3. Cooper, J.M. 2000. <i>The Cell : A Molecular Approach</i>. Washington, D.C.: ASM Press; <u>Sunderland, Mass.: Sinauer Associates</u></li> <li>4. O'Donnell, M ,Langston, L , Stillman, B. 2013. Principles and Concepts of DNA Replication in Bacteria, Archaea, and Eukarya. <i>Cold Spring Harb Perspect Biol</i> 2013;5:a010108</li> <li>5. Lanza, R. et al. 2009. <i>Essentials of Stem Cell Biology</i>. Academic Press. Canada</li> <li>6. Beckerman, M. 2008. <i>Molecular and Cellular Signaling</i>. Springer Science. New York</li> <li>7. Obeng, E. 2020. Apoptosis (programmed cell death) and its signals - A review. <i>Braz. J. Biol.</i>, 2021, vol. 81, no. 4 pp.1133-1143</li> <li>8. Rahayu A, Saraswati, U., Supriyati, E., Kumalawati, D.A., Hermantara, R., Rovik, A., Daniwijaya, E.W., Fitriana, I., Setiawan, S., Ahmad, R.A., Wardana, D.S., Indriani, C., Utarini, A., Tantowijoyo, W., Arguni, A. 2019. Prevalence and Distribution of Dengue Virus in Aedes aegypti in Yogyakarta City before Deployment of Wolbachia Infected Aedes aegypti. <i>Int. J. Environ. Res. Public Health</i> <b>2019</b>, 16, 1742</li> </ol>					
MEDIA PEMBELAJARAN	Slide Presentasi (MS powerpoint), Video, Jurnal, YouTube					
TEAM TEACHING	Dian Aruni Kumalawati, M.Sc.					
METODE ASSESMENT		CPMK1	CPMK2	CPMK3	CPMK4	CPMK5
	Tugas	√	√		√	√
	Quiz	√				
	Portofolio					
	Paper review		√	√		
	UTS	√	√	√		
	UAS				√	√

MINGGU KE	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI)	METODE PENILAIAN			METODE PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	MEDIA PEMBELAJARAN	REFERENSI
			INDIKATOR	KRITERIA	BOBOT					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	Ketepatan dan penguasaan dalam menjelaskan kedudukan dan lingkup biologi	Pendahuluan: Kedudukan dan ruang lingkup Biologi Molekuler, Kontrak belajar	Ketepatan Penjelasan	Kualitatif penjelasan	5	Presentasi dan Diskusi	1x 100 menit	pengalaman belajar mahasiswa yang diwujudkan dalam 5 soal kuis yang	Slide Presentasi (MS powerpoint), Jurnal	

	molekuler, kaitannya dengan bidang lain dan memberi contoh kajian bidang biologi molekuler; menguraikan prinsip genetika yang mendasari biologi molekuler (dogma sentral) dalam 5 soal kuis							harus dikerjakan oleh mahasiswa dalam waktu perkuliahan		
2	Mampu membedakan struktur genom pada prokariota dan eukariota, mengidentifikasi komponen penyusun genom pada prokariota dan eukariota, endeskripsikan karakteristik replikasi DNA menguraikan mekanisme dan komponen yang berperan dalam replikasi DNA, menguraikan fungsi pengikatan protein-DNA dan memberi contoh protein yang berinteraksi	Genom dan gen, Replikasi DNA, Interaksi DNA-Protein	Ketepatan penjelasan	Ketepatan dan penguasaan	5	Presentasi dan diskusi	1 x 100 menit	Tugas: mengidentifikasi kesamaan dan perbedaan replikasi DNA pada prokariota dan eukariota Tugas: eksplorasi situs NCBI Genome	Slide Presentasi (MS powerpoint), Jurnal	1,2,3,4,8

	dengan DNA dalam mengerjakan tugas									
3	Menganalisis dan menguraikan macam mutasi DNA (yang terjadi secara alami maupun yang diakibatkan mutagen), macam mekanisme perbaikan DNA, memberikan contoh metode untuk mendeteksi adanya mutasi dalam ringkasan 5 paragraf	Mutasi dan Perbaikan DNA	Ketepatan penjelasan	Ketepatan dan penguasaan	8	Presentasi dan diskusi	1 x 100 menit	pengalaman belajar mahasiswa yang diwujudkan dalam deskripsi 5 paragraf yang harus dikerjakan oleh mahasiswa dalam waktu seminggu setelah perkuliahan	Slide Presentasi (MS powerpoint), Jurnal	1,2,3,4,8
4,5	Mendeskripsikan dan menganalisis struktur gen pada prokariota dan eukariota serta komponen dalam DNA yang berperan dalam ekspresi gen, ekspresi gen (transkripsi dan translasi) pada prokariota, tahapan regulasi	Ekspresi gen (transkripsi dan translasi) pada prokariota, Ekspresi gen (transkripsi dan translasi) pada prokariota	Ketepatan Penjelasan	Ketepatan dan penguasaan	15	Presentasi dan diskusi	2x100 menit	pengalaman belajar mahasiswa yang diwujudkan dalam meringkas 3 jurnal yang harus dikerjakan oleh mahasiswa dalam waktu seminggu setelah perkuliahan	Slide Presentasi (MS powerpoint), Jurnal	1,2,3,4,8

	ekspresi gen pada eukariota dalam meringkas 3 jurnal									
6,7	Mampu menjelaskan dasar dan aplikasi terapi gen dan rekayasa genetika dalam bidang biomedis dalam 5 soal kuis	Dasar terapi gen dan rekayasa genetika, Aplikasi terapi gen dan rekayasa genetika, Perkembangan terapi gen dan rekayasa genetika dalam bidang biomedis	Ketepatan Penjelasan	Ketepatan dan penguasaan	15	Presentasi dan diskusi	2x100 menit	pengalaman belajar mahasiswa yang diwujudkan dalam 5 soal kuis yang harus dikerjakan oleh mahasiswa dalam waktu perkuliahan	Slide Presentasi (MS powerpoint), Jurnal	1,2,3,5
8	Mampu menjelaskan dasar dan aplikasi epidemiologi molekuler dalam bidang biomedis dalam 5 soal kuis	Pengertian epidemiologi molekuler, Metode penelitian dan pengumpulan data dalam epidemiologi molekuler, Teknik dasar dalam penelitian epidemiologi molekuler, Aplikasi dan perkembangan epidemiologi molekuler	Ketepatan penjelasan	Ketepatan dan penguasaan	8	Presentasi dan diskusi	1x 100 menit	pengalaman belajar mahasiswa yang diwujudkan dalam 5 soal kuis yang harus dikerjakan oleh mahasiswa dalam waktu perkuliahan	Slide Presentasi (MS powerpoint), Jurnal	1,2,3,4,8
9,10	Mampu menguraikan beberapa teknik dasar yang digunakan dalam bidang	Isolasi asam nukleat, PCR dan pengembangannya, Restriksi DNA Rekombinasi DNA	Ketepatan penjelasan	Ketepatan dan penguasaan	15	Presentasi dan diskusi	2 x 100 menit	Tugas: Mencari contoh pengembangan metode berbasis	Slide Presentasi (MS powerpoint), Jurnal	1,2,3,4,8

	biologi molekuler melalui pengerjaan tugas							PCR dan aplikasinya		
11,12	Menjelaskan teknik, pemeriksaan berbasis molekuler dan aplikasinya dalam bidang biomedis melalui ringkasan 3 jurnal	Pengertian dasar teknik pemeriksaan molekuler dalam bidang biomedis, Aplikasi pemeriksaan molekuler dalam bidang biomedis	Ketepatan penjelasan	Ketepatan dan penguasaan	15	Presentasi dan diskusi	2x100 menit	pengalaman belajar mahasiswa yang diwujudkan dalam meringkas 3 jurnal yang harus dikerjakan oleh mahasiswa dalam waktu seminggu setelah perkuliahan	Slide Presentasi (MS powerpoint), Jurnal	2,4,5,6
13	Mampu memahami dan menerapkan prinsip GCLP melalui analisis studi kasus	Pengertian dasar prinsip GCLP, Penerapan GCLP dalam bidang biomedis	Ketepatan penjelasan	Ketepatan dan penguasaan	6	resentasi dan diskusi	1x100 menit	pengalaman belajar mahasiswa yang diwujudkan dalam diskusi terhadap studi kasus	Slide Presentasi (MS powerpoint), Jurnal	2,3,4,8

14	Mampu memahami perkembangan inovasi berbasis Biologi Molekuler di bidang biomedis melalui presentasi berkelompok	Contoh inovasi berbasis Biologi Molekuler, perkembangan penelitian untuk menghasilkan inovasi berbasis Biologi Molekuler	Ketepatan penjelasan	Ketepatan dan penguasaan	8	presentasi dan diskusi	1x100 menit	pengalaman belajar mahasiswa yang diwujudkan dalam presentasi berkelompok pada saat perkuliahan	Slide Presentasi (MS powerpoint), Jurnal	1,3,4,7,8
----	--	--	----------------------	--------------------------	---	------------------------	-------------	---	--	-----------

### Integrasi-Interkoneksi

1. Matakuliah pendukung integrasi-interkoneksi
2. Level integrasi-interkoneksi
  - a. Materi
  - b. Metodologi
3. Proses integrasi-interkoneksi

Disusun oleh:	Diperiksa oleh:		Disahkan oleh:
Dosen Pengampu	Penanggungjawab Keilmuan	Ketua Program Studi	Dekan
Dian Aruni Kumalawati, M.Sc.			Dr. Khurul Wardati, M.Si.





# UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

## PROGRAM STUDI BIOMEDIS

### RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Nama Mata Kuliah: <b>Penyakit Tidak Menular</b>		Kode Mata Kuliah:	Rumpun Mata Kuliah: <b>Wajib</b>	Bobot (SKS): <b>3</b>	Semester: <b>3</b>
Matakuliah Prasyarat: <b>Biologi Sel, Anatomi Fisiologi Manusia, Patofisiologi Penyakit, Genetika Dasar</b>		Jenis Prasyarat: <b>Ambil/ Lulus/ Tidak Ada</b>	Level Taksonomi Bloom: <b>C4</b>	Tanggal Penyusunan: <b>29 Maret 2021</b>	
OTORISASI:		Dosen Pengembang RPS: <b>Ni Kadek Pujiani Dewi, M.Erg.</b>	Koordinator Mata Kuliah:	Ketua Program Studi:	
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL):	1. Mengetahui konsep dan teori yang berkaitan dengan epidemiologi penyakit 2. Menguasai konsep dasar dan terapan mengenai upaya preventif dan kuratif dalam penanganan penyakit			
	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK):	Penyataan CPMK	Relasi dengan CPL	Taksonomi	
		1. Mampu memahami konsep dasar penyakit tidak menular	P1, KK4	C3	
		2. Mampu memahami konsep epidemiologi dalam penyakit tidak menular	P1	C4	
		3. Mampu menguraikan faktor risiko penyakit tidak menular	P1	C4	
		4. Mampu menguraikan surveilans penyakit tidak menular	P1	C4	

		5. Mampu menjelaskan riwayat alamiah penyakit tidak menular	P1	C4
		6. Mampu menjelaskan metode pencegahan penyakit tidak menular	(KK4)	C4

<b>DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH:</b>	Mata kuliah ini memberikan pemahaman mengenai konsep penyakit tidak menular dan pencegahannya							
<b>MATERI PEMBELAJARAN/POKOK BAHASAN:</b>	1. Konsep penyakit tidak menular (PTM) 2. Konsep epidemiologi dalam PTM 3. Faktor risiko PTM 4. Surveilans PTM 5. Riwayat alamiah PTM 6. Metode pencegahan PTM							
<b>PUSTAKA:</b>	<b>UTAMA:</b> 1. Bustan, MN, 2015. Manajemen Pengendalian Penyakit Tidak Menular, Jakarta: Rineka Cipta 2. Brownson, Ross C, et al, 1993, <i>Chronic Disease Epidemiology and Control</i> , American Public Health 3. Noor, Nur Nasry. 2008. Epidemiologi. Jakarta: Rineka Cipta <b>PENDUKUNG:</b> 4. Artikel ilmiah nasional dan internasional yang bereputasi							
<b>MEDIA PEMBELAJARAN:</b>	daring.uin-suka.ac.id, zoom/google meeting							
<b>TEAM TEACHING:</b>	-							
<b>METODE ASESMEN:</b>	<b>Jenis asesmen</b>	<b>CPMK1</b>	<b>CPMK2</b>	<b>CPMK3</b>	<b>CPMK4</b>	<b>CPMK5</b>	<b>CPMK6</b>	<b>CPMK7</b>
	<b>Tugas</b>	√						
	<b>Quiz</b>	√	√	√	√			
	<b>Portfolio</b>							
	<b>Paper review</b>	√	√	√	√	√		
	<b>Laporan</b>							
	<b>UTS</b>	√	√	√				
	<b>UAS</b>			√	√	√	√	

			<b>METODE PENILAIAN</b>					
--	--	--	-------------------------	--	--	--	--	--

MINGGU KE-	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI)	INDIKATOR	KRITERIA	BOBOT	METODE PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	MEDIA PEMBELAJARAN	REFERENSI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	Mahasiswa mampu Menguraikan dan menjelaskan rencana pembelajaran semester	Penjelasan rencana pembelajaran semester	Ketepatan penjelasan	Kualitatif penjelasan	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Concept Map</li> </ul>	3 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencari materi secara online</li> <li>Menyimak penjelasan dan konfirmasi dosen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> </ul>	1,2,3
2	Mahasiswa mampu Menguraikan dan menjelaskan transisi demografi dan transisi epidemiologi	Transisi demografi dan transisi epidemiologi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alur penjelasan materi</li> <li>Konten presentasi</li> <li>Ketepatan jawaban</li> </ul>	Kualitatif penjelasan	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentation</li> <li>Discussion</li> </ul>	3 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyusun materi presentasi</li> <li>Menjawab pertanyaan dalam diskusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>Channel YT</li> </ul>	2,3
3	Mahasiswa mampu Menguraikan dan menjelaskan tentang konsep penyakit tidak menular	Pengertian konsep PTM, karakteristik PTM, perbedaan penyakit tidak menular dan penyakit menular	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alur penjelasan materi</li> <li>Konten presentasi</li> <li>Ketepatan jawaban</li> </ul>	Kualitatif penjelasan	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentation</li> <li>Discussion</li> </ul>	3 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyusun materi presentasi</li> <li>Menjawab pertanyaan dalam diskusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>Channel YT</li> <li>WA group</li> </ul>	1,3,4
4	Mahasiswa mampu Menguraikan dan menjelaskan tentang pendekatan dalam EPTM	Pendekatan dalam epidemiologi penyakit tidak menular, tujuan EPTM, epidemiologi deskriptif, epidemiologi analitik, cara menentukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alur penjelasan materi</li> <li>Konten presentasi</li> <li>Ketepatan jawaban</li> </ul>	Kualitatif penjelasan	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentation</li> <li>Discussion</li> </ul>	3 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyusun materi presentasi</li> <li>Menjawab pertanyaan dalam diskusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>Channel YT</li> <li>WA group</li> </ul>	1,2,3

		besar faktor risiko								
5	Mahasiswa mampu Menguraikan dan menjelaskan faktor risiko pada penyakit tidak menular	a. Sejarah b. Jenis faktor risiko dalam PTM c. Kegunaan identifikasi faktor risiko dalam PTM d. Kriteria Hill e. Faktor Risiko VS Faktor prognosis	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	3 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	1,3
6	Mahasiswa mampu Menguraikan dan menjelaskan pencegahan dan penanggulangan PTM	Pencegahan VS Pengendalian Tujuan Pengendalian PTM Riwayat alamiah penyakit Metode pencegahan pengendalian PTM Ruang Lingkup pengendalian PTM Strategi pengendalian Jalur Intervensi	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	3 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	1, 3, 4
7	Mahasiswa mampu menguraikan dan menjelaskan tentang <i>STEP wise approach to noncommunica</i>	.Pendahuluan .Tujuan dari STEPS .Disain STEPS STEPS methods – The risk factors STEPS methods – The framework	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	3 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi dan menyusun</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	1,2,3,4

	<i>ble disease risk factor surveillance (STEPS)</i>	STEP1: Questionnaire STEP2: Physical measurements STEP3: Biochemical measures i. Why a STEPwise framework to surveillance?						n peta konsep		
8	Mahasiswa mampu menguraikan dan menjelaskan tentang epidemiologi penyakit kanker prostat, riwayat alamiah dan pencegahannya	a. Latar belakang b. Defenisi dan klasifikasi c. Patofisiologi d. Riwayat alamiah e. Epidemiologi berdasarkan orang, tempat dan waktu f. Faktor resiko g. Pencegahan dan pengendalian	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	3 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi dan menyusun peta konsep</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	1,3
9	Mahasiswa mampu menguraikan dan menjelaskan tentang epidemiologi kecelakaan lalu lintas dan pencegahannya	.Latar belakang .Defenisi dan klasifikasi .Epidemiologi berdasarkan orang, tempat dan waktu .Faktor resiko .Pencegahan dan pengendalian	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	3 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi dan menyusun peta konsep</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	1,2,4
10	Mahasiswa mampu menguraikan dan menjelaskan tentang epidemiologi penyakit hipertensi, riwayat alamiah	.Latar belakang .Defenisi dan klasifikasi hipertensi .Patofisiologi hipertensi .Riwayat alamiah .Epidemiologi orang, tempat dan waktu	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	3 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	2,3

	dan pencegahannya	Faktor resiko hipertensi . Pencegahan dan engendalian hipertensi								
11	Mahasiswa mampu menguraikan dan menjelaskan tentang epidemiologi penyakit DM, riwayat alamiah dan pencegahannya	.Latar belakang .Defenisi dan klasifikasi DM .Patofisiologi DM .Riwayat alamiah .Epidemiologi orang, tempat dan waktu .Faktor resiko DM .Pencegahan dan pengendalian DM	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	3 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	1,3
12	Mahasiswa mampu menguraikan dan menjelaskan tentang epidemiologi penyakit Stroke, riwayat alamiah dan pencegahannya	.Latar belakang .Defenisi dan klasifikasi stroke .Patofisiologi stroke .Riwayat alamiah .Epidemiologi orang, tempat dan waktu .Faktor resiko stroke .Pencegahan dan pengendalian stroke	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	3 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	1,3,4
13	Mahasiswa mampu menguraikan dan menjelaskan tentang epidemiologi penyakit jantung koroner, riwayat alamiah dan pencegahannya	.Latar belakang .Defenisi dan klasifikasi jantung koroner .Patofisiologi jantung koroner .Riwayat alamiah .Epidemiologi orang, tempat dan waktu .Faktor resiko jantung koroner .Pencegahan dan engendalian jantung koroner	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	3 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	2,3,4

14	Mahasiswa mampu menguraikan dan menjelaskan tentang epidemiologi penyakit kanker leher rahim (servix), riwayat alamiah dan pencegahannya	.Latar belakang .Defenisi dan klasifikasi kanker leher rahim .Patofisiologi kanker leher rahim .Riwayat alamiah .Epidemiologi orang, tempat dan waktu .Faktor resiko kanker leher rahim .Pencegahan dan pengendalian kanker leher rahim	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	3 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	1,2,3
----	--	---	--------------------------------------	-----------------------	---	--	--------	---	--	-------

### Integrasi-Interkoneksi

1. Matakuliah pendukung integrasi-interkoneksi

.....

2. Level integrasi-interkoneksi

a. Materi

.....

b. Metodologi

.....

3. Proses integrasi-interkoneksi

.....

Disusun oleh:	Diperiksa oleh:		Disahkan oleh:
Dosen Pengampu	Penanggungjawab Keilmuan	Ketua Program Studi	Dekan
			Dr. KHURUL WARDATI, M.Si.



# UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

## PROGRAM STUDI SAINS BIOMEDIS

### RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Nama Mata Kuliah: <b>Penyakit Tropis</b>		Kode Mata Kuliah:	Rumpun Mata Kuliah: <b>Wajib</b>	Bobot (SKS): <b>2</b>	Semester: <b>3</b>
Matakuliah Prasyarat:		Jenis Prasyarat: <b>Ambil/ Lulus/ Tidak Ada</b>	Level Taksonomi Bloom: <b>C4</b>	Tanggal Penyusunan: <b>30 Maret 2021</b>	
OTORISASI:		Dosen Pengembang RPS: <b>Chandra Kartika Dewi, M.Kes.</b>	Koordinator Mata Kuliah:	Ketua Program Studi:	
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL):	1. Mengetahui konsep dan teori yang berkaitan dengan epidemiologi penyakit (P3) 2. Menguasai konsep dasar dan terapan mengenai upaya preventif dan kuratif dalam penanganan penyakit (P4) 3. Mampu mengkomunikasikan temuan ilmiah secara efektif dan akurat melalui presentasi, menulis artikel dan presentasi multi media sesuai dengan bidang biomedis (KK4)			
	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK):	Pernyataan CPMK		Relasi dengan CPL	Taksonomi
		1. Mampu menentukan penyakit – penyakit yang termasuk dalam penyakit tropis		P3, KK4	C3
		2. Mampu menguraikan prinsip dan penyebab penyakit menular seksual		P3, P4, KK4	C4
		3. Mampu menguraikan penyebab penyakit Varicella, thypoid, Malaria dan DBD		P3, P4	C4
		4. Mampu menguraikan penyebab penyakit TBC, ISPA dan Hepatitis		P3, P4, KK4	C4
	5. Mampu menguraikan prinsip Neglected Tropical Disease		P3, P4	C4	



<b>DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH:</b>	Mata kuliah ini memberikan pemahaman mengenai konsep dan penerapan bioteknologi dalam deteksi dan penanganan penyakit					
<b>MATERI PEMBELAJARAN/POKOK BAHASAN:</b>	1. Pengantar konsep epidemiologi penyakit tropis 2. Konsep penyakit menular seksual (Gonore, Sifilis, Herpes) 3. Konsep penyakit infeksi yang biasa dijumpai (TBC, Malaria, DBD, ISPA) 4. Konsep penyakit dengan kondisi tertentu (Typhoid, Hepatitis Varicella) 5. Neglected Tropical Disease (Filariasis, Schistosomiasis, leptospirosis)					
<b>PUSTAKA:</b>	UTAMA: 1. Widoyono. (2011). Penyakit Tropis: Epidemiologi, Penularan, Pencegahan & Pemberantasannya. Jakarta, Indonesia; Penerbit Erlangga 2. Poprow, S.S.S. (2002). Buku ajar ilmu kesehatan : Infeksi & penyakit tropis. Jakarta, Indonesia; Bagian Ilmu Kesehatan Anak UI  PENDUKUNG: 1. Artikel ilmiah nasional dan internasional yang bereputasi					
<b>MEDIA PEMBELAJARAN:</b>	daring.uin-suka.ac.id, zoom/google meeting					
<b>TEAM TEACHING:</b>	-					
<b>METODE ASESMEN:</b>	<b>Jenis asesmen</b>	<b>CPMK1</b>	<b>CPMK2</b>	<b>CPMK3</b>	<b>CPMK4</b>	<b>CPMK5</b>
	Tugas	√				√
	Quiz			√		
	Presentasi		√			
	Paper review				√	
	Laporan					
	UTS	√	√	√		
	UAS				√	√

MINGGU KE-	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI)	METODE PENILAIAN			METODE PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	MEDIA PEMBELAJARAN	REFERENSI
			INDIKATOR	KRITERIA	BOBOT					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	Mampu menguraikan ruang lingkup dan konsep epidemiologi penyakit tropis	Pengantar Epidemiologi penyakit tropis	Ketepatan penjelasan	Kualitatif penjelasan	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Concept Map</li> </ul>	2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencari materi secara online</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> </ul>	1,2,3

	dalam 2 paragraf							<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dan konfirmasi dosen</li> </ul>		
2	Mampu menguraikan konsep penyakit gonore dalam presentasi	Pengertian - Epidemiologi - Etiologi - Penularan - Gejala - Pengobatan - Pencegahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alur penjelasan materi</li> <li>Konten presentasi</li> <li>Ketepatan jawaban</li> </ul>	Kualitatif penjelasan	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentation</li> <li>Discussion</li> </ul>	2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyusun materi presentasi</li> <li>Menjawab pertanyaan dalam diskusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>Channel YT</li> </ul>	1,3
3	Mampu menguraikan prinsip penyakit Sifilis dalam presentasi	Pengertian - Epidemiologi - Etiologi - Penularan - Gejala - Pengobatan - Pencegahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alur penjelasan materi</li> <li>Konten presentasi</li> <li>Ketepatan jawaban</li> </ul>	Kualitatif penjelasan	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentation</li> <li>Discussion</li> </ul>	2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyusun materi presentasi</li> <li>Menjawab pertanyaan dalam diskusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>Channel YT</li> <li>WA group</li> </ul>	1,3
4	Mampu menguraikan prinsip penyakit Herpes dalam presentasi	Pengertian - Epidemiologi - Etiologi - Penularan - Gejala - Pengobatan - Pencegahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alur penjelasan materi</li> <li>Konten presentasi</li> <li>Ketepatan jawaban</li> </ul>	Kualitatif penjelasan	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentation</li> <li>Discussion</li> </ul>	2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyusun materi presentasi</li> <li>Menjawab pertanyaan dalam diskusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>Channel YT</li> <li>WA group</li> </ul>	1,3
5	Mampu menguraikan prinsip penyakit	Pengertian	Ketepatan dan	Kualitatif penjelasan	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> </ul>	1,3

	TBC dalam ringkasan 1 halaman	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Epidemiologi</li> <li>- Etiologi</li> <li>- Penularan</li> <li>- Gejala</li> <li>- Pengobatan</li> <li>- Pencegahan</li> </ul>	kelengkapan penjelasan					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zoom/google meeting</li> <li>• WA group</li> </ul>	
6	Mampu menguraikan prinsip Penyakit Malaria dan DBD dalam ringkasan 1 halaman	Pengertian <ul style="list-style-type: none"> <li>- Epidemiologi</li> <li>- Etiologi</li> <li>- Penularan</li> <li>- Gejala</li> <li>- Pengobatan</li> <li>- Pencegahan</li> </ul>	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information Search</li> <li>• Discussion</li> </ul>	2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimak penjelasan dosen</li> <li>• Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• daring.uin-suka.ac.id</li> <li>• zoom/google meeting</li> <li>• WA group</li> </ul>	1, 3
7	Mampu menguraikan prinsip Penyakit Thypoid dalam ringkasan 1 halaman	Pengertian <ul style="list-style-type: none"> <li>- Epidemiologi</li> <li>- Etiologi</li> <li>- Penularan</li> <li>- Gejala</li> <li>- Pengobatan</li> <li>- Pencegahan</li> </ul>	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information Search</li> <li>• Discussion</li> </ul>	2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimak penjelasan dosen</li> <li>• Mencari materi dan menyusun peta konsep</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• daring.uin-suka.ac.id</li> <li>• zoom/google meeting</li> <li>• WA group</li> </ul>	1,3
8	Mampu menguraikan prinsip penyakit ISPA dalam presentasi	Pengertian <ul style="list-style-type: none"> <li>- Epidemiologi</li> <li>- Etiologi</li> <li>- Penularan</li> <li>- Gejala</li> <li>- Pengobatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alur penjelasan materi</li> <li>• Konten presentasi</li> </ul> Ketepatan jawaban	Kualitatif penjelasan	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information Search</li> <li>• Discussion</li> </ul>	2x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimak penjelasan dosen</li> <li>• Mencari materi dan menyusun peta konsep</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• daring.uin-suka.ac.id</li> <li>• zoom/google meeting</li> <li>• WA group</li> </ul>	1,3

		- Pencegahan								
9	Mampu menguraikan prinsip penyakit Varicella dalam presentasi	Pengertian - Epidemiologi - Etiologi - Penularan - Gejala - Pengobatan - Pencegahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alur penjelasan materi</li> <li>Konten presentasi</li> </ul> Ketepatan jawaban	Kualitatif penjelasan	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi dan menyusun peta konsep</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	2,3
10	Mampu menguraikan prinsip penyakit Hepatitis dalam presentasi	Pengertian - Epidemiologi - Etiologi - Penularan - Gejala - Pengobatan - Pencegahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alur penjelasan materi</li> <li>Konten presentasi</li> </ul> Ketepatan jawaban	Kualitatif penjelasan	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	2,3
11	Mampu menguraikan prinsip penyakit Filariasis dalam presentasi	Pengertian - Epidemiologi - Etiologi - Penularan - Gejala - Pengobatan - Pencegahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alur penjelasan materi</li> <li>Konten presentasi</li> </ul> Ketepatan jawaban	Kualitatif penjelasan	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	1,3
12	Mampu menguraikan konsep penyakit Schistosomiasi	Pengertian - Epidemiologi - Etiologi	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	1,3

	s dalam ringkasan 1 halaman	-Penularan -Gejala - Pengobatan - Pencegahan								
13	Mampu menguraikan konsep penyakit leptospirosis dalam ringkasan 1 halaman	Pengertian - Epidemiologi - Etiologi - Penularan - Gejala - Pengobatan - Pencegahan	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	2,3

### Integrasi-Interkoneksi

1. Matakuliah pendukung integrasi-interkoneksi

.....

2. Level integrasi-interkoneksi

a. Materi

.....

b. Metodologi

.....

3. Proses integrasi-interkoneksi

.....

Disusun oleh:	Diperiksa oleh:		Disahkan oleh:
Dosen Pengampu	Penanggungjawab Keilmuan	Ketua Program Studi	Dekan
			Dr. KHURUL WARDATI, M.Si.

 STATE ISLAMIC UNIVERSITY SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA		UIN SUNAN KALIJAGA			
		PROGRAM STUDI: SAINS BIOMEDIS			
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH: <b>Fitokimia</b>	KODE MATA KULIAH:	RUMPUN MATA KULIAH: <b>Bahan Alama</b>	BOBOT (SKS): <b>4 SKS</b>	SEMESTER: <b>4</b>	TANGGAL PENYUSUNAN: 30 Maret 2021
OTORISASI Ketua Prodi	DOSEN PENGEMBANG RPS Apt.Laili Nailul Muna, M.Sc. Ika Qurrotul Afifah, M.Sc	KOORDINATOR RMK:	Kaprodi		
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CAPAIAN PEMBELAJARAN PRODI	<b>CPL 2:</b> Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi (meliputi manusia, material, peralatan, energi, dan informasi) <b>CPL 8:</b> Menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini. <b>CPL 14:</b> Mampu melakukan kerjasama dalam sebuah kelompok kerja			
	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	CPMK Prosman 1: Mampu memahami proses pengerjaan panas dan dingin CPMK Prosman 2 :Mampu memilih mesin perkakas bentuk berdasarkan benda kerja yang dikerjakan CPMK Prosman 3: Mampu menghitung ekonomi produksi			
DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH:		Mata kuliah Fitokimia merupakan mata kuliah yang mempelajari tentang Pengertian fitokimia (1); biosintesis umum metabolit sekunder (2); polaritas dan metode ekstraksi (3); definisi polaritas dan identifikasi kandungan kimia tumbuhan (fenol sederhana, polifenol, flavonoid, antrakinon, alkaloid, terpenoid, minyak atsiri) (4); unknown compound screening.			
MATERI PEMBELAJARAN/POKOK BAHASAN		1. Pendahuluan 2. Jalur metabolisme 3. Teknik Ekstraksi			

	4. Fenol sederhana 5. Polifenol 6. Flavonoid 7. Antrakinon 8. Alkaloid 9. Terpenoid 10. Minyak atsiri 11. Skrining fitokimia senyawa polar 12. Skrining fitokimia senyawa non polar	
PUSTAKA	UTAMA	
	1. Bruneton, J., 1999, <i>Pharmacognosy, Phtochemistry, Medicinal Plants</i> , Lavoisier, New York 2. Mursyidi, A., 1990, <i>Analisis Metabolit Sekunder</i> , Pusat Antar Universitas Bioteknologi, UGM, Yogyakarta 3. Oui-Hay, P.B., 981, <i>Pharmacology and Applications of Chinese Materia Medica</i> , Word Scientific, Philadephia 4. Samuelson, G., <i>Drugs of Natural Origin</i> , Sweedish Pharmaceutical Press	
	PENDUKUNG	
	-	
MEDIA PEMBELAJARAN	Offline dan Online (i.e Zoom)	
TEAM TEACHING	Ya	
MATA KULIAH SYARAT		

MINGGU KE	SUB CP MK (SEBAGAI KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN)	INDIKATOR	KRITERIA DAN BENTUK PENILAIAN	METODE PEMBELAJARAN	MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Mahasiswa mampu memahami Ruang lingkup Fitokimia	Mahasiswa mampu: Menjelaskan Definisi, cakupan dan senyawa metabolit secara garis besar	Tugas Individu dan tugas berkelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembukaan</li> <li>Ceramah</li> <li>Diskusi / Tanya jawab / Studi Kasus</li> <li>Evaluasi / Tugas</li> <li>Penutupan</li> </ul>	Pendahuluan	2%
2	Mahasiswa memahami jenis-jenis jalur	Mahasiswa memahami jenis jalur senyawa metabolit dan polaritasnya	Tugas idividu dan tugas berkelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembukaan</li> </ul>	Jalur metabolisme	2%

	metabolisme senyawa metaolit			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah disertai gambar</li> <li>• Diskusi / Tanya jawab / Studi Kasus</li> <li>• Evaluasi / Tugas</li> <li>• Penutupan</li> </ul>		
3	Mahasiswa mampu memahami tentang teknik-teknik ekstraksi	Mahasiswa memahami menjelaskan tentang teknik-teknik ekstraksi (maserasi, infundasi, decocta, dll) serta pemilihan jenis senyawa.	Tugas Individu dan tugas berkelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembukaan</li> <li>• Ceramah disertai gambar</li> <li>• Diskusi / Tanya jawab / Studi Kasus</li> <li>• Evaluasi / Tugas</li> <li>• Penutupan</li> </ul>	Teknik ekstraksi	2%
4	Mahasiswa mampu memahami tentang penyarian fenol sederhana	Mahasiswa memahami pengertian senyawa fenol sederhana, penyarian fenol sederhana, polaritas, dan identifikasinya	Tugas Individu dan tugas berkelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembukaan</li> <li>• Ceramah disertai gambar</li> <li>• Diskusi / Tanya jawab / Studi Kasus</li> <li>• Evaluasi / Tugas</li> <li>• Penutupan</li> </ul>	Fenol sederhana	3%
5	Mahasiswa memahami tentang penyarian senyawa polifenol	Mahasiswa memahami pengertian senyawa polifenol, penyarian polifenol, polaritas, dan identifikasinya	Tugas individu dan tugas berkelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembukaan</li> <li>• Ceramah disertai gambar</li> <li>• Diskusi / Tanya jawab / Studi Kasus</li> <li>• Evaluasi / Tugas</li> <li>• Penutupan</li> </ul>	Polifenol	3%



6	Mahasiswa mampu memahami tentang penyarian flavonoid	Mahasiswa memahami pengertian senyawa flavonoid, penyarian flavonoid, polaritas, dan identifikasinya	Tugas Individu dan tugas berkelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembukaan</li> <li>• Ceramah disertai gambar</li> <li>• Diskusi / Tanya jawab / Studi Kasus</li> <li>• Evaluasi / Tugas Penutupan</li> </ul>	Flavonoid	3%
7	Mahasiswa mampu memahami tentang penyarian antrakinon	Mahasiswa memahami pengertian senyawa antrakinon, penyarian, polaritas, antrakinon dan identifikasinya	Tugas Individu dan tugas berkelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembukaan</li> <li>• Ceramah disertai gambar</li> <li>• Diskusi / Tanya jawab / Studi Kasus</li> <li>• Evaluasi / Tugas Penutupan</li> </ul>	Antrakinon	5%
8		<b>Ujian Tengah Semester</b>			<b>Ujian Tengah Semester</b>	30%
9	Mahasiswa mampu memahami tentang penyarian alkaloid	Mahasiswa memahami pengertian senyawa alkaloid, penyarian alkaloid, polaritas, dan identifikasinya	Tugas Individu dan tugas berkelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembukaan</li> <li>• Ceramah disertai gambar</li> <li>• Diskusi / Tanya jawab / Studi Kasus</li> <li>• Evaluasi / Tugas Penutupan</li> </ul>	Alkaloid	2%
10	Mahasiswa mampu memahami tentang penyarian terpenoid	Mahasiswa memahami pengertian senyawa terpenoid, penyarian terpenoid, polaritas, dan identifikasinya	Tugas Individu dan tugas berkelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembukaan</li> <li>• Ceramah disertai gambar</li> <li>• Diskusi / Tanya jawab / Studi Kasus</li> </ul>	Terpenoid	2%

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluasi / Tugas</li> <li>• Penutupan</li> </ul>		
11	Mahasiswa mampu memahami tentang penyarian Minyak atsiri	Mahasiswa memahami pengertian senyawa minyak atsiri, penyarian minyak atsiri, polaritas, dan identifikasinya	Tugas Individu dan tugas berkelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembukaan</li> <li>• Ceramah disertai gambar</li> <li>• Diskusi / Tanya jawab / Studi Kasus</li> <li>• Evaluasi / Tugas</li> <li>• Penutupan</li> </ul>	Minyak Atsiri	2%
12	Mahasiswa memahami tentang Skrining fitokimia senyawa polar	Mahasiswa memahami proses skrining fitokimia senyawa non polar (uji Tabung dan Kromatografi)	Tugas individu dan tugas berkelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembukaan</li> <li>• Ceramah disertai gambar</li> <li>• Diskusi / Tanya jawab / Studi Kasus</li> <li>• Evaluasi / Tugas</li> <li>• Penutupan</li> </ul>	Skrining fitokimia senyawa polar	3%
13	Mahasiswa memahami tentang Skrining fitokimia senyawa nonpolar	Mahasiswa mampu memahami proses skrining fitokimia senyawa non polar (uji Tabung dan Kromatografi)	Tugas Individu dan tugas berkelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembukaan</li> <li>• Ceramah disertai gambar</li> <li>• Diskusi / Tanya jawab / Studi Kasus</li> <li>• Evaluasi / Tugas</li> <li>• Penutupan</li> </ul>	Skrining fitokimia senyawa polar	3%
14	Mahasiswa memahami tentang Ekstraksi dan Identifikasi fenol sederhana, polifenol, flavonoid, antraknon, alkaloid, terpen,	Mahasiswa mampu memahami proses Ekstraksi dan Identifikasi fenol sederhana, polifenol, flavonoid, antraknon, alkaloid, terpen, minyak atsiri dalam kasus dalam kasus	Tugas Individu dan tugas berkelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembukaan</li> <li>• Ceramah disertai gambar</li> </ul>	Analisis Kasus	3%

	minyak atsiri dalam kasus analisis penelusuran zat aktif yang dihubungkan dengan biomedis	analisis penelusuran zat aktif yang dihubungkan dengan biomedis		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi / Tanya jawab / Studi Kasus</li> <li>• Evaluasi / Tugas</li> <li>• Penutupan</li> </ul>		
15	Mahasiswa dapat melakukan isolasi dan identifikasi zat aktif (metabolit sekunder) dari suatu tanaman	Mahasiswa mampu memaparkan proses ekstraksi, identifikasi, dan isolasi kandungan zat aktif metabolit sekunder suatu tanaman	<i>Small Project based learning</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembukaan</li> <li>• Ceramah disertai gambar</li> <li>• Diskusi / Tanya jawab / Studi Kasus</li> <li>• Evaluasi / Tugas</li> <li>• Penutupan</li> </ul>	Presentasi Tugas Besar dan Penilaian	5%
16		<b>Ujian Akhir Semester</b>			<b>Ujian Akhir Semester</b>	30%

### Integrasi-Interkoneksi

1. Matakuliah pendukung integrasi-interkoneksi: Islam dan Sains Semua mata kuliah
2. Level integrasi-interkoneksi
- a. Filosofis
3. Proses integrasi-interkoneksi:  
mata kuliah ini dapat digunakan sebagai tool untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang menyangkut masalah umat.

Disusun oleh:	Diperiksa oleh:		Disahkan oleh:
Dosen Pengampu	Penanggungjawab Keilmuan	Ketua Program Studi	Dekan
Apt. Laili Nailul Muna, M.Sc		Dr.Eng. Cahyono Sigit Pramudyo, S.T., M.T	Dr. Hj. Khurul Wardati, M.Si



# UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

## PROGRAM STUDI SAINS BIOMEDIS

### RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Nama Mata Kuliah: <b>Bioteknologi Medis</b>		Kode Mata Kuliah:	Rumpun Mata Kuliah: <b>Wajib</b>	Bobot (SKS): <b>4</b>	Semester: <b>5</b>
Matakuliah Prasyarat: <b>Biologi molekuler, biokimia, imunologi,</b>		Jenis Prasyarat: <b>Ambil/ Lulus/ Tidak Ada</b>	Level Taksonomi Bloom: <b>C4</b>	Tanggal Penyusunan: <b>26 Maret 2021</b>	
OTORISASI:		Dosen Pengembang RPS: <b>Ika Qurrotul Afifah, M.Si.</b>	Koordinator Mata Kuliah:	Ketua Program Studi:	
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL):	1. Memiliki pengetahuan tentang konsep dasar dan terapan yang menunjang pengembangan diagnostik molekuler dan obat berbasis bahan alam (P1) 2. Mampu mengkomunikasikan temuan ilmiah secara efektif dan akurat melalui presentasi, menulis artikel dan presentasi multi media sesuai dengan bidang biomedis (KK4)			
	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK):	Pernyataan CPMK		Relasi dengan CPL	Taksonomi
		1. Mampu menentukan diagnostik molekuler berdasarkan biomarker penyakit		P1, KK4	C3
		2. Mampu menguraikan prinsip dan desain terapi protein yang telah dikembangkan hingga saat ini		P1	C4
		3. Mampu menguraikan penyebab penyakit genetik dan menentukan terapi gen yang sesuai		P1	C4
		4. Mampu menguraikan prinsip dan desain beberapa vaksin yang telah dikembangkan hingga saat ini		P1	C4
		5. Mampu menguraikan potensi stem cell dalam penanganan beberapa penyakit dan pengujian obat		P1	C4
		6. Mampu menguraikan isu bioetika yang muncul dalam sejarah bioteknologi medis dan menentukan akar permasalahannya		(KK4)	C4

<b>DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH:</b>	Mata kuliah ini memberikan pemahaman mengenai konsep dan penerapan bioteknologi dalam deteksi dan penanganan penyakit							
<b>MATERI PEMBELAJARAN/POKOK BAHASAN:</b>	1. Diagnostik molekuler 2. Terapi protein 3. Penyakit genetis dan teknologi terapi gen 4. Vaksin 5. Teknologi stem cell 6. Bioetika							
<b>PUSTAKA:</b>	UTAMA: 1. Glick, B. R., Delovitch, T. L., & Patten, C. L. (2014). Medical Biotechnology. ASM Press: Washington, DC 2. Khan, F. A. (2014). Biotechnology in Medical Sciences. CRC Press: London New York PENDUKUNG: 3. Artikel ilmiah nasional dan internasional yang bereputasi							
<b>MEDIA PEMBELAJARAN:</b>	daring.uin-suka.ac.id, zoom/google meeting							
<b>TEAM TEACHING:</b>	-							
<b>METODE ASESMEN:</b>	<b>Jenis asesmen</b>	<b>CPMK1</b>	<b>CPMK2</b>	<b>CPMK3</b>	<b>CPMK4</b>	<b>CPMK5</b>	<b>CPMK6</b>	<b>CPMK7</b>
	<b>Tugas</b>	√				√	√	
	<b>Quiz</b>			√				
	<b>Presentasi</b>		√					√
	<b>Paper review</b>				√			√
	<b>Laporan</b>							
	<b>UTS</b>	√	√	√				
	<b>UAS</b>				√	√	√	√

MINGGU KE-	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI)	METODE PENILAIAN			METODE PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	MEDIA PEMBELAJARAN	REFERENSI
			INDIKATOR	KRITERIA	BOBOT					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)

1	Mampu menguraikan ruang lingkup dan contoh penerapan bioteknologi di bidang medis dalam 2 paragraf	Pengantar bioteknologi medis	Ketepatan penjelasan	Kualitatif penjelasan	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Concept Map</li> </ul>	2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencari materi secara online</li> <li>Menyimak penjelasan dan konfirmasi dosen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> </ul>	1,2,3
2,3	Mampu menguraikan prinsip dan penerapan diagnostik molekuler berbasis imunologi untuk mendeteksi penyakit dalam presentasi	Diagnostik molekuler: Pendekatan Imunologi untuk mendeteksi biomarker protein penyakit ( <i>Enzyme-Linked Immunosorbent Assays (ELISA)</i> , Sandwich ELISA untuk mendeteksi penyakit, ELISA tidak langsung untuk deteksi penyakit autoimun, imunoasai)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alur penjelasan materi</li> <li>Konten presentasi</li> <li>Ketepatan jawaban</li> </ul>	Kualitatif penjelasan	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentation</li> <li>Discussion</li> </ul>	4 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyusun materi presentasi</li> <li>Menjawab pertanyaan dalam diskusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>Channel YT</li> </ul>	1,3
4,5	Mampu menguraikan prinsip dan penerapan diagnostik molekuler berbasis DNA untuk mendeteksi penyakit dalam presentasi	Diagnostik molekuler: Pendekatan berbasis DNA untuk deteksi penyakit (Probe hibridisasi, hibridisasi spesifik alel, ligasi oligonukleotida, probe Padlock, PCR spesifik alel, PCR TaqMan, PCR Real-Time,	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alur penjelasan materi</li> <li>Konten presentasi</li> <li>Ketepatan jawaban</li> </ul>	Kualitatif penjelasan	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentation</li> <li>Discussion</li> </ul>	4 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyusun materi presentasi</li> <li>Menjawab pertanyaan dalam diskusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>Channel YT</li> <li>WA group</li> </ul>	1,3

		Microarray untuk deteksi mutasi yang berkaitan dengan penyakit, deteksi penanda epigenetik)								
6,7	Mampu menguraikan prinsip dan penerapan diagnostik molekuler berbasis RNA untuk mendeteksi penyakit dalam presentasi	Diagnostik molekuler: Deteksi RNA penanda penyakit (Microarray untuk mendeteksi penyakit yang berhubungan dengan perubahan ekspresi gen, deteksi RNA penanda resistensi antibiotik pada patogen manusia, deteksi miRNA penanda kanker)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alur penjelasan materi</li> <li>• Konten presentasi</li> <li>• Ketepatan jawaban</li> </ul>	Kualitatif penjelasan	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentation</li> <li>• Discussion</li> </ul>	4 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyusun materi presentasi</li> <li>• Menjawab pertanyaan dalam diskusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• daring.uin-suka.ac.id</li> <li>• Channel YT</li> <li>• WA group</li> </ul>	1,3
8,9	Mampu menguraikan prinsip dan desain protein untuk terapi yang telah dikembangkan di farmasi dalam ringkasan 1 halaman	Terapi protein: protein dalam farmasi (Interferon, hormon pertumbuhan manusia, faktor nekrosis tumor, penargetan mitokondria, Perpanjangan half-life protein, bakteriofag yang direkayasa)	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information Search</li> <li>• Discussion</li> </ul>	4 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimak penjelasan dosen</li> <li>• Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• daring.uin-suka.ac.id</li> <li>• zoom/google meeting</li> <li>• WA group</li> </ul>	1,3

10,11	Mampu menguraikan prinsip dan desain terapi protein berbasis antibodi rekombinan yang telah dikembangkan hingga saat ini dalam ringkasan 1 halaman	Terapi protein: antibodi rekombinan (Pencegahan penolakan organ yang ditransplantasikan, antibodi monoklonal hibrid manusia-tikus, antibodi monoklonal manusia, fragmen antibodi, antibodi)	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	4 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	1, 3
12,13	Mampu menguraikan prinsip dan desain terapi protein berbasis enzim yang telah dikembangkan hingga saat ini dalam peta konsep	Terapi protein: Enzim (DNase I, Alginate Liase, Fenilalanin Amonia Liase, $\alpha$ 1-Antitripsin, Glikosidase)	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	4 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi dan menyusun peta konsep</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	1,3
14,15	Mampu menguraikan prinsip dan desain terapi protein dengan perantara bakteri asam laktat dalam peta konsep	Terapi protein: Penggunaan Bakteri Asam Laktat (Interleukin-10, leptin, Inhibitor HIV, Insulin)	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	4 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi dan menyusun peta konsep</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	1,3
16,17	Mampu menguraikan mekanisme penyebab penyakit genetik dan klasifikasi penyakit genetik	Penyakit genetik dan teknologi terapi gen I (Pengertian epigenetik dan mekanismenya, klasifikasi)	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	4 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi dan menyusun</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	2,3



	dalam peta konsep	penyakit genetis, penyebab penyakit genetis)						n peta konsep		
18,19	Mampu menguraikan prinsip dan desain terapi gen untuk penanganan penyakit genetis dalam ringkasan 1 halaman	Penyakit genetis dan teknologi terapi gen II (Jenis terapi gen, vektor untuk terapi gen, aplikasi terapi gen)	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	4 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	2,3
20,21	Mampu menguraikan kelebihan, kekurangan dan desain vaksin dalam ringkasan 1 halaman	Vaksin I (Kelebihan dan kekurangan, desain vaksin, vaksin subunit)	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	4 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	1,3
22,23	Mampu menguraikan prinsip dan penerapan beberapa vaksin yang telah dikembangkan hingga saat ini dalam peta konsep	Vaksin II (Vaksin sel dendritik, vaksin DNA, vaksin yang dilemahkan, vaksin vektor, adjuvant)	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	4 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	1,3
24,25	Mampu menguraikan signifikansi dan klasifikasi stem cell dalam ringkasan 1 halaman	Teknologi stem cell I (Signifikasi teknologi stem cell, klasifikasi stem cell)	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	4 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	2,3
26,27	Mampu menguraikan potensi stem cell untuk	Teknologi stem cell II (Induced pluripotent stem cells, aplikasi	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	4 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> </ul>	2,3

	penanganan beberapa penyakit dan pengujian obat dalam ringkasan 1 halaman	stem cell, stem cell untuk pengujian obat)						<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>WA group</li> </ul>	
28	Mampu menguraikan isu bioetika yang muncul dalam sejarah bioteknologi medis dan menentukan akar permasalahannya dalam presentasi	Bioetika (Bioetika dalam perspektif sejarah, kloning manusia, transplantasi organ, stem cell embrio manusia, terapi gen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alur penjelasan materi</li> <li>Konten presentasi</li> <li>Ketepatan jawaban</li> </ul>	Kualitatif penjelasan	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentation</li> <li>Discussion</li> </ul>	2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyusun materi presentasi</li> <li>Menjawab pertanyaan dalam diskusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	1,2,3

### Integrasi-Interkoneksi

1. Matakuliah pendukung integrasi-interkoneksi

.....

2. Level integrasi-interkoneksi

a. Materi

.....

b. Metodologi

.....

3. Proses integrasi-interkoneksi

.....

Disusun oleh:	Diperiksa oleh:		Disahkan oleh:
Dosen Pengampu	Penanggungjawab Keilmuan	Ketua Program Studi	Dekan
			Dr. KHURUL WARDATI, M.Si.



# UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

## PROGRAM STUDI SAINS BIOMEDIS

### RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Nama Mata Kuliah: <b>Drug Design</b>		Kode Mata Kuliah:	Rumpun Mata Kuliah: <b>Wajib</b>	Bobot (SKS): <b>2</b>	Semester: <b>4</b>
Matakuliah Prasyarat: <b>Kimia organik, biokimia</b>		Jenis Prasyarat: <b>Ambil/ Lulus/ Tidak Ada</b>	Level Taksonomi Bloom: <b>C4</b>	Tanggal Penyusunan: <b>31 Maret 2021</b>	
OTORISASI:		Dosen Pengembang RPS: <b>Ika Qurrotul Afifah, M.Si.</b>	Koordinator Mata Kuliah:	Ketua Program Studi:	
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL):	1. Memiliki pengetahuan tentang konsep dasar dan terapan yang menunjang pengembangan diagnostik molekuler dan obat berbasis bahan alam (P1) 2. Mampu menggunakan piranti lunak untuk mendesain diagnostik molekuler dan mengembangkan obat berbahan dasar herbal (KK6)			
	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK):	Penyataan CPMK		Relasi dengan CPL	Taksonomi
		1. Mampu menguraikan metode desain obat dalam perkembangan farmakologi		P1	C4
		2. Mampu menemukan informasi dalam basis data obat dan <i>cheminformatics</i>		P1, KK6	C3
		3. Mampu menguraikan teori dasar dalam pemodelan struktur kimia		P1	C4
		4. Mampu menguraikan prinsip dasar dalam desain obat dan mengoperasikan program		P1, KK6	C4
	5. Mampu menguraikan prinsip dalam prediksi ADME dan uji toksisitas		P1	C4	

<b>DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH:</b>	Mata kuliah ini memberikan pengetahuan mengenai dasar obat dan farmakologi, teori dasar dari metode desain obat, dan penggunaan metode desain untuk memecahkan permasalahan							
<b>MATERI PEMBELAJARAN/POKOK BAHASAN:</b>	1. Obat dan perkembangan obat 2. Obat dan basis data <i>cheminformatics</i> 3. Pemodelan struktur molekul kimia 4. Metode desain obat 5. Metode pengujian obat							
<b>PUSTAKA:</b>	UTAMA: 1. Kenakin, T. (2016). Pharmacology in Drug Discovery: Understanding Drug Response. Academic Press. 2. Zhang, W. (2016). Computer-Aided Drug Discovery. Humana Press: New York 3. Singh, F. A. (2020). Computer-Aided Drug Discovery. Springer: Singapore 4. Basis data online PENDUKUNG: 5. Artikel ilmiah nasional dan internasional yang bereputasi							
<b>MEDIA PEMBELAJARAN:</b>	daring.uin-suka.ac.id, zoom/google meeting							
<b>TEAM TEACHING:</b>	-							
<b>METODE ASESMEN:</b>	<b>Jenis asesmen</b>	<b>CPMK1</b>	<b>CPMK2</b>	<b>CPMK3</b>	<b>CPMK4</b>	<b>CPMK5</b>	<b>CPMK6</b>	<b>CPMK7</b>
	Tugas	√				√		
	Quiz			√				
	Presentasi		√					
	Paper review							
	Laporan				√			
	UTS	√	√	√	√			
	UAS				√	√		

MINGGU KE-	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI)	METODE PENILAIAN			METODE PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	MEDIA PEMBELAJARAN	REFERENSI
			INDIKATOR	KRITERIA	BOBOT					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	Mampu menguraikan ruang lingkup kajian <i>drug design</i> dan	Pengantar drug design dan kontrak perkuliahan	Ketepatan penjelasan	Kualitatif penjelasan	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Concept Map</li> </ul>	2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencari materi secara online</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> </ul>	1-5

	contoh luaran produk obat yang dihasilkan dari penerapan metodenya dalam 2 paragraf							<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dan konfirmasi dosen</li> </ul>		
2	Mampu menguraikan metode desain obat dalam perkembangan farmakologi dan mekanisme kerja obat terhadap target dalam diskusi di kelas	Obat dan perkembangannya I (Sejarah perkembangan farmakologi, metode desain obat tradisional dan modern, definisi obat, mekanisme kerja obat, target obat)	Ketepatan jawaban dari pertanyaan yang muncul saat diskusi	Kualitatif penjelasan	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencari dan mempelajari materi secara mandiri berdasarkan peta konsep yang diberikan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	1,5
3	Mampu menguraikan mekanisme dan spesifitas pengikatan obat dalam diskusi di kelas	Obat dan perkembangannya II (mekanisme dan spesifitas pengikatan obat, interaksi kimia yang terbentuk, selektivitas, toksisitas dan indeks terapeutik, agonis-antagonis)	Ketepatan jawaban dari pertanyaan yang muncul saat diskusi	Kualitatif penjelasan	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencari dan mempelajari materi secara mandiri berdasarkan peta konsep yang diberikan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	1,5
4	Mampu menemukan informasi dalam basis data FDA, RxList, reseptor obat, dan data <i>cheminformatics</i>	Obat dan basis data <i>cheminformatics</i> (FDA, RxList, basis data reseptor obat (TTD: Therapeutic Target Database; Drug ADME Associated Protein Database; DART: Drug Adverse Reaction Target), basis data <i>cheminformatics</i>	Ketepatan jawaban	Kualitatif penjelasan	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Menemukan dan menjelaskan informasi dari basis data</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>Channel YT</li> <li>WA group</li> </ul>	2,4

		(ChemIDplus; The NCI Drug Information System 3D Database; dll))								
5	Mampu menguraikan teori dasar pemodelan struktur kimia dalam ringkasan 2 halaman	Pemodelan struktur molekul kimia (rumus senyawa kimia, ikatan kimia, pergerakan atom dalam senyawa, interaksi dasar dan modelnya, <i>molecular descriptors, pharmacophore</i> )	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	2,3,5
6-7	Mampu menguraikan dasar statistika dalam menentukan hubungan antara struktur dan aktivitas dalam peta konsep	Metode desain obat: Quantitative Structure and Activity Relationship (QSAR) I (QSAR/QSPR, analisis multivariat)	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	4 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi dan menyusun peta konsep</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	3,5
8	Mampu menguraikan aplikasi QSAR untuk skrining senyawa toksik dalam ringkasan 2 halaman	Metode desain obat: Quantitative Structure and Activity Relationship (QSAR) II (aplikasi, software, algoritma)	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	3,5
9	Mampu menguraikan prinsip SVM dalam klasifikasi obat dan prediksi sifat	Metode desain obat: Support Vector Machines (klasifikasi obat, prediksi sifat)	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	3,5

10-11	Mampu menguraikan prinsip dasar, algoritma, dan langkah dalam docking dan mampu mengoperasikan program docking	Metode desain obat: Docking protein-ligan I (docking, strategi docking, permasalahan dalam docking, algoritma, langkah dalam docking, software)	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	16	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> <li>Practice</li> </ul>	4 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi</li> <li>Praktek penggunaan software docking</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	2,3,5
12	Mampu menguraikan prinsip <i>conformational ensemble docking</i> dan <i>pharmacophore based docking</i> dalam ringkasan 1 halaman	Metode desain obat: Docking protein-ligan II ( <i>conformational ensemble docking, pharmacophore based docking</i> )	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	2,3,5
13	Mampu menguraikan prinsip yang digunakan untuk memprediksi ADME dalam peta konsep	Metode pengujian obat: Cara memprediksi ADME ( <i>Adsorption, distribution, metabolism, elimination</i> )	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	4 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi</li> <li>Menyusun peta konsep</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	3,5
14	Mampu menguraikan prinsip dalam pengujian toksisitas obat menggunakan software dalam ringkasan 1 halaman	Metode pengujian obat: Uji toksisitas (QSAR-based, expert rule-based, metode prediksi yang lebih baru)	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	4 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	3,5

## Integrasi-Interkoneksi

1. Matakuliah pendukung integrasi-interkoneksi

.....

2. Level integrasi-interkoneksi

a. Materi

.....

b. Metodologi

.....

3. Proses integrasi-interkoneksi

.....

Disusun oleh:	Diperiksa oleh:		Disahkan oleh:
Dosen Pengampu	Penanggungjawab Keilmuan	Ketua Program Studi	Dekan
			Dr. KHURUL WARDATI, M.Si.



<b>UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA</b>				
<b>PROGRAM STUDI BIOTEKNOLOGI FARMASI</b>				
<b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER</b>				
Nama Mata Kuliah: <b>Bioteknologi Farmasi</b>		Kode Mata Kuliah:	Rumpun Mata Kuliah: <b>Wajib</b>	Bobot (SKS): <b>2</b>
Matakuliah Prasyarat: <b>Biologi molekuler, biokimia, imunologi,</b>		Jenis Prasyarat: <b>Ambil/ Lulus/ Tidak Ada</b>	Level Taksonomi Bloom: <b>C4</b>	Semester: <b>6, 7, 8</b>
OTORISASI:		Dosen Pengembang RPS: <b>Desi Suantari, MKM</b>	Koordinator Mata Kuliah:	Ketua Program Studi:
<b>CAPAIAN PEMBELAJARAN</b>	<b>CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL):</b>	1. menguasai konsep teoritis bioteknologi farmasi pada mikroorganisme, hewan, dan tumbuhan, prinsip metode isolasi dan pemurnian produk bioteknologi, konsep dan prinsip <i>biopharming</i> (P2) 2. Mampu mengomunikasikan temuan ilmiah secara efektif dan akurat melalui presentasi, menulis artikel, dan presentasi multimedia sesuai bidang biomedis (KK4)		
	<b>CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK):</b>	<b>Penyataan CPMK</b>	<b>Relasi dengan CPL</b>	<b>Taksonomi</b>
		1. Mampu menguraikan sejarah, ruang lingkup, dan perkembangan bioteknologi	P2	C3
		2. Mampu menguraikan prinsip obat dari mikroba dan metabolitnya serta sistem pengiriman enzim	P2	C4
		3. Mampu menguraikan prinsip obat-obatan dan terapi Alga	P2	C4
		4. Mampu menguraikan prinsip Protein terapeutik rekombinan dari mikroorganisme	P2	C4
		5. Mampu menguraikan prinsip Produksi Biofarmaseutikal dalam Sel Hewan (Hewan Transgenik) dan terapannya	P2, KK4	C4
		6. Mampu menguraikan prinsip Produksi Biofarmaseutikal dalam Tanaman (Tanaman Transgenik) dan terapannya	P2, KK4	C4
		7. Mampu menguraikan prinsip Metode Isolasi dan Pemurnian Produk Bioteknologi dan terapannya	P2, KK4	C4

		8. Mampu menguraikan konsep dan prinsip <i>biopharming</i> dan terapannya	P2, KK4	C4
--	--	---	---------	----

<b>DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH:</b>	Mata kuliah ini memberikan pemahaman mengenai konsep dan penerapan bioteknologi farmasi dalam penanganan penyakit							
<b>MATERI PEMBELAJARAN/POKOK BAHASAN:</b>	1. Pendahuluan 2. Protein terapeutik rekombinan dari mikroorganisme 3. Obat-obatan dan terapi Alga 4. Produksi Biofarmaseutikal dalam Sel Hewan (Hewan Transgenik) 5. Produksi Biofarmaseutikal dalam Tanaman (Tanaman Transgenik) 6. Metode Isolasi dan Pemurnian Produk Bioteknologi ( <i>Downstream Processing</i> ) 7. Biopharming							
<b>PUSTAKA:</b>	UTAMA: 1. Bhatia, Saurabh. (2018). <i>Introduction to Pharmaceutical Biotechnology, Volume 1 Basic techniques and concepts</i> . IOP Publishing Ltd: Bristol. 2. Walsh, Gary. (2007). <i>Pharmaceutical Biotechnology: Concepts and Applications</i> . John Wiley & Sons Ltd: West Sussex. 3. Crommelin, Daan J. A. et al. (2008). <i>Pharmaceutical Biotechnology Fundamentals and Applications, 3<sup>rd</sup> Ed.</i> Informa Healthcare USA, Inc.: New York.  PENDUKUNG: 4. Artikel ilmiah nasional dan internasional bereputasi							
<b>MEDIA PEMBELAJARAN:</b>	daring.uin-suka.ac.id, zoom/google meeting							
<b>TEAM TEACHING:</b>	-							
<b>METODE ASESMEN:</b>	<b>Jenis asesmen</b>	<b>CPMK1</b>	<b>CPMK2</b>	<b>CPMK3</b>	<b>CPMK4</b>	<b>CPMK5</b>	<b>CPMK6</b>	<b>CPMK7</b>
	<b>Tugas</b>	√				√	√	
	<b>Quiz</b>			√				
	<b>Presentasi</b>		√					√
	<b>Paper review</b>				√			√
	<b>Laporan</b>							
	<b>UTS</b>	√	√	√				

	UAS				√	√	√	√
--	-----	--	--	--	---	---	---	---

MINGGU KE-	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI)	METODE PENILAIAN			METODE PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	MEDIA PEMBELAJARAN	REFERENSI
			INDIKATOR	KRITERIA	BOBOT					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	Mampu menguraikan sejarah, ruang lingkup, dan perkembangan bioteknologi	Sejarah, ruang lingkup, dan perkembangan bioteknologi	Ketepatan penjelasan	Kualitatif penjelasan	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Concept Map</li> </ul>	2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencari materi secara online</li> <li>Menyimak penjelasan dan konfirmasi dosen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> </ul>	1, 2, 3
2, 3, 4	Mampu menguraikan prinsip dan penerapan Protein terapeutik rekombinan dari mikroorganisme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rekombinan E. coli</li> <li>Human lymphoblastoid cells</li> <li>Recombinant E. coli Natural</li> <li>Cytokine</li> <li>Recombinant Saccharomyces cerevisiae</li> <li>Hybridoma cell line</li> <li>E. coli Fusion protein</li> <li>CHO cells</li> <li>Bacillus subtilis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alur penjelasan materi</li> <li>Konten presentasi</li> <li>Ketepatan jawaban</li> </ul>	Kualitatif penjelasan	21	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentation</li> <li>Discussion</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyusun materi presentasi</li> <li>Menjawab pertanyaan dalam diskusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> </ul>	2, 4
5, 6	Mampu menguraikan prinsip Obat-obatan dan terapi Alga	<ul style="list-style-type: none"> <li>Polyunsaturated fatty acids (PUFA)</li> <li>Pigments</li> <li>Amino acids</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alur penjelasan materi</li> </ul>	Kualitatif penjelasan	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentation</li> <li>Discussion</li> </ul>	2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyusun materi presentasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	2, 3, 4

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Polysaccharides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konten presentasi</li> <li>Ketepatan jawaban</li> </ul>					<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab pertanyaan dalam diskusi</li> </ul>		
7, 8	Mampu menguraikan prinsip dan penerapan Produksi Biofarmaseutikal dalam Sel Hewan (Hewan Transgenik)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prinsip transfer rekombinan DNA dalam sel hewan</li> <li>Deteksi transforman</li> <li>Tempat produksi dan metode produksi protein</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alur penjelasan materi</li> <li>Konten presentasi</li> <li>Ketepatan jawaban</li> </ul>	Kualitatif penjelasan	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	2, 3, 4
9, 10	Mampu menguraikan prinsip dan penerapan Produksi Biofarmaseutikal dalam Tanaman (Tanaman Transgenik)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prinsip transformasi tanaman dengan Agrobacterium, shuttle vector,</li> <li>deteksi transforman,</li> <li>Produksi hormon manusia</li> <li>Produksi vaksin HepB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alur penjelasan materi</li> <li>Konten presentasi</li> <li>Ketepatan jawaban</li> </ul>	Kualitatif penjelasan	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	2, 3, 4
11	Mampu menguraikan prinsip dan penerapan Metode Isolasi dan Pemurnian Produk Bioteknologi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metode sentrifugasi,</li> <li>Metode filtrasi /diafiltrasi,</li> <li>Metode kromatograf</li> </ul>	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi dan menyusun peta konsep</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	2, 3, 4
12, 13, 14	Mampu menguraikan prinsip dan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strategi untuk optimalisasi</li> </ul>	Ketepatan dan	Kualitatif penjelasan	22	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> </ul>	2, 3, 4

	penerapan <i>Biopharming</i>	produksi protein <ul style="list-style-type: none"> <li>Jenis transformasi tanaman</li> <li>Stabilitas DNA rekombinan di dalam tumbuhan</li> <li>Mengoptimalkan urutan gen asing</li> <li>Ekspresi gen</li> <li>Purifikasi dan proses <i>downstream</i> protein rekombinan.</li> <li>Ekonomi tanaman farmasetikal</li> <li><i>Bio-safety and monitoring</i></li> </ul>	kelengkapan penjelasan					<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencari materi dan menyusun peta konsep</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	
--	---------------------------------	---	------------------------	--	--	--	--	---	---	--

### Integrasi-Interkoneksi

1. Mata kuliah pendukung integrasi-interkoneksi

Islam dan sains semua mata kuliah

2. Level integrasi-interkoneksi

Filosofis

3. Proses integrasi-interkoneksi

Mata kuliah ini dapat digunakan sebagai tool untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang menyangkut masalah umat.

Disusun oleh:	Diperiksa oleh:		Disahkan oleh:
Dosen Pengampu	Penanggungjawab Keilmuan	Ketua Program Studi	Dekan
			Dr. KHURUL WARDATI, M.Si.



# UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

## PROGRAM STUDI SAINS BIOMEDIS

### RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Nama Mata Kuliah: <b>Farmakokinetik dan Farmakodinamik</b>		Kode Mata Kuliah:	Rumpun Mata Kuliah: <b>Wajib</b>	Bobot (SKS): <b>3</b>	Semester: <b>4</b>
Matakuliah Prasyarat: <b>Farmakologi</b>		Jenis Prasyarat: <b>Ambil/ Lulus/ Tidak-Ada</b>	Level Taksonomi Bloom: <b>C4</b>	Tanggal Penyusunan: <b>5 April 2021</b>	
OTORISASI:		Dosen Pengembang RPS: <b>Dr. Murtafiqoh Laili Nailul Muna, M.Sc., apt</b>	Koordinator Mata Kuliah:	Ketua Program Studi:	
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL):	CP 3. Mengetahui konsep dan teori yang berkaitan dengan epidemiologi penyakit CP 4. Menguasai konsep dasar dan terapan mengenai upaya preventif dan kuratif dalam penanganan penyakit			
	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK):	Pernyataan CPMK		Relasi dengan CPL	Taksonomi
		1. Memahami konsep dasar kerja dan nasib obat dalam tubuh, senyawa racun,		P1	C4
		2. Memahami pengembangan obat baru, dapat menilai penggunaan obat yang rasional		P1	C3
		3. Memahami bagaimana mekanisme kerja obat-obat dalam memberikan efek terhadap tubuh, sehingga indikasi dan kegunaan obat tersebut dapat dipahami		P1	C4

<b>DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH:</b>	Mata kuliah ini memberikan pengetahuan mengenai aspek obat, mekanisme aksi, target aksi, nasib obat dalam tubuh, serta memahami makna dan ruang lingkup toksikologi, nasib zat beracun di dalam tubuh, aneka kondisi efek toksik, mekanisme aksi, wujud dan sifat efek toksik, selain itu juga mempelajari aksi farmakologi obat-obat yang termasuk dalam berbagai penggolongan obat							
<b>MATERI PEMBELAJARAN/POKOK BAHASAN:</b>	1. Mekanisme kerja obat dari berbagai kategori 2. Peran farmakologi dalam pemilihan obat dan pengobatan penyakit 3. Farmakodinamik dari aksi obat dan penyerapan, distribusi, metabolisme, dan eliminasi 4. Efek samping obat 5. Interaksi target obat 6. Interaksi obat-obat, obat-makanan, obat-lab 7. Penemuan dan pengembangan obat 8. Mekanisme toksisitas dan toksikokinetik 9. Efek toksik akut dan kronis dari xenobiotik pada tubuh termasuk overdosis obat atau bahan kimia dan tanda-tanda toksisitas dari penyalahgunaan obat 10. Interpretasi skrining obat 11. Antidotum dan pendekatan terhadap paparan toksik 12. Fungsi pusat kontrol racun 13. Bioterrorisme dan kesiapsiagaan dan manajemen bencana							
<b>PUSTAKA:</b>	UTAMA: 1. Knollman, Bjorn, B. Chabner, and L. Burton, 2011. Goodman & Gilman's Manual of Pharmacology and Therapeutics, McGraw-Hill Companies. London 2. Katzung, B. G., Masters, S. B., & Trevor, A. J., 2011. Basic & clinical pharmacology. McGraw-Hill Medical. New York 3. Rang, H.P., Dale, M.M., and Ritter, J.M., 1999, Pharmacology, 4th Ed, Churchill Livingstone, Melbourne 4. Stringer, J.L., 2001, Basic Concepts in Pharmacology, 2nd Ed, McGraw-Hill International 5. Donatus, I.A., 2005, Toksikologi, Bag. Farmakologi & Farmasi Klinik, Fak. Farmasi UGM, Yogyakarta 6. Boarder, M., D. Newby and P. Navty, 2010. Pharmacology for Pharmacy, A Patient-Centred Approach. Oxford University Press 7. Mycek, M.J., R.A. Harney and P.C. 2000. Champe, Pharmacology, 2nd ed, Lippincott William & Wilkins. 8. Rang, H.P., M.M. Dale, J.M. Ritter and P.K. Moore, 2003. Pharmacology, 5th Edition, Churchill Livingstone Elsevier. India							
<b>MEDIA PEMBELAJARAN:</b>	daring.uin-suka.ac.id, zoom/google meeting							
<b>TEAM TEACHING:</b>	-							
<b>METODE ASESMEN:</b>	<b>Jenis asesmen</b>	<b>CPMK1</b>	<b>CPMK2</b>	<b>CPMK3</b>	<b>CPMK4</b>	<b>CPMK5</b>	<b>CPMK6</b>	<b>CPMK7</b>
	<b>Tugas</b>	√						
	<b>Quiz</b>			√				
	<b>Presentasi</b>		√					

	Paper review			√				
	Laporan			√				
	UTS	√	√	√				
	UAS			√				

MINGGU KE-	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI)	METODE PENILAIAN			METODE PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	MEDIA PEMBELAJARAN	REFERENSI
			INDIKATOR	KRITERIA	BOBOT					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	Mampu mampu menyimpulkan konsep teoritis secara umum dan khusus tentang pengertian farmakologi-toksikologi	Pengantar Farmakokinetik Farmakodinamik dan kontrak perkuliahan	Ketepatan penjelasan	Kualitatif penjelasan	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Concept Map</li> </ul>	3 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencari materi secara online</li> <li>Menyimak penjelasan dan konfirmasi dosen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> </ul>	1-5
2	mampu mengkarakteristikkan penggolongan obat, bentuk sediaan obat, cara pemberian obat, dan menyimpulkan prinsip-prinsip terapeutik, keamanan,serta efikasi pengobatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apa itu obat</li> <li>Penggolongan obat</li> <li>Bentuk sediaan obat</li> <li>Cara pemberian obat,</li> <li>keamanan, dan efikasi pengobatan</li> </ul>	Ketepatan jawaban dari pertanyaan yang muncul saat diskusi	Kualitatif penjelasan	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	3 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencari dan mempelajari materi secara mandiri berdasarkan peta konsep yang diberikan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	1,5
3	Mahasiswa mampu membandingkan sifat kerja obat, agonis dan antagonis dan mengkorelasikan hubungan efek	Mekanisme kerja obat, Mekanisme Agonis dan antagonis, Senyawa aktif endogen dan eksogen, Hubungan efek	Ketepatan jawaban dari pertanyaan yang muncul saat diskusi	Kualitatif penjelasan	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	3 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencari dan mempelajari materi secara mandiri berdasarkan peta konsep</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	1,5



	obat dengan dosis obat.	dengan dosis, Efek samping						yang diberikan		
4	Mahasiswa mampu menelaah konsep ikatan obat dan reseptor, bentuk molekul reseptor dan pembagian jenis reseptor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengertian reseptor</li> <li>Fungsi reseptor</li> <li>Ikatan obat reseptor</li> <li>Bentuk molekul reseptor</li> <li>Pembagian reseptor.</li> </ul>	Ketepatan jawaban	Kualitatif penjelasan	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	3 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Menemukan dan menjelaskan informasi dari basis data</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>Channel YT</li> <li>WA group</li> </ul>	2,4
5	Mahasiswa mampu mengilustrasikan tentang sinyalisasi dan mekanisme kerja obat	Sistim sinyalisasi dan mekanisme kerja obat, Second messenger	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	3 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	2,3,5
6-7	Mahasiswa mampu menganalisis tentang Pengembangan obat baru.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sumber bahan obat</li> <li>Pesiapan uji obat baru</li> <li>Tahap praktik dan uji klinik</li> </ul> Administrasi obat baru	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	6 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi dan menyusun peta konsep</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	3,5
8	Mahasiswa mampu menyimpulkan konsep teoritis secara umum dan khusus tentang farmakokinetik.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengertian farmakokinetik, pentingnya farmakokinetik, ADME</li> </ul> Kurva waktu – konsentrasi obat	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	3 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	3,5

9	Mahasiswa mampu menguasai konsep teoritis secara umum dan khusus tentang Absorpsi obat.	Absorpsi obat, Mekanisme transpor aktif Faktor-faktor yang mempengaruhi absorpsi	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	3 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	3,5
10-11	Mahasiswa mampu menguasai konsep teoritis secara umum dan khusus tentang distribusi.	volume distribusi, ruang distribusi faktor-faktor yang mempengaruhi absorpsi obat.	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	16	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> <li>Practice</li> </ul>	6 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi</li> <li>Praktek penggunaan software docking</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	2,3,5
12	Mahasiswa mampu menguasai konsep teoritis secara umum dan khusus tentang Metabolisme Obat	<ul style="list-style-type: none"> <li>organ metabolisme</li> <li>reaksi metabolisme obat</li> <li>induksi metabolisme</li> </ul> variasi individu dalam metabolisme	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	3 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	2,3,5
13	Mahasiswa mampu menguasai konsep teoritis secara umum dan khusus analisis tentang eliminasi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organ eksresi</li> <li>Eliminasi orde I</li> <li>Eliminasi orde 0</li> <li>Ekskresi obat</li> </ul> - $T_{1/2}$ klirens	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	3 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> <li>Mencari materi</li> <li>Menyusun peta konsep</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> <li>WA group</li> </ul>	3,5
14	Mahasiswa mampu menguasai	<ul style="list-style-type: none"> <li>pengertian toksikologi</li> </ul>	Ketepatan dan kelengkapan	Kualitatif penjelasan	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Discussion</li> </ul>	3 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dosen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> </ul>	3,5

	konsep teoritis secara umum dan khusus tentang Filosofi toksikologi .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ruang lingkup toksikologi cara masuk dan nasib toksikan dalam tubuh (in brief)</li> </ul>	an penjelasan					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zoom/google meeting</li> <li>• WA group</li> </ul>	
--	---	--	---------------	--	--	--	--	--	---	--

### Integrasi-Interkoneksi

1. Matakuliah pendukung integrasi-interkoneksi

.....

2. Level integrasi-interkoneksi

a. Materi

.....

b. Metodologi

.....

3. Proses integrasi-interkoneksi

.....

Disusun oleh:	Diperiksa oleh:		Disahkan oleh:
Dosen Pengampu	Penanggungjawab Keilmuan	Ketua Program Studi	Dekan
			Dr. KHURUL WARDATI, M.Si.

<b>UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA</b>				
<b>PROGRAM STUDI SAINS BIOMEDIS</b>				
<b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER</b>				
Nama Mata Kuliah: <b>Riset klinik dan praklinik</b>		Kode Mata Kuliah:	Rumpun Mata Kuliah: <b>Wajib</b>	Bobot (SKS): <b>2</b> Semester: <b>5</b>
Matakuliah Prasyarat: <b>Biologi molekuler, biokimia, imunologi,</b>	Jenis Prasyarat: <b>Ambil/ Lulus/ Tidak Ada</b>		Level Taksonomi Bloom: <b>C4</b>	Tanggal Penyusunan: <b>26 Maret 2021</b>
<b>OTORISASI:</b>		Dosen Pengembang RPS: <b>Desi Suantari, MKM</b>	Koordinator Mata Kuliah:	Ketua Program Studi:
<b>CAPAIAN PEMBELAJARAN</b>	<b>CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL):</b>	1. menguasai konsep dasar uji klinik, peran dan pelaksana uji klinik, Prosedur uji klinik untuk pencegahan dan pengobatan, Dokumen esensial uji kliniik, Tata penulisan pelaporan uji klinik (P2) 2. Mampu mengomunikasikan temuan ilmiah secara efektif dan akurat melalui presentasi, menulis artikel, dan presentasi multimedia sesuai bidang biomedis (KK4)		
	<b>CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK):</b>	<b>Penyataan CPMK</b>	<b>Relasi dengan CPL</b>	<b>Taksonomi</b>
		1. Mampu menguraikan konsep dasar uji klinik	P2	C3
		2. Mampu menguraikan Peran dan pelaksana uji klinik	P2	C4
		3. Mampu menguraikan Prosedur uji klinik untuk pencegahan dan pengobatan	P2	C4
		4. Mampu menguraikan Dokumen esensial uji kliniik	P2	C4
		5. Mampu menguraikan Tata penulisan pelaporan uji klinik dan penerapannya	P2, KK4	C4

<b>DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH:</b>	Mata kuliah ini memberikan pemahaman mengenai uji klinik dan praklinik							
<b>MATERI PEMBELAJARAN/POKOK BAHASAN:</b>	1. Konsep dasar uji klinik 2. Peran dan pelaksana uji klinik 3. Prosedur uji klinik untuk pencegahan dan pengobatan 4. Dokumen esensial uji klinik 5. Tata penulisan pelaporan uji klinik							
<b>PUSTAKA:</b>	UTAMA: 1. Pradono, Julianti, dkk. (2019). <i>Bunga Rampai Uji Klinik</i> . Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan: Jakarta. 2. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2014 tentang Pedoman Uji Klinik Obat Herbal  PENDUKUNG: 3. Artikel ilmiah nasional dan internasional bereputasi							
<b>MEDIA PEMBELAJARAN:</b>	daring.uin-suka.ac.id, zoom/google meeting							
<b>TEAM TEACHING:</b>	-							
<b>METODE ASESMEN:</b>	<b>Jenis asesmen</b>	<b>CPMK1</b>	<b>CPMK2</b>	<b>CPMK3</b>	<b>CPMK4</b>	<b>CPMK5</b>	<b>CPMK6</b>	<b>CPMK7</b>
	<b>Tugas</b>	√				√	√	
	<b>Quiz</b>			√				
	<b>Presentasi</b>		√					√
	<b>Paper review</b>				√			√
	<b>Laporan</b>							
	<b>UTS</b>	√	√	√				
	<b>UAS</b>				√	√	√	√

MINGGU KE-	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI)	METODE PENILAIAN			METODE PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	MEDIA PEMBELAJARAN	REFERENSI
			INDIKATOR	KRITERIA	BOBOT					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1, 2, 3, 4	Mampu menguraikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produk uji</li> <li>Uji praklinik</li> </ul>	Ketepatan penjelasan	Kualitatif penjelasan	28	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Concept Map</li> </ul>	2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> </ul>	1, 2, 3

	konsep dasar uji klinik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uji klinik (uji klinik obat, uji klinik fitofarmaka, uji klinik vaksin, uji klinik alat kesehatan)</li> <li>• Saintifikasi jamu</li> <li>• Monitoring dan evaluasi</li> <li>• Regulasi terkait uji klinik</li> </ul>						secara online <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimak penjelasan dan konfirmasi dosen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zoom/google meeting</li> </ul>	
5, 6, 7	Mampu menguraikan peran dan pelaksana uji klinik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persetujuan Pelaksanaan Uji Klinik (PPUK) dan <i>Special Access Scheme</i> (SAS)</li> <li>• Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK)</li> <li>• Tim Penelaah <i>Material Transfer Agreement</i> (MTA)</li> <li>• Registri Penelitian Klinik (RPK)</li> <li>• Tim Koordinasi Pemberian Ijin Peneliti Asing (TKPIPA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alur penjelasan materi</li> <li>• Konten presentasi</li> <li>• Ketepatan jawaban</li> </ul>	Kualitatif penjelasan	21	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentation</li> <li>• Discussion</li> </ul>	2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyusun materi presentasi</li> <li>• Menjawab pertanyaan dalam diskusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• daring.uin-suka.ac.id</li> <li>• zoom/google meeting</li> </ul>	1, 2, 3

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sponsor</li> <li>• Monitor</li> <li>• Organisasi Riset Kontrak/OR K (<i>Contract Research Organization</i> n/ CRO)</li> <li>• <i>Data Safety Monitoring Board</i>/DSM B</li> <li>• Peneliti</li> </ul>								
8, 9	Mampu menguraikan prosedur uji klinik untuk pencegahan dan pengobatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendahuluan</li> <li>• Sistematika Protokol Uji Klinik</li> <li>• Penutup</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alur penjelasan materi</li> <li>• Konten presentasi</li> <li>• Ketepatan jawaban</li> </ul>	Kualitatif penjelasan	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentation</li> <li>• Discussion</li> </ul>	2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyusun materi presentasi</li> <li>• Menjawab pertanyaan dalam diskusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://daring.uin-suka.ac.id">daring.uin-suka.ac.id</a></li> <li>• zoom/google meeting</li> <li>• WA group</li> </ul>	1, 2, 3
10, 11, 12	Mampu menguraikan dokumen esensial uji klinik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brosur penelitian</li> <li>• Dokumen Esensial Sebelum Fase Uji Klinik</li> <li>• Dokumen Esensial Selama Pelaksanaan Fase Uji Klinik</li> <li>• Dokumen Esensial Setelah Uji Klinik Selesai atau Diberhentikan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alur penjelasan materi</li> <li>• Konten presentasi</li> <li>• Ketepatan jawaban</li> </ul>	Kualitatif penjelasan	21	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information Search</li> <li>• Discussion</li> </ul>	2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimak penjelasan dosen</li> <li>• Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://daring.uin-suka.ac.id">daring.uin-suka.ac.id</a></li> <li>• zoom/google meeting</li> <li>• WA group</li> </ul>	1, 2, 3

13, 14	Mampu menguraikan tata penulisan pelaporan uji klinik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistematika Penulisan Laporan</li> <li>• Tata Letak Penyusunan Laporan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alur penjelasan materi</li> <li>• Konten presentasi</li> <li>• Ketepatan jawaban</li> </ul>	Kualitatif penjelasan	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information Search</li> <li>• Discussion</li> </ul>	2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimak penjelasan dosen</li> <li>• Mencari materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• daring.uin-suka.ac.id</li> <li>• zoom/google meeting</li> <li>• WA group</li> </ul>	1, 2, 3
--------	---	--	--	-----------------------	----	--	--------	---	--	---------

### Integrasi-Interkoneksi

1. Mata kuliah pendukung integrasi-interkoneksi

Islam dan sains semua mata kuliah

2. Level integrasi-interkoneksi

Filosofis

3. Proses integrasi-interkoneksi

Mata kuliah ini dapat digunakan sebagai tool untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang menyangkut masalah umat.

Disusun oleh:	Diperiksa oleh:		Disahkan oleh:
Dosen Pengampu	Penanggungjawab Keilmuan	Ketua Program Studi	Dekan
			Dr. KHURUL WARDATI, M.Si.





# UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

## PROGRAM STUDI

## SAINS BIOMEDIS

### RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

NAMA MATA KULIAH: Saintifikasi Pengobatan Islami	KODE MATA KULIAH:	RUMPUN MATA KULIAH: Wajib	BOBOT (SKS): 3	SEMESTER: 4	LEVEL TAKSONOMI BLOOM: C = 4	TANGGAL PENYUSUNAN: 31 Maret 2021
MATAKULIAH PRASYARAT:						JENIS: AMBIL/LULUS/TIDAK ADA
OTORISASI PRODI	DOSEN PENGEMBANG RPS: SITI FATIMAH, SKp.G, MPH	KOORDINATOR MATA KULIAH:				Ketua Program Studi:
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN	1. Mengetahui dasar ilmiah penggunaan berbagai bahan alam dalam pengobatan Islami (P2) 2. Menguasai konsep dasar dan terapan mengenai upaya preventif dan kuratif dalam penanganan penyakit (P4)				
	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	1. Mahasiswa mampu menganalisis dan menjelaskan sejarah dan jenis pengobatan Islam	CP1		c-3	
		2. Mahasiswa mampu menganalisis dan menjelaskan peraturan terkait pengobatan alternatif di Indonesia	CP 1		C-3	
		3. Mahasiswa mampu menganalisis dan menjelaskan secara sains pengobatan Islam serta pemanfaatannya di masyarakat	CP 1 & CP 2		C-4	
		4. Mahasiswa mampu menganalisis dan menjelaskan pemanfaatan pengobatan Islam sebagai upaya preventif maupun kuratif	CP 1 & CP 2		C-4	

DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH:	Mata kuliah Sainifikasi Pengobatan Islami ini terintegrasi dengan Visi dan Core Values UIN Sunan Kalijaga dan berbasis riset/penelitian baik dari segi standar isi (materi) pembelajaran, standar kompetensi lulusan mata kuliah, maupun standar proses (strategi) pembelajaran. Dari segi materi (standar isi pembelajaran), mahasiswa akan melakukan riset-riset pustaka terlebih dahulu sebelum perkuliahan/tatap muka dengan dosen di kelas dalam bentuk ringkasan mingguan. Dari segi standar kompetensi lulusan matakuliah, riset-riset mahasiswa diarahkan dilakukan secara integratif-interkoneksi sebagai jawaban atas visi dan core values UIN Sunan Kalijaga. Sedangkan dari segi standar proses pembelajaran, strategi-strategi pembelajaran yang digunakan memungkinkan mahasiswa untuk melakukan riset-riset sebagai penerapan teori dari matakuliah Sainifikasi Pengobatan Islami ini. Hal yang akan dipelajari pada mata kuliah ini adalah bagaimana pengobatan yang dicontohkan Rasulullah dapat dibuktikan dari sisi sains
MATERI PEMBELAJARAN/POKOK BAHASAN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sejarah kedokteran Islam</li> <li>2. Peraturan di Indonesia terkait saintifikasi bahan alam</li> <li>3. Penyakit dan Pengobatan menurut ajaran Islam</li> <li>4. Pengobatan dengan Al-Quran</li> <li>5. Pengobatan dengan Puasa</li> <li>6. Pemanfaatan Kurma menurut Sains</li> <li>7. Pemanfaatan Madu menurut Sains</li> <li>8. Pemanfaatan jinten hitam menurut Sains</li> <li>9. Manfaat bekam menurut Sains</li> </ol>
PUSTAKA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahmed, S., Sulaiman, S. A., Baig, A. A., Ibrahim, M., Liaqat, S., Fatima, S., Jabeen, S., Shamim, N., &amp; Othman, N. H. (2018). Honey as a Potential Natural Antioxidant Medicine: An Insight into Its Molecular Mechanisms of Action. <i>Oxidative medicine and cellular longevity</i>, 2018, 8367846. <a href="https://doi.org/10.1155/2018/8367846">https://doi.org/10.1155/2018/8367846</a></li> <li>2. Al-Bedah, A., Elsubai, I. S., Qureshi, N. A., Aboushanab, T. S., Ali, G., El-Olemy, A. T., Khalil, A., Khalil, M., &amp; Alqaed, M. S. (2018). The medical perspective of cupping therapy: Effects and mechanisms of action. <i>Journal of traditional and complementary medicine</i>, 9(2), 90–97. <a href="https://doi.org/10.1016/j.jtcme.2018.03.003">https://doi.org/10.1016/j.jtcme.2018.03.003</a></li> <li>3. Al-Jauziyyah, Ibnu al-Qayyim. al-Thibb al-Nabawi. t.t: Dar al-Taqwa al-Turats, 1999</li> <li>4. Fattah, Aiman bin Abdul. “Al-Syifa’ min Wahyi Khatami al-Ambiya”, diterjemahkan oleh Hawin Murtadlo dengan judul Keajaiban Thibbun Nabawi: Bukti Ilmiah dan Rahasia Kesembuhan dalam Pengobatan Nabawi. (Solo: al-Qawam, 2005</li> <li>5. Jawas, Yazid bin Abdul Qadir. Kupas Tuntas Khasiat Kurma Berdasarkan Al-Qur’an Al-Karim, As-Sunnah Ash-Shahihah dan Tinjauan Medis Modern, diterjemahkan oleh Zaki Rahmawan. cet. 1; Bogor: Penerbit Media Tarbiyah, 1426 H</li> <li>6. Komandoko, Gama. Sehat dan Bugar Cara Rasulullah saw. Yogyakarta: Citra Pustaka, 2010.</li> <li>7. Maideen N. (2020). Prophetic Medicine-Nigella Sativa (Black cumin seeds) - Potential herb for COVID-19?. <i>Journal of pharmacopuncture</i>, 23(2), 62–70. <a href="https://doi.org/10.3831/KPI.2020.23.010">https://doi.org/10.3831/KPI.2020.23.010</a></li> <li>8. Muhsiyam, Muhammad. Sembuhkan Penyakitmu dengan Al-Qur’an. Yogyakarta: Beranda Publishing, 2010.</li> <li>9. Musbikin, Imam. Bukti-bukti Kemukjizatan Puasa untuk Terapi Diabetes. Yogyakarta: Diva Press, 2010.</li> <li>10. Nasiri, J., Md, Kheiri, S., PhD, Khoshdel, A., Md, &amp; Boroujeni, A. J., PhD (2016). Effect of Ramadan Fast on Liver Function Tests. <i>Iranian journal of medical sciences</i>, 41(5), 459–460.</li> <li>11. Pedak, M. <i>Qur’anic Super Healing</i> . Semarang: Pustaka Nuun, 2010.</li> <li>12. Riyadi, D.S. <i>Buku Induk Mukjizat Kesehatan Ibadah</i>. cet.1; Jakarta: Zaman, 2011.</li> <li>13. Siregar, A.M. <i>Rahasia Pengobatan Dengan Puasa</i>. cet. 1; Bandung: Sygma Publishing, 2001.</li> <li>14. Stephan, N., Halama, A., Mathew, S., Hayat, S., Bhagwat, A., Mathew, L. S., Diboun, I., Malek, J., &amp; Suhre, K. (2018). A comprehensive metabolomic data set of date palm fruit. <i>Data in brief</i>, 18, 1313–1321. <a href="https://doi.org/10.1016/j.dib.2018.04.012">https://doi.org/10.1016/j.dib.2018.04.012</a></li> </ol>

MEDIA PEMBELAJARAN	Slide Presentasi (MS powerpoint), Video, Jurnal, Video conference					
TEAM TEACHING						
METODE ASSESMENT		CPMK1	CPMK2	CPMK3	CPMK4	• CPMKn
Tugas			√			
Quiz		√				
Portofolio					√	
Paper review				√		
UTS		√	√			
UAS				√	√	

MINGGU KE	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI)	METODE PENILAIAN			METODE PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	MEDIA PEMBELAJARAN	REFERENSI
			INDIKATOR	KRITERIA	BOBOT					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	Mampu menganalisis dan menjelaskan sejarah kedokteran Islam	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembagian masa</li> <li>Perkembangan kedokteran islam</li> </ul>	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	5%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information Search</li> <li>Concept Map</li> </ul>	3 x 50"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencari materi secara online</li> <li>Menyimak penjelasan dan konfirmasi dosen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> </ul>	3,4,6
2	Mampu menganalisis dan menjelaskan peraturan di Indonesia terkait saintifikasi bahan alam	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengertian dan tujuan saintifikasi bahan alam</li> <li>Peraturan terkait saintifikasi bahan alam</li> </ul>	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	7.5%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentasi</li> <li>Diskusi</li> </ul>	3 x 50"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencari materi secara online</li> <li>Menyimak penjelasan dan konfirmasi dosen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> </ul>	3,4
3	Mampu menganalisis dan menjelaskan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berbagai penyakit</li> </ul>	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	7.5%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentasi</li> <li>Diskusi</li> </ul>	3 x 50"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencari materi secara online</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> </ul>	3,4,6

	penyakit dan Pengobatan menurut ajaran Islam	<ul style="list-style-type: none"> <li>menurut ajaran Islam</li> <li>Upaya pengobatan menurut ajaran Islam</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan dan konfirmasi dosen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zoom/google meeting</li> </ul>	
4,5	Mampu menganalisis dan menjelaskan pengobatan dengan Al-Quran	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berbagai manfaat berinteraksi dengan Al-Quran</li> <li>Fakta ilmiah pengobatan dengan Al-Quran</li> </ul>	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	15%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentasi</li> <li>Diskusi</li> <li>Review literatur</li> </ul>	2 x 3 x 50"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyusun materi presentasi</li> <li>Menjawab pertanyaan dalam diskusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> </ul>	3,4,8,11
6,7	Mampu menganalisis dan menjelaskan pengobatan dengan Puasa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berbagai manfaat puasa</li> <li>Fakta ilmiah pengobatan dengan puasa</li> </ul>	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	15%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentasi</li> <li>Diskusi</li> <li>Review literatur</li> </ul>	2 x 3 x 50"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyusun materi presentasi</li> <li>Menjawab pertanyaan dalam diskusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> </ul>	3,4,10,13
UTS										
9,10	Mampu menganalisis dan menjelaskan pemanfaatan kurma menurut Sains	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berbagai manfaat kurma</li> <li>Fakta ilmiah pengobatan dengan kurma</li> </ul>	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	15%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentasi</li> <li>Diskusi</li> <li>Review literatur</li> </ul>	2 x 3 x 50"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyusun materi presentasi</li> <li>Menjawab pertanyaan dalam diskusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> </ul>	3,4,5,14
11	Mampu menganalisis dan menjelaskan pemanfaatan Madu menurut Sains	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berbagai manfaat madu</li> <li>Fakta ilmiah pengobatan dengan madu</li> </ul>	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	5%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentasi</li> <li>Diskusi</li> <li>Review literatur</li> </ul>	3 x 50"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyusun materi presentasi</li> <li>Menjawab pertanyaan dalam diskusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> </ul>	1,3,4,6
12,13	Mampu menganalisis dan menjelaskan pemanfaatan jinten hitam menurut Sains	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berbagai manfaat kandungan jinten hitam</li> <li>Fakta ilmiah pengobatan</li> </ul>	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	15%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentasi</li> <li>Diskusi</li> <li>Review literatur</li> </ul>	2 x 3 x 50"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyusun materi presentasi</li> <li>Menjawab pertanyaan dalam diskusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> </ul>	3,4,6,7

		dengan jinten hitam								
14,15	Mampu menganalisis dan menjelaskan manfaat bekam menurut Sains	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berbagai manfaat bekam</li> <li>Fakta ilmiah pengobatan dengan bekam</li> </ul>	Ketepatan dan kelengkapan penjelasan	Kualitatif penjelasan	15%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentasi</li> <li>Diskusi</li> <li>Review literatur</li> </ul>	2 x 3 x 50"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyusun materi presentasi</li> <li>Menjawab pertanyaan dalam diskusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daring.uin-suka.ac.id</li> <li>zoom/google meeting</li> </ul>	2,3,4,6
UAS										

### Integrasi-Interkoneksi

1. Matakuliah pendukung integrasi-interkoneksi
2. Level integrasi-interkoneksi
  - a. Materi
  - b. Metodologi
3. Proses integrasi-interkoneksi

Disusun oleh:	Diperiksa oleh:		Disahkan oleh:
Dosen Pengampu	Penanggungjawab Keilmuan	Ketua Program Studi	Dekan
SITI FATIMAH, SKp.G, MPH			Dr. KHURUL WARDATI, M.Si.



## 1.6 Rancangan Fasilitas Merdeka Belajar – Kampus Merdeka

Kurikulum Merdeka Belajar dan Kampus Merdeka ini disusun untuk masing masing profil lulusan dengan ciri dan capaian sesuai profil lulusannya yang disinergikan dengan acuan Permendikbud no 3 Tahun 2020. Implementasinya dilaksanakan selama 3 semester yaitu semester 5, 6 dan 7. Sedangkan pada semester 8 menyusun Tugas Akhir yang difungsikan sebagai *Capstone*. Konsep merdeka belajar ini mahasiswa menempuh kegiatan belajar merdeka selama 2 semester di luar kampus dan 1 semester di dalam kampus / diluar program studi.

Program kampus merdeka/ merdeka belajar program studi Sains Biomedis tetap mengacu pada 3 profil yang telah ditetapkan yaitu **Profesional, Ilmuwan dan Entrepreneur**. Setiap mahasiswa berhak mendapatkan hak merdeka belajar diluar program studi sesuai dengan profil yang dipilihnya.

Terdapat 8 bentuk kegiatan merdeka belajar dan kampus merdeka mengacu pada Permendikbud No 3 Tahun 2020 yaitu:

### 1. Pertukaran pelajar

Pertukaran pelajar diselenggarakan untuk membentuk beberapa sikap mahasiswa yang termaktub di dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 3 Tahun 2020, yaitu menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; serta bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan. Pertukaran mahasiswa dengan *full credit transfer* dilakukan dengan mitra Perguruan Tinggi di dalam negeri / luar negeri.

### 2. Magang / Praktek Kerja

Mahasiswa mendapat pengalaman kerja di industri/dunia profesi nyata Magang dapat dilakukan berjangka panjang (1 Tahun atau 2 semester). Program magang memberikan pengalaman yang cukup kepada mahasiswa, pembelajaran langsung di tempat kerja (*experiential learning*). Selama magang mahasiswa akan mendapatkan *hard skills* (keterampilan, *complex problem solving*, *analytical skills*), maupun *soft skills* (etika profesi/kerja, komunikasi, kerjasama).

3. Asistensi mengajar di satuan Pendidikan

Kualitas pendidikan dasar dan menengah di Indonesia masih sangat rendah (PISA 2018 peringkat Indonesia no 7 dari bawah). Jumlah satuan pendidikan di Indonesia sangat banyak dan beragam permasalahan baik satuan pendidikan formal, non formal maupun informal. Kegiatan pembelajaran dalam bentuk asistensi mengajar dilakukan oleh mahasiswa di satuan pendidikan seperti sekolah dasar, menengah, maupun atas. Sekolah tempat praktek mengajar dapat berada di lokasi kota maupun di daerah terpencil.

4. Penelitian / riset

Bagi mahasiswa yang memiliki *passion* menjadi peneliti, merdeka belajar dapat diwujudkan dalam bentuk kegiatan penelitian di Lembaga riset/pusat studi. Melalui penelitian mahasiswa dapat membangun cara berpikir kritis, dengan kemampuan berpikir kritis mahasiswa akan lebih mendalami, memahami, dan mampu melakukan metode riset secara lebih baik. Bagi mahasiswa yang memiliki minat dan keinginan berprofesi dalam bidang riset, peluang untuk magang di laboratorium pusat riset nasional maupun daerah sebagai asisten peneliti untuk mengerjakan proyek riset yang berjangka pendek (1 semester – 1 tahun).

5. Proyek kemanusiaan

Indonesia banyak mengalami bencana alam, baik berupa gempa bumi, erupsi gunung berapi, tsunami, bencana hidrologi, dan sebagainya. Perguruan tinggi selama ini banyak membantu mengatasi bencana melalui program-program kemanusiaan. Pelibatan mahasiswa selama ini bersifat voluntary dan hanya berjangka pendek. Selain itu, banyak lembaga Internasional (UNESCO, UNICEF, WHO, dan sebagainya) yang telah melakukan kajian mendalam dan membuat *pilot project* pembangunan di Indonesia maupun negara berkembang lainnya Mahasiswa dengan jiwa muda, kompetensi ilmu, dan minatnya dapat menjadi “*foot soldiers*” dalam proyek-proyek kemanusiaan dan pembangunan lainnya baik di Indonesia maupun di luar negeri.

6. Kegiatan wirausaha

Berdasarkan Global Entrepreneurship Index (GEI) pada tahun 2018, Indonesia hanya memiliki skor 21% wirausahawan dari berbagai bidang pekerjaan, atau peringkat 94



dari 137 negara yang disurvei. Sementara menurut riset dari IDN Research Institute tahun 2019, 69,1% millennial di Indonesia memiliki minat untuk berwirausaha. Perlu dikembangkan potensi wirausaha bagi generasi mahasiswa milenial agar dapat dikelola dengan lebih baik. Kebijakan Kampus Merdeka mendorong pengembangan minat wirausaha mahasiswa dengan program kegiatan belajar yang sesuai.

#### 7. Studi / proyek independen

Banyak mahasiswa yang memiliki passion untuk mewujudkan karya besar yang dilombakan di tingkat internasional atau karya dari ide yang inovatif. Idealnya, studi/proyek independen dijalankan untuk menjadi pelengkap dari kurikulum yang sudah diambil oleh mahasiswa. Perguruan tinggi atau fakultas juga dapat menjadikan studi independen untuk melengkapi topik yang tidak termasuk dalam jadwal perkuliahan, tetapi masih tersedia dalam silabus program studi atau fakultas. Kegiatan proyek independen dapat dilakukan dalam bentuk kerja kelompok lintas disiplin keilmuan.

#### 8. Membangun desa/ KKN Tematik

Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT) merupakan suatu bentuk pendidikan dengan cara memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa untuk hidup di tengah masyarakat di luar kampus, yang secara langsung bersama-sama masyarakat mengidentifikasi potensi dan menangani masalah sehingga diharapkan mampu mengembangkan potensi desa/daerah dan meramu solusi untuk masalah yang ada di desa.

Kegiatan KKNT diharapkan dapat mengasah softskill kemitraan, kerjasama tim lintas disiplin/keilmuan (lintas kompetensi), dan *leadership* mahasiswa dalam mengelola program pembangunan melalui KKN Tematik melalui program kampus merdeka dan merdeka belajar yang pengakuan kreditnya setara 6 – 12 bulan atau 20 – 40 SKS, dengan pelaksanaannya berdasarkan beberapa model.

Berdasarkan penjelasan tentang 8 kegiatan merdeka belajar tersebut, program studi Sains Biomedis menetapkan pelaksanaan merdeka belajar dilaksanakan pada semester 5 dan 6 ( di luar kampus), sedangkan semester 7 dilaksanakan di dalam

kampus UIN Sunan Kalijaga dan di luar program studi Sains Biomedis seperti disajikan dalam tabel 8.

Tabel 8. Sebaran Matakuliah Merdeka Belajar dan Kampus Merdeka

Semester	Program MBKM	Kode MK	Nama Mata Kuliah	Bobot SKS	Total Bobot SKS
6	Pertukaran Pelajar (Antar PT Berbeda)		Obat Tradisional	2	14
			Etnomedicine	2	
			Fitoterapi	2	
			Kimia Medisinal	2	
			Biofarmasetika	2	
			Bioinformatika	2	
			Nutrasetikal	2	
6	Kegiatan Kewirausahaan		Kewirausahaan	2	8
			Bioproduk	2	
			Formulasi Teknologi Sediaan	2	
			Bioteknologi Farmasi	2	
7	KKN Tematik		KKN	4	8
			Promosi Kesehatan dan EBM	2	
			Komunikasi Ilmiah	2	
7	Magang		Magang	4	8
			Sistem Manajemen K3	2	
			Nanoteknologi	2	

## KRITERIA 2. DOSEN

### 2.1 Data Dosen Tetap pada Program Studi

NO.	NAMA DOSEN	STATUS DOSEN (Tetap/ Tidak Tetap)	NIDN/ NIDK	JABATAN AKADEMIK	PROGRAM STUDI			PRODI HOMEBASE SAAT INI SESUAI PDPT	TOTAL EWMP TAHUN TERAKHIR	MATA KULIAH/ BLOK YANG AKAN DIAMPU
					SARJANA	MAGISTER	DOKTOR			
1.	apt. Laili Nailul Muna., M. Sc.	DT	0520089 101	-	Farmasi Universitas Ahmad Dahlan + Pendidikan Profesi Apoteker Universitas Ahmad Dahlan	Farmasi Universitas Ahmad Dahlan	-	-	NOL	1. Kimia Dasar 2. Kimia Organik 3. Fitokimia 4. Obat Tradisional 5. Kimia Medisinal 6. Fitoterapi 7. Drug Desain 8. Bioteknologi medis 9. Bioinformatika 10. Bioteknologi Farmasi
2.	dr. Murtafiqoh Hasanah, Sp.S.	DT	-	-	Pendidikan Dokter UGM + Program profesi dokter UGM	PPDS 1 Ilmu Penyakit Saraf	-	-	NOL	1. Anatomi Fisiologi Manusia 2. Patofisiologi penyakit 3. Farmakologi Dasar 4. Farmakokinetik dan Farmakodinamik 5. Biofarmasetika 6. Biokimia Imunologi 7. Metabolit sekunder 8. Mikrobiologi

										9. Bioproduct
3.	Siti Fatimah, MPH.	DT	0523029 101	-	Dental Higiene UGM	Ilmu Kesehatan Masyarakat UGM	-	-	NOL	1. Biostatistik 1 2. Biostatistik 2 3. Promosi Kesehatan dan EBM 4. Bahasa Indonesia 5. Bahasa Inggris 6. Metode Penelitian 7. Pancasila 8. Kewarganegaraan
4.	Desi Suantari, MKM.	DT	-	-	Kebidanan Poltekes Surakarta	Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia	-	-	NOL	1. Penyakit Tropis 2. Penyakit metabolic 3. Gizi klinik 4. Biologi Sel 5. Genetika dasar 6. Biologi Molekuler 7. Riset Klinik dan Praklinik 8. Nanoteknologi
5.	Chandra Kartika Dewi, M.Kes.	DT	-	-	Kesehatan Masyarakat UNAIR	Manajemen Kesehatan UNAIR	-	-	NOL	1. Epidemiologi penyakit 2. Sainifikasi Pembatan Islami 3. Pengantar Pemikiran Islam (AlFikr Al- Islamiyah)

										4. Pengantar Ilmu Keislaman / Ulumuddin 5. Kewirausahaan 6. Nutrasetikal
6	Ni Kadek Pujiani Dewi, M.Erg.	DT	0820098602	-	Pendidikan Biologi Universitas Pendidikan Ganesha	Ergonomi Fisiologi Kerja Universitas Udayana	-	-	NOL	1. Penyakit tidak menular 2. Toksikologi 3. Penyakit infeksi 4. Sistem Manajemen K3 5. Etnomedicine 6. Formulasi teknologi sediaan

## **KRITERIA 3. UNIT PENGELOLA PROGRAM STUDI**

### **3.1.Organisasi dan Tata Unit Pengelola Program Studi**

#### **3.1.Struktur Organisasi dan Tata Kerja Unit Pengelola Program Studi**

Berdasarkan Organisasi dan Tata Kerja (Ortaker) dan Statuta yang dimiliki, struktur organisasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta terdiri dari Senat Fakultas, Dekan dan Wakil Dekan, Jurusan, Laboratorium, dan Bagian Tata Usaha. Senat Fakultas merupakan unsur penyusun kebijakan di tingkat fakultas yang menjalankan fungsi penetapan dan pertimbangan pelaksanaan kebijakan akademik pada fakultas yang bersangkutan. Senat Fakultas terdiri atas Guru Besar, Dekan, Wakil Dekan, Ketua Jurusan dan Wakil Dosen.

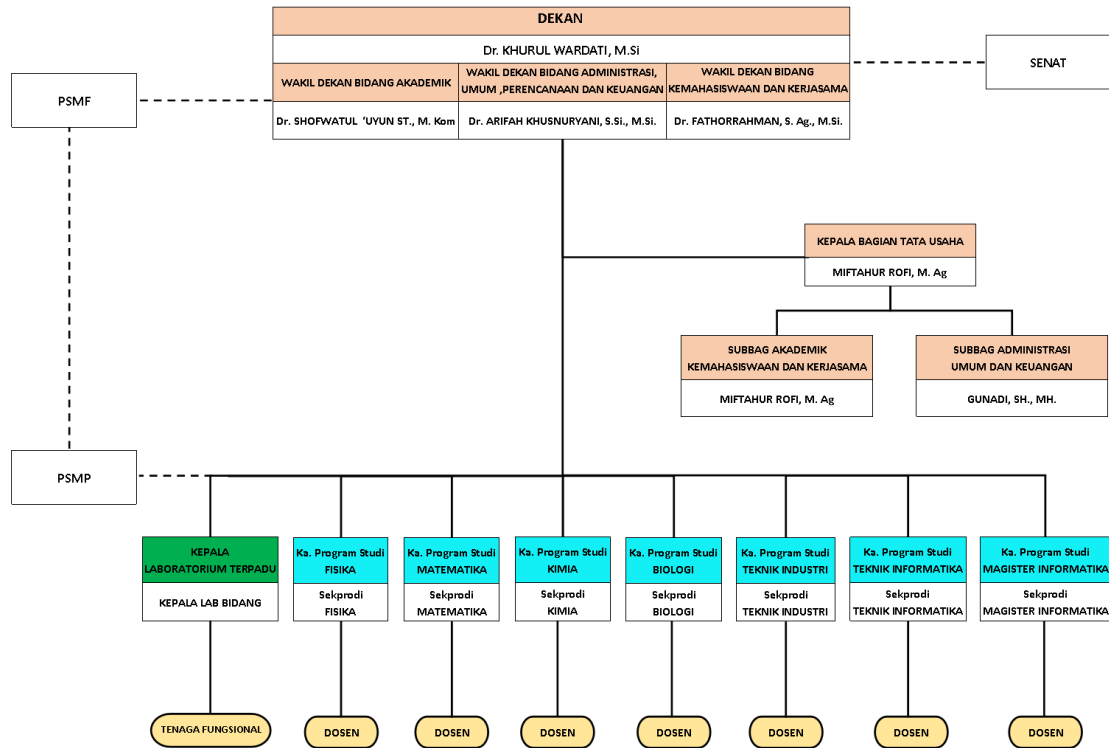
Dekan mempunyai tugas memimpin dan mengelola penyelenggaraan pendidikan di Fakultas sesuai dengan kebijakan Rektor. Dalam melaksanakan tugas, Dekan Fakultas Sains dan Teknologi dibantu oleh 3 orang Wakil Dekan, yaitu Wakil Dekan Bidang Akademik; Wakil Dekan Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan; serta Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Kerja Sama.

Sementara itu ketua jurusan bertugas untuk memimpin dan melaksanakan penyelenggaraan pendidikan pada Program Studi sesuai dengan kebijakan Dekan. Ketua Jurusan dalam melaksanakan tugasnya dibantu oleh Sekretaris Jurusan. Hingga saat ini, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta memiliki 6 Jurusan dan 7 Program Studi, yaitu:

- 1) Jurusan Matematika memiliki Program Studi S1 Matematika;
- 2) Jurusan Fisika memiliki Program Studi S1 Fisika;
- 3) Jurusan Kimia memiliki Program Studi S1 Kimia;
- 4) Jurusan Biologi memiliki Program Studi S1 Biologi;
- 5) Jurusan Teknik Industri memiliki Program Studi S1 Teknik Industri;
- 6) Jurusan Teknik Informatika memiliki Program Studi S1 Teknik Informatika dan Program Studi Magister Informatika.

Untuk Jurusan yang hanya memiliki satu Program Studi, maka alur kerja organisasinya adalah instruksi atau koordinasi dari Fakultas langsung ke Program Studi tanpa Ketua Jurusan. Jurusan dengan dua program studi hingga tahun ajaran 2020/2021 hanya Jurusan

Teknik Informatika dengan Program Studi S1 Teknik Informatika dan S2 Magister Informatika.



Gambar Struktur Organisasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Pada Jurusan Sains Biomedis akan dipimpin oleh ketua jurusan yang bertugas memimpin dan melaksanakan penyelenggaraan pendidikan. Dalam melaksanakan tugasnya, ketua jurusan akan dibantu oleh sekretaris. Unit lain yang juga berkoordinasi dengan Jurusan Sains Biomedis adalah Laboratorium Terpadu. Laboratorium Terpadu merupakan perangkat penunjang pelaksanaan pendidikan di lingkungan fakultas. Laboratorium Terpadu dipimpin oleh seorang Kepala yang merupakan tenaga fungsional (dosen). Dalam menjalankan tugasnya Kepala Laboratorium Terpadu (KLT) bertanggungjawab secara langsung kepada Dekan, namun dalam perencanaan dan implementasi program dan kegiatannya KLT berkoordinasi dengan para Ketua Jurusan atau Ketua Prodi. Masing-masing bidang laboratorium diketuai oleh seorang Kepala Laboratorium Bidang (KLB) dan dibantu oleh para Pranata Laboratorium Pendidikan (PLP).

Sementara itu, Tugas Bagian Tata Usaha adalah melaksanakan layanan administrasi akademik, kemahasiswaan, perencanaan, keuangan, pelaporan dan administrasi umum. Bagian Tata Usaha Fakultas terdiri dari 2 Sub Bagian yaitu Sub Bagian Akademik, Kemahasiswaan dan Alumni dan Sub Bagian Administrasi Umum, Perencanaan dan

Keuangan. Bagian Tata Usaha dipimpin oleh seorang Kepala Bagian (Kabag), sedangkan Sub Bagian dipimpin oleh seorang Kepala Sub Bagian (Kasubbag). Setiap Sub Bagian terdiri atas beberapa tugas atau fungsi organisasi. Bentuk tugas Staf Subbag di Program Studi Sains Biomedis adalah berkoordinasi untuk menjalankan tugasnya dalam hal administrasi, keuangan, dan akademik mahasiswa di program studi.

### **3.2.Perwujudan Good Governance dan Lima Pilar Tata Pamong**

Sistem pengelolaan dan fungsional FST UIN Sunan Kalijaga dilaksanakan sesuai dengan prinsip :

- 1) *Planning*, dimana proses perencanaan FST UIN Sunan Kalijaga mencakup perencanaan pengembangan, strategis, dan operasional. Perencanaan pengembangan meliputi perumusan visi, misi, tujuan, sasaran, strategi, dan kebijakan yang berlaku selama periode 25 (dua puluh lima) tahun dalam bentuk Rencana Induk Pengembangan (RIP). Selanjutnya, RIP diturunkan menjadi Rencana Strategis 5 tahunan (Renstra) melalui evaluasi faktor internal dan eksternal. Renstra diturunkan menjadi Rencana Operasional (Renop) yang menguraikan program, kegiatan, dan anggaran, beserta target pencapaian sasaran tahunan. Terkait anggaran, secara rinci Renop diuraikan dalam RKAKL (Rencana Kegiatan dan Anggaran Kementerian/Lembaga) yang dalam sistem BLU (Badan Layanan Umum) juga disebut RBA (Rencana Bisnis dan Anggaran). Proses perencanaan, pemrograman dan penganggaran tersebut melibatkan semua pihak terkait.
- 2) *Organizing* diawali dengan penyusunan jadwal secara terencana, terarah, dan sistematis. Pimpinan fakultas mendistribusikan sumber daya yang dibutuhkan secara proporsional agar setiap program kegiatan dapat terlaksana secara efektif dan efisien.
- 3) *Staffing* dimana penentuan penanggung jawab setiap program/kegiatan sesuai dengan tugas, wewenang, dan tanggung jawab tiap-tiap pejabat. Pembentukan petugas khusus, satuan tugas, tim kerja, atau panitia melalui SK atau surat tugas Dekan setelah koordinasi dengan Wakil Dekan, Kaprodi, dan Kabag.
- 4) *Leading* dimana dekan memimpin seluruh operasional organisasi fakultas dan secara langsung mengkoordinasikan para Wakil Dekan, Kaprodi, dan Kabag. Wakil Dekan mengkoordinasikan pelaksanaan program dan kegiatan sesuai dengan wilayah tanggung jawab masing-masing. Kaprodi memimpin dosen dan mengkoordinasikan pengelolaan prodi termasuk program kegiatannya. Kabag memimpin pelaksanaan administrasi dan



ketatausahaan fakultas, mengkoordinasikan dan mengarahkan seluruh staf administrasi dibantu oleh Kasubag. Sementara itu, ketua setiap satuan tugas, tim kerja, atau panitia, memimpin dan mengkoordinasikan pelaksanaan tugas, program, dan kegiatan dengan mengikuti arahan dan panduan para pimpinan yang lebih tinggi tanpa mengurangi inisiatif dan kreativitas masing-masing.

- 5) *Controlling* dimana pengendalian dan pemantauan terhadap pelaksanaan program kegiatan dilakukan oleh pimpinan fakultas sesuai tingkat dan wilayah tanggung jawab masing-masing. Pengendalian dan pemantauan terhadap pelaksanaan program kegiatan dilakukan agar sesuai dengan semua kebijakan dan ketentuan yang berlaku. Setiap pelaksana tugas selalu diminta melaporkan perkembangan proses pelaksanaan tugas masing-masing kepada pimpinan di atasnya sesuai dengan bidangnya. Pengendalian, pemantauan, dan evaluasi secara formal dilakukan melalui Rapim, RKF, Rakor, rapat staf, rapat panitia, atau rapat incidental.

Sistem pengelolaan tersebut dilakukan sebagai wujud dari 5 pilar tata pamong yaitu

- 1) *Kredibilitas*, dimana pemilihan pimpinan dilakukan berdasarkan syarat yang telah ditetapkan agar menghasilkan pemimpin yang bertanggungjawab, contohnya:
  - a) Fakultas dipimpin oleh Dekan dibantu oleh Wakil Dekan yang memenuhi persyaratan dalam Statuta UIN Sunan Kalijaga pasal 43 dan 45, yakni minimal berijazah S3, memiliki jabatan minimal lektor kepala untuk Dekan dan lektor untuk Wakil Dekan, pernah memegang jabatan tambahan sebagai Wakil Rektor/Ketua Lembaga/Kepala Pusat/Wakil Dekan/Ketua Jurusan atau jabatan yang setara, serta menandatangani surat kesediaan menjabat
  - b) Jurusan/prodi dipimpin oleh Ketua dibantu Sekretaris jurusan/ prodi yang yang memenuhi persyaratan dalam Statuta 52 dan 53, yakni minimal berijazah S2 dengan latar pendidikan sesuai dengan program studi, memiliki jabatan minimal lektor, mendapat persetujuan senat fakultas, serta menandatangani surat kesediaan menjabat
  - c) Laboratorium terpadu dipimpin dosen yang memenuhi syarat dalam pasal 19 ayat 2 Ortaker, yakni tenaga fungsional sesuai dengan bidangnya dengan tambahan menguasai metodologi penelitian dan quality assurance sebagaimana ditetapkan oleh Senat FST UIN Sunan Kalijaga dan yang bersangkutan mengisi surat kesediaan menjabat.

- d) Dosen pengampu mata kuliah, baik mata kuliah penciri universitas, fakultas, dan program studi diampu oleh dosen yang memenuhi kualifikasi dosen mata kuliah sebagaimana diatur dalam [SK Rektor No 044/DST.Tahun 2015](#). Sebagai bentuk kesediaan, setiap dosen mengisi surat kesediaan mengajar (FM-UINSK-BM-03-04/R1).
- 2) *Transparan* diwujudkan dengan transparansi manajemen dalam penyelenggaraan layanan, ketepatan waktu, pemberian informasi layanan kepada semua unit-unit terkait, prosedur pelayanan yang jelas, serta persyaratan teknis dan administratif layanan yang diawasi oleh pejabat berwenang dan bertanggung jawab. Contohnya:
- a) Dokumen-dokumen yang terkait dengan visi-misi, program, prosedur layanan, dan tata pamong disosialisasikan secara terbuka kepada pihak yang berkepentingan baik dalam bentuk tercetak atau secara online.
  - b) Informasi agenda, program, dan kegiatan dapat diakses melalui website [saintek.uin-suka.ac.id](http://saintek.uin-suka.ac.id).
  - c) Rapat rutin untuk membahas berbagai persoalan terkait fakultas dibahas melalui RKF yang dihadiri oleh pimpinan fakultas dan pimpinan setiap Jurusan/Prodi.
  - d) Rencana beban kinerja dosen terkait tri dharma pendidikan dan penunjang dapat dilihat dan dievaluasi oleh pihak yang berkepentingan melalui [bkd.uin-suka.ac.id](http://bkd.uin-suka.ac.id) atau [akademik.uin-suka.ac.id](http://akademik.uin-suka.ac.id)
  - e) Sistem sasaran kinerja pegawai, lembar kerja elektronik, serta hitungan tunjangan kinerja tenaga kependidikan dapat diakses melalui [pegawai.uin-suka.ac.id](http://pegawai.uin-suka.ac.id).
  - f) Sistem informasi surat antar unit dapat dilacak melalui [surat.uin-suka.ac.id](http://surat.uin-suka.ac.id).
- 3) *Akuntabilitas*, dimana semua kebijakan, prosedur, pelaksanaan kegiatan, dan pertanggungjawaban keuangan telah diatur sedemikian rupa dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Contohnya:
- a) Format usulan dan laporan keuangan setiap kegiatan mengikuti ketentuan Pedoman Operasional (PO) Penggunaan dan Ketentuan Tarif Dana DIPA BLU UIN Sunan Kalijaga yang diterbitkan tiap tahun dan Petunjuk Teknis BOPTN PTKIN pada Dirjend Diktis Kemenag.
  - b) Laporan keuangan diperiksa secara rutin oleh Irjen Kementerian Agama RI dan Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) RI.

- c) Semua kegiatan yang dilaksanakan oleh dosen terkait tri darma perguruan tinggi dan kegiatan penunjang harus dilengkapi/dilandasi surat keputusan (SK) Dekan/Rektor, surat tugas, atau surat penunjukkan khusus.
  - d) Kinerja pimpinan/pengelola setiap unit terukur secara periodik pada [mutu.uin-suka.ac.id](http://mutu.uin-suka.ac.id). Pengendalian mutu dilakukan secara periodik melalui sistem Audit Mutu Internal (AMI) oleh LPM UIN Sunan Kalijaga dan Audit Mutu Eksternal.
  - e) Laporan RBKD, BKD, dan IKD dosen terekapitulasi melalui sistem [bkd.uin-suka.ac.id](http://bkd.uin-suka.ac.id), serta dapat diperiksa/divaliditasi oleh pimpinan yang berkepentingan. Sementara untuk tenaga kependidikan, akuntabilitas kinerjanya terintegrasi pada [pegawai.uin-suka.ac.id](http://pegawai.uin-suka.ac.id).
- 4) *Tanggung jawab*, diwujudkan dengan cara:
- a) Pengambilan keputusan dan perencanaan suatu kebijakan dilaksanakan dengan melibatkan semua unsur sivitas akademika.
  - b) Setiap pelaksana tugas selalu diminta melaporkan perkembangan proses pelaksanaan tugas masing-masing kepada pimpinan di atasnya sesuai dengan bidangnya. Pengendalian, pemantauan, dan evaluasi secara formal dilakukan melalui berbagai rapat seperti Rapim, RKF, Rakor, rapat staf, rapat panitia, atau rapat insidental.
  - c) Kegiatan yang dilakukan oleh fakultas dilaporkan oleh penanggungjawab kegiatan dalam bentuk LPJ yang dilengkapi Surat Pernyataan Tanggung Jawab Mutlak (SPTMJ) yang ditandatangani oleh wakil dekan dua.
  - d) Dekan sebagai pimpinan Fakultas menyusun Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP) yang berisi laporan tentang pelaksanaan program dan kegiatan sebagaimana tertuang dalam Renop
  - e) Dekan juga menyampaikan hasil pelaksanaan Renop tersebut dalam Rapat Senat Fakultas dan RKF.
  - f) Penjaminan mutu melalui AMI dan AME. Hasilnya disosialisasikan oleh dekan kepada bawahannya sebagai bahan evaluasi dan perbaikan.
- 5) *Berkeadilan* diwujudkan dengan cara:
- a) Pembagian tugas terkait tri darma perguruan tinggi dan kegiatan penunjang ditetapkan melalui RKF yang dilaksanakan setiap minggu untuk membahas dan menyelesaikan berbagai macam permasalahan.

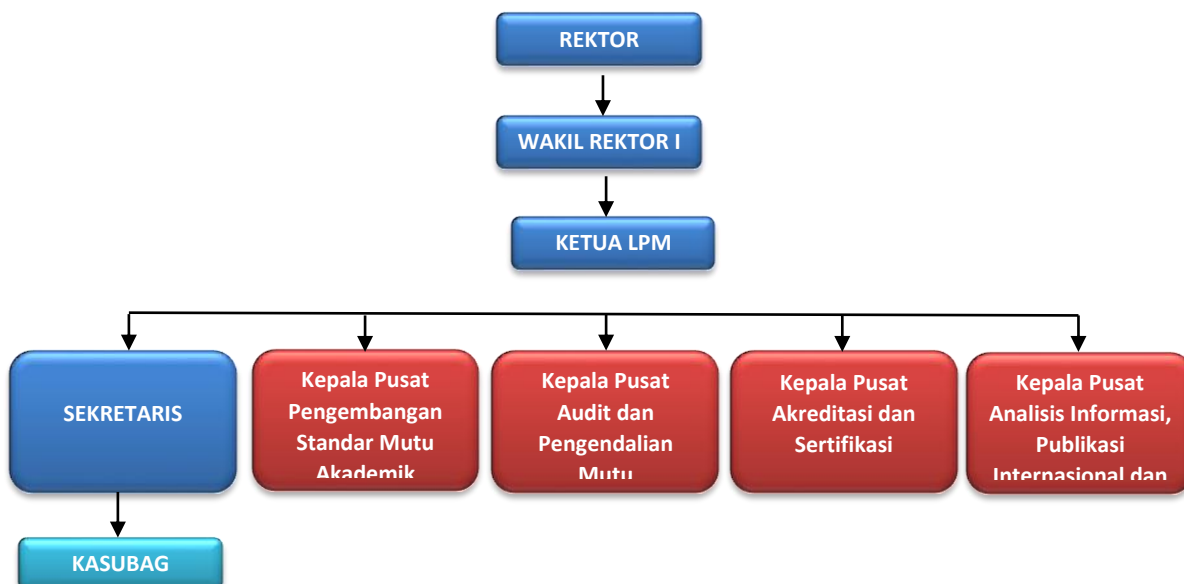
- b) Sanksi dan reward kepada mahasiswa, dosen, dan tendik merujuk pada tata tertib dan kode etik yang telah ditetapkan dalam buku kode etik mahasiswa dan dosen. Pimpinan fakultas dapat mengadakan pembinaan berkala kepada mahasiswa, dosen dan tenaga kependidikan jika terdapat kasus khusus.
- c) Setiap dosen dan tenaga kependidikan dapat mengikuti kegiatan terkait tri dharma perguruan tinggi atau kegiatan penunjang seperti seminar, penelitian, pengabdian, beasiswa, atau tugas dan ijin belajar berdasarkan pertimbangan dan ijin pimpinan.
- d) Ijin untuk melakukan kegiatan penunjang seperti seminar, penelitian, pengabdian, beasiswa, atau tugas dan ijin belajar didapatkan dari prosedur yang telah berlaku, yaitu izin dari pihak prodi lalu ke fakultas.
- e) Setiap mahasiswa dapat mengakses layanan di [akademik.uin-suka.ac.id](http://akademik.uin-suka.ac.id) tanpa perbedaan kelas UKT. Dalam kasus mahasiswa cuti, tidak mengisi kuesioner mengajar, atau di luar jadwal akses layanan tersebut akan dibatasi.

### 3.2. Sistem Penjaminan Mutu Internal

Berdasarkan **PMA No. 26 Tahun 2013**, UIN Sunan Kalijaga telah membentuk Lembaga Penjaminan Mutu (LPM) yang bertugas mengkoordinasikan, mengendalikan, mengaudit, memantau, menilai, dan mengembangkan mutu penyelenggaraan akademik. LPM dipimpin oleh seorang Ketua, yaitu **Dr. Muhammad Fakhri Husein, S.E., M.Si.** dibantu seorang Sekretaris. LPM membawahi **4 (empat) pusat**, yaitu:

- (1) Pusat Pengembangan Standar Mutu Akademik
- (2) Pusat Audit dan Pengendalian Mutu.
- (3) Pusat Akreditasi dan Sertifikasi
- (4) Pusat Analisis Informasi, Publikasi Internasional dan Peningkatan

Struktur organisasi LPM tersebut digambarkan pada Gambar 3.2.1 di bawah ini.



Gambar Struktur organisasi Lembaga Penjaminan Mutu UIN Sunan Kalijaga

Pada tingkat fakultas, perpanjangan LPM adalah **PSMF (Pengendali Sistem Mutu Fakultas)**, sedangkan di tingkat program studi dibentuk **PSMP (Pengendali Sistem Mutu Program Studi)**. Disamping itu, ditingkat unit di Universitas, dibentuk **Pengendali Sistem Mutu Unit (PSMU)** terkait dengan unit Keuangan dan Akuntansi, unit Akademik, unit LPPM dan unit Perpustakaan. PSMF, PSMP dan PSMU bertugas melaksanakan monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan standar mutu fakultas/prod/unit; melakukan koordinasi dengan pimpinan fakultas/prodi/unit terkait implementasi standar mutu; dan melaporkan hasil monitoring dan evaluasi ke LPM UIN Sunan Kalijaga. Penetapan personalia PSMF/PSMP/PSMU tersebut ditetapkan melalui SK Rektor di setiap tahunnya. Adapun personalia pelaksana penjaminan mutu pada tahun 2021 di tingkat fakultas/prodi/unit telah ditetapkan melalui **SK Rektor No.73 Tahun 2021**. Untuk FST UIN Sunan Kalijaga, pelaksana PSMF adalah **Dwi Agustina Kurniawati, Ph.D.** dengan tugas melaksanakan monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan standar mutu fakultas; melakukan koordinasi dengan pimpinan fakultas terkait implementasi standar mutu; dan melaporkan hasil monitoring dan evaluasi ke Rektor melalui ketua LPM UIN Sunan Kalijaga.

Pelaksanaan sistem penjaminan mutu UIN Sunan Kalijaga meliputi Sistem Penjaminan Mutu Eksternal (SPME) dan Internal (SPMI) sebagai amanat Permenristekdikti No. 62 Tahun 2016. Untuk SPMI, acuan pelaksanaan mutu berdasarkan **SK Rektor No. 227.6 Tahun 2019** tentang Penetapan Pedoman Mutu UIN Sunan Kalijaga yang meliputi kebijakan, manual, standar, sasaran, serta rencana mutu bidang Visi, Misi, Tujuan, dan Strategi; Tata Pamong, Tata Kelola, dan Kerjasama; Mahasiswa; Sumber Daya Manusia; Keuangan, Sarana, dan Prasarana; Pendidikan; Penelitian; serta Pengabdian Kepada Masyarakat.

Untuk SPMI, cakupannya meliputi aspek **PPEPP (Penetapan, Pelaksanaan, Evaluasi, Pengendalian, dan Perbaikan Standar)**. Standar mutu yang digunakan adalah 24 standar mutu dari **Permenristekdikti No. 44 Tahun 2015** ditambah 5 standar mutu universitas. Target pencapaian 29 standar mutu tersebut menggunakan sasaran mutu yang digunakan sebagai

indikator kinerja BAN-PT, AUN-QA, dan ISO 9001:2015 sebagai bagian SPME. Semua mekanisme mutu tersebut telah dijabarkan dalam dokumen mutu yang meliputi **Kebijakan, Manual, Standar, Sasaran, Rencana, dan Formulir Mutu UIN Sunan Kalijaga**. Cakupan pelaksanaan dokumen SPMI tersebut meliputi semua aspek PPEPP. Ruang lingkup audit yang dimaksud meliputi, Penerimaan Mahasiswa Baru, Registrasi, prosedur pembelajaran, Ujian, Skripsi, Wisuda, Pengembangan Karir dan Alumni, Kurikulum, Dosen, Sarana & Prasarana, Pengembangan Fakultas dan Jurusan, Buku Panduan Akademik, Praktikum, Pelaksanaan PKL dan Penunjang Perkuliahan. Prosedur Penelitian, Pengabdian Masyarakat dan Manajemen Lembaga merupakan kelompok prosedur yang disesuaikan dengan proses perguruan tinggi secara umum. Cakupan lebih lanjut yaitu Instruksi kerja di lingkungan Universitas, Fakultas dan Program Pascasarjana. Rencana Mutu Universitas, Fakultas dan PPS. Dan yang terakhir adalah Daftar Catatan Mutu Universitas, Fakultas dan PPS. Semua mekanisme mutu tersebut telah dijabarkan dalam dokumen mutu yang meliputi **Kebijakan, Manual, Standar, Sasaran, Rencana, dan Formulir Mutu UIN Sunan Kalijaga**

Adapun siklus PEPPP yang dilaksanakan oleh LPM, adalah sebagai berikut.

### 1) Penetapan

Universitas melalui LPM telah menetapkan dokumen mutu SPMI (Sistem Penjaminan Mutu Internal) berdasarkan SK Rektor No. 227.6 Tahun 2019 sebagai amanat dari Permenristekdikti nomor 44 tahun 2015 dan No 62 Tahun 2016. Dokumen mutu tersebut adalah:

- 1) Kebijakan Mutu
- 2) Manual Mutu
- 3) Standar, Sasaran, dan Rencana Mutu bidang Visi, Misi, Tujuan, dan Strategi
- 4) Standar, Sasaran, dan Rencana Mutu bidang Tata Pamong, Tata Kelola, dan Kerjasama
- 5) Standar, Sasaran, dan Rencana Mutu bidang Mahasiswa
- 6) Standar, Sasaran, dan Rencana Mutu bidang Sumber Daya Manusia
- 7) Standar, Sasaran, dan Rencana Mutu bidang Keuangan, Sarana, dan Prasarana
- 8) Standar, Sasaran, dan Rencana Mutu bidang Bidang Pendidikan, yang terdiri dari 8 standar, yaitu: Standar kompetensi lulusan, Standar isi pembelajaran, Standar proses pembelajaran, Standar penilaian pembelajaran, Standar dosen dan tenaga kependidikan, Standar sarana dan prasarana pembelajaran, Standar pengelolaan pembelajaran, dan Standar pembiayaan pembelajaran.

9) Standar, Sasaran, dan Rencana Mutu bidang Penelitian, yang terdiri dari 8 standar, yaitu: Standar hasil penelitian, Standar isi penelitian, Standar proses penelitian, Standar penilaian penelitian, Standar peneliti, Standar sarana dan prasarana penelitian, Standar pengelolaan penelitian, dan Standar pendanaan dan pembiayaan penelitian.

10) Standar, Sasaran, dan Rencana Mutu bidang Pengabdian Kepada Masyarakat, yang terdiri dari 8 standar, yaitu: Standar hasil PkM, Standar isi PkM, Standar proses PkM, Standar penilaian PkM, Standar pelaksana PkM, Standar sarana dan prasarana PkM, Standar pengelolaan PkM, dan Standar pendanaan dan pembiayaan PkM.

Sebagai bentuk pelaksanaan, setiap unit termasuk UPPS telah menetapkan rencana pengembangan berupa Rencana Induk Pengembangan (RIP) untuk jangka panjang 25 tahun, Rencana Strategis (Renstra) untuk jangka menengah 5 tahun, dan Rencana Operasional (Renop) untuk jangka pendek 1 tahun.

## 2) Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pengembangan sebagaimana disebutkan di atas (RIP, Renstra, dan Renop) serta layanan akademik di UIN Sunan Kalijaga mengacu pada SOP Universitas tahun 2018. SOP tersebut mengatur secara rinci 8 standar nasional pendidikan, yaitu standar kompetensi lulusan, standar isi pembelajaran, standar proses, standar penilaian, standar dosen dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, dan standar pembiayaan. Selain itu, fakultas juga telah menyusun SOP tingkat fakultas. Semua tugas dilaksanakan sesuai dengan tugas masing-masing. Kegiatan dan program yang dilaksanakan sesuai dengan Rencana Induk Pengembangan (RIP) 2015-2039, Rencana Strategis (Renstra) 2015-2019, dan Rencana Operasional (Renop) tiap tahun.



Gambar *Standard Operating Procedure* dan Dokumen Job Description UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

### 3) Evaluasi

Monitoring dan evaluasi terhadap capaian kinerja berbasis sasaran mutu dilakukan dalam bentuk Monev (Monitoring dan Evaluasi) dan Audit Mutu. Monev diselenggarakan untuk aspek akademik yang meliputi kelengkapan sarana pembelajaran, penyesuaian kurikulum dengan visi misi, learning outcome, kebutuhan stakeholders, kegiatan pembelajaran dan system penilaian, lulusan dan drop out, rencana kebutuhan dan pengembangan bidang keilmuan dosen dan tenaga kependidikan, rencana kebutuhan dan pengembangan dosen dan tenaga kependidikan, peningkatan efektivitas pembelajaran berbasis teknologi informasi, penggunaan fasilitas dissabilitas, evaluasi satisfaction level, tracer study dan user, penerimaan mahasiswa baru, sarana prasarana, beban kinerja dosen, kuliah kerja nyata persiapan praktikum, pelaksanaan praktikum, persiapan dan pelaksanaan perkuliahan, ujian, evaluasi prestasi akademik, tugas akhir, dan wisuda.

Monev dilaksanakan **setahun 2 kali**, yaitu pada semester ganjil dan semester genap untuk melaksanakan monitoring dan evaluasi pada **standar mutu pada bidang Pendidikan**, yang terdiri dari 8 standar, yaitu:

- Standar kompetensi lulusan,
- Standar isi pembelajaran,
- Standar proses pembelajaran,
- Standar penilaian pembelajaran,
- Standar dosen dan tenaga kependidikan,
- Standar sarana dan prasarana pembelajaran,
- Standar pengelolaan pembelajaran, dan
- Standar pembiayaan pembelajaran.

Monev pada semester gasal dilaksanakan pada bulan Oktober dan Monev pada semester genap dilaksanakan pada bulan Mei setiap tahunnya. Monev pada semester gasal dilakukan untuk memonitor pelaksanaan kegiatan di semester gasal yang sedang berjalan dan melakukan evaluasi kegiatan di semester genap yang lalu. Begitu juga monev pada semester genap dilakukan untuk memonitor pelaksanaan kegiatan di semester genap yang sedang berjalan dan melakukan evaluasi kegiatan di semester gasal yang lalu. Monev ditingkat fakultas dilaksanakan oleh PSMF, sementara monev di tingkat prodi dilaksanakan oleh PSMP. Untuk monev di tingkat unit Universitas, dilaksanakan oleh PSMU.



Audit mutu diselenggarakan dalam bentuk Audit Mutu Eksternal (AME) oleh *TUV Rheinland* sekali setahun yang mencakup 18 unit kerja untuk mengevaluasi pelaksanaan mekanisme sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 serta Audit Mutu Internal (AMI) yang dilakukan dua kali setahun, yakni audit semester gasal dilakukan untuk mengevaluasi seluruh rencana mutu unit kerja. Audit semester genap dilakukan untuk mengevaluasi tindak lanjut dari temuan audit periode semester gasal.

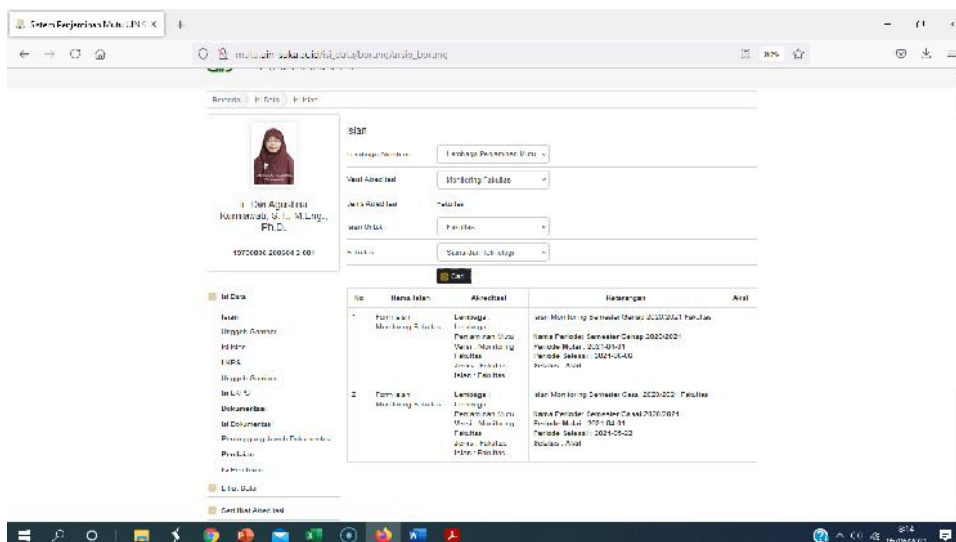
Siklus Audit Mutu Internal UIN Sunan Kalijaga meliputi:

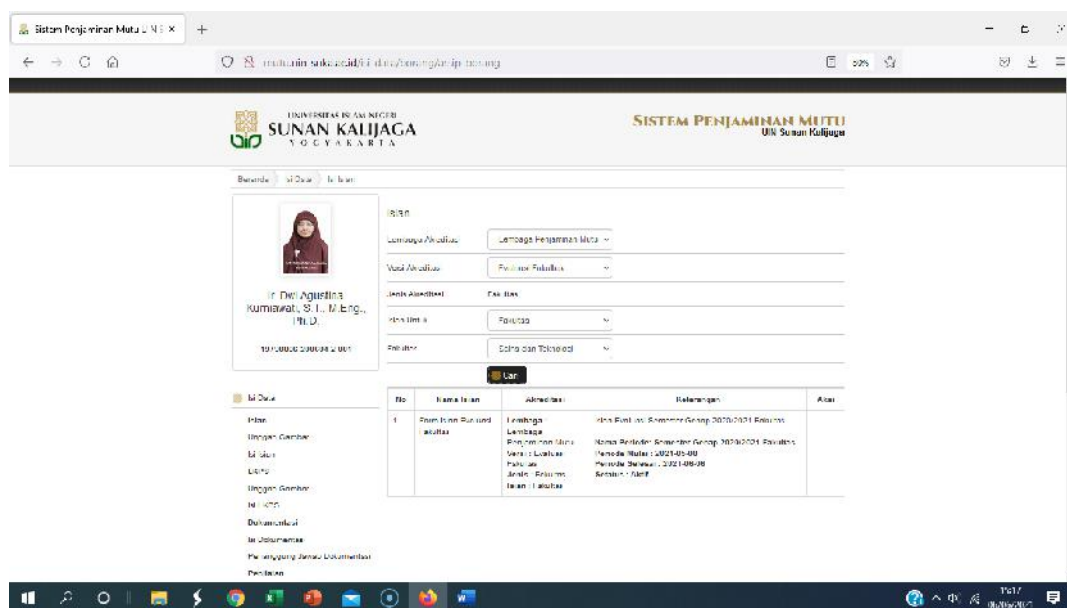
- 1) Penetapan rencana tahunan AMI
- 2) Penetapan jadwal pelaksanaan AMI.
- 3) Penyusunan daftar pertanyaan AMI yang dibuat bersama antara auditor dan tim LPM.  
Pertanyaan auditor disusun berbasiskan pada data-data permasalahan di lapangan dan disesuaikan dengan standar akreditasi BAN-PT dan AUN-QA.
- 4) Pelaksanaan AMI selama satu minggu dimulai dengan pembukaan AMI dan diakhiri dengan ekspos hasil audit.
- 5) Laporan temuan AMI dari auditor setelah mendapatkan persetujuan dari auditee diserahkan ke LPM menggunakan form Laporan Temuan AMI. Selanjutnya hasil temuan audit dari auditor diolah dan dianalisa untuk dilaporkan dalam RTM. Laporan meliputi registrasi AMI, hasil pelaksanaan AMI, dan rangkuman pelaksanaan AMI. Registrasi AMI yakni ringkasan AMI yang berisi periode audit, auditee, auditor, tanggal audit, uraian ringkas hasil audit, klasifikasi, nomor laporan temuan audit, uraian ringkas rencana perbaikan, tanggal verifikasi dan uraian ringkas hasil verifikasi perbaikan. Hasil pelaksanaan AMI berupa rekapitulasi jumlah temuan mayor, minor dan observasi untuk masing-masing unit kerja. Rangkuman pelaksanaan AMI berisi auditee dan ruang lingkup audit (berisi jumlah pertanyaan dan jumlah temuan untuk masing-masing lingkup audit)
- 6) Rapat Tinjauan Manajemen dilaksanakan setelah proses AMI selesai untuk mengevaluasi dan menindaklanjuti hasil AMI. Hasilnya adalah rekomendasi sebagai bahan perbaikan bagi institusi.



Gambar Pedoman dan Laporan Monev UIN Sunan Kalijaga

Bukti shahih efektivitas pelaksanaan penjaminan mutu, adalah bahwa saat ini LPM telah mengembangkan aplikasi berbasis system informasi untuk kegiatan dalam siklus PEPPP. LPM telah mengembangkan aplikasi berbasis web melalui link [www.mutu.uin-suka.ac.id](http://www.mutu.uin-suka.ac.id). Melalui aplikasi ini, maka semua kegiatan PEPPP, termasuk di dalamnya kegiatan Monitoring dan evaluasi (monev), Audit mutu internal (AMI), pengisian LKPS dan hal-hal lain terkait kegiatan dalam penjaminan mutu dapat dilakukan secara lebih efisien dan efektif. Masing-masing PSMF/PSMP/PSMU diberikan hak akses untuk menggunakan aplikasi tersebut untuk melaksanakan kegiatan penjaminan mutu. Berikut ini adalah contoh aplikasi system informasi yang digunakan untuk melaksanakan Monev di [www.mutu.uin-suka.ac.id](http://www.mutu.uin-suka.ac.id).





Gambar Aplikasi system informasi [www.mutu-uin-suka.ac.id](http://www.mutu-uin-suka.ac.id) untuk melaksanakan Monitoring dan Evaluasi (Monev)

Upaya LPM di atas beriringan dengan pengawasan Satuan Pengawas Internal (SPI). Pengawasan ini merupakan amanat PMA Nomor 25 tahun 2017 untuk mewujudkan *Good University Governance*. SPI UIN Sunan Kalijaga adalah unit internal yang bersifat independen, menjalankan fungsi dan tugas pengawasan internal melalui kegiatan audit, review, evaluasi, pemantauan dan kegiatan pengawasan lainnya dalam bidang keuangan, sumber daya manusia, dan sarana prasarana.

#### 4) Pengendalian

Tindak lanjut AMI/AME terkait kinerja sasaran mutu dijadikan bahan evaluasi diri internal bagi universitas, fakultas, program studi dan semua lembaga/unit yang ada. Pembahasan laporan AMI/AME dilakukan dalam forum RTM yang akan menyusun analisis hasil dalam rangka penyusunan program perbaikan berkelanjutan setiap target kinerja yang belum tercapai dalam sasaran mutu yang telah ditetapkan. Hasil RTM ini dibuat dalam bentuk tertulis diseminasikan ke seluruh *auditee* atau pejabat, mulai dari ketua program studi sampai dengan Rektor. Hasil perbaikan akan ditindaklanjuti dengan perbaikan-perbaikan yang terus-menerus dimonitoring dan dievaluasi oleh auditor internal Untuk mendukung pelaksanaan siklus SPMI, LPM menyediakan sistem informasi [www.mutu.uin-suka.ac.id](http://www.mutu.uin-suka.ac.id) sebagai *early warning* kesiapan fakultas dan prodi menghadapi akreditasi. Fakultas dan prodi/Program Studi diwajibkan mengupload laporan pelaksanaan seluruh sasaran mutu akreditasi ke dalam sistem tersebut selama bulan Januari-Mei

setiap tahunnya. Periode Juni-September, LPM memverifikasi laporan tersebut untuk dijadikan bahan audit periode semester gasal.

## 5) Peningkatan

Peningkatan sistem jaminan mutu UIN Sunan Kalijaga dilakukan dengan berbagai cara. Salah-satunya melalui program external benchmarking seperti **Benchmarking** Fakultas Saintek UIN Sunan Kalijaga ke Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. UIN Sunan Kalijaga juga mengikuti kegiatan Menuju World Class University dalam kegiatan ASEAN-QA Forum di Hanoi, Vietnam. Program lainnya adalah peningkatan kerja sama seperti pengembangan kerjasama Internasional dengan Thailand, dimana Duta Besar Thailand mengunjungi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dan **Kerjasama Student Mobility Program** ke Faculty of Science, Prince of Songkla University (PSU) Thailand.

Selain itu sudah dua tahun ini, Fakultas Saintek juga menjalin kerjasama dengan Universiti Teknologi Malaysia (UTM) terkait peningkatan mutu dalam penelitian mahasiswa dan publikasi melalui program **Joint Supervision and Publication**. Selain itu, beberapa waktu lalu LPM juga melakukan **external benchmarking** untuk akreditasi Internasional ke Universitas Andalas, Padang.

## 3.3. Sarana dan Prasarana

### 3.3.1 Ruang kuliah, ruang kerja dosen, kantor dan perpustakaan

Tuliskan data ruang yang dimiliki dengan mengikuti format tabel berikut:

No	Jenis Ruang	Jumlah Unit (Buah)	Luas Total (m <sup>2</sup> )	Kapasitas total (orang)	Status	
					SD	SW
1	Ruang Kuliah	19	1360,80	550-650	√	
2	Ruang Dosen	11	69	16-20	√	
3	Kantor	10	842,95	300-350	√	
4	Perpustakaan	1	250	50	√	

Keterangan: SD = Milik PT/fakultas/jurusan sendiri; SW = Sewa/ Kontrak/ Kerjasama

Jumlah ruangan kuliah diatas merupakan jumlah ruang kuliah yang dimiliki oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga. Berdasarkan jumlah tersebut, maka dapat dikatakan program studi Sains Biomedis mampu menampung mahasiswa sebanyak 50 orang untuk 1 angkatan. Dan jika dijumlahkan secara keseluruhan untuk 4 angkatan yang berjumlah 200 orang, maka diperkirakan membutuhkan 2 ruang kuliah. Luasan minimal untuk setiap ruangan telah sesuai dengan peraturan perundangan.

### 3.3.2 Ruang akademik khusus

Tuliskan ketersediaan ruang akademik khusus misalnya berupa laboratorium, studio, bengkel kerja, lahan praktik atau tempat praktik, atau fasilitas lain yang sejenis (disesuaikan bidang masing-masing) yang disediakan dengan mengikuti format tabel berikut:

No	Nama Ruang Akademik Khusus	Jumlah Unit (Buah)	Luas Total (m <sup>2</sup> )	Kapasitas total (orang)	Kepemilikan	
					SD	SW
1	Labratorium Mikrobiologi	1 set	78 m <sup>2</sup>	25-30	√	
2	Laboratorium Genetika Molekuler	1 set	78 m <sup>2</sup>	25-30	√	
3	Laboratorium Analitik dan Organik	1 set	78 m <sup>2</sup>	25-30	√	
4	Laboratorium Biokimia	1 set	78 m <sup>2</sup>	25-30	√	
5	Laboratorium Fisiologi Tumbuhan	1 set	78 m <sup>2</sup>	25-30	√	
6	Laboratorium Zoologi dan Fisiologi Hewan	1 set	91 m <sup>2</sup>	30-35	√	
7	Laboratorium Embriologi	1 set	78 m <sup>2</sup>	25-30	√	
8	Laboratorium instrumentasi	1 set	78 m <sup>2</sup>	25-30	√	

Keterangan: SD = Milik PT/fakultas/jurusan sendiri; SW = Sewa/Kontrak/Kerjasama/ Hak Pakai.

### 3.3.3 Peralatan praktikum/praktik/PKL atau yang tujuan penggunaannya sejenis

Tuliskan peralatan untuk melaksanakan praktikum/praktik/PKL yang tersedia pada saat usulan diajukan dengan mengikuti format tabel berikut:

No .	Nama Ruang Akademik Khusus	Jenis Peralatan	Jumlah Unit	Status	
				SD	SW
1		Autoklaf	1	√	

	Laboratorium Mikrobiologi	Laminar Air Flow Cabinet	1	√	
		Oven	1	√	
		Incubator	1	√	
		Water Tester	1	√	
2	Laboratorium Genetika	DNA Sequencer	1	√	
		PCR	1	√	
		Spectrophotometer (DNA Quantitative Analyzer)	1	√	
		Spectrophotometer	1	√	
		Transilluminator	1	√	
		Electrophoresis	1	√	
		Elisa Reader	1	√	
		Centrifuge (Ultra)	1	√	
		Centrifuge (Compact)	1	√	
		Centrifuge (Micro)	1	√	
3	Laboratorium Fisiologi Hewan dan Zoologi	Refrigerator Centrifuge	1	√	
		Microtome	1	√	
4	Laboratorium Embriologi	Fume Hood	1	√	
		Optilab Microscope	1	√	
		Stereo Microscope	1	√	
		Dissecting Microscope	1	√	
		Timbangan Analitik	1	√	
5	Laboratorium Analitik dan Organik	Digital Melting Point	1	√	
		Furnace	1	√	
		Polarimeter	1	√	
		Sieve shaker	1	√	
6	Laboratorium Biokimia	Centrifuge	1	√	
		Electrophoresis	1	√	
		Incubator	1	√	
		Shaking Waterbath	1	√	
		Autoclave	1	√	
		Laminar air flow cabinet	1	√	
7	Laboratorium instrumentasi	High Performance Liquid Chromatografi (HPLC)	1	√	
		Fourier Transform Infra Red (FTIR)	1	√	
		Gas Chromatography Mass Spectroscopy (GC-MS)	1	√	

Keterangan:

1. SD = Milik sendiri; SW = Sewa/Kontrak/Kerjasama/Hak Pakai.

2. Peralatan yang dicantumkan adalah peralatan mutakhir yang paling penting untuk melaksanakan pembelajaran, bukan peralatan dasar seperti peralatan gelas, pipet, cawan petri, tang, palu, linggis dan sebagainya

### 3.4. Tenaga Kependidikan

No	Jenis Tenaga Kependidikan	Jumlah Tenaga Kependidikan dengan Pendidikan Tertinggi				
		M	P	S	D4	D3
1.	Calon Pengelola Administrasi Akademik			1		
2.	Calon Pengelola Administrasi Umum			1		
3.	Calon Pengelola IT	1		1		
4.	Calon Pustakawan			3		
	Jumlah	1		6		

Keterangan:

M = magister; P = profesi; S = sarjana; D4 = diploma empat; D3 = diploma tiga;

## **LAMPIRAN**