



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER GENAP 2017/2018
PROGRAM STUDI BIOTEKNOLOGI FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS ESA UNGGUL

Mata kuliah	: Mikrobiologi	Kode MK	: IBL361
Mata kuliah prasyarat	: Biologi	Bobot MK	: 3 SKS
Dosen Pengampu	: Henny Saraswati	Kode Dosen	: 7361
Alokasi Waktu	: Tatap muka 14 x 100 menit, praktikum 8 x 170 menit, tidak ada pembelajaran online		
Capaian Pembelajaran	: 1. Mahasiswa mengetahui konsep mikrobiologi 2. Mahasiswa mengkaji keterkaitan mikrobiologi dengan ilmu-ilmu terkait 3. Mahasiswa menganalisa penerapan mikrobiologi pada perkembangan bioteknologi		

SESI	KEMAMPUAN AKHIR	MATERI PEMBELAJARAN	BENTUK PEMBELAJARAN	SUMBER PEMBELAJARAN	INDIKATOR PENILAIAN
1	Mahasiswa dapat menyebutkan arti mikrobiologi dan apa yang dipelajari dalam mikrobiologi	1. Kontrak Pembelajaran 2. Pengertian mikrobiologi 3. Topik-topik yang dipelajari dalam mikrobiologi	1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	1. Brooks, G.F et al. 2013. <i>Jawetz, Melnick and Adelberg's Medical Microbiology</i> . 26th Ed. Mc.Graw-Hill Companies. New York. 2. Willey, J.M et al. 2008. <i>Prescott, Harley and Klein's Microbiology</i> . 7th Ed. Mc.Graw-Hill Companies. New York.	Menguraikan arti mikrobiologi dan topik-topik yang dipelajari dalam mikrobiologi
2	Mahasiswa dapat menjelaskan struktur virus, bakteri dan jamur serta fungsinya	1. Ciri sel prokariota 2. Struktur virus 3. Struktur bakteri 4. Struktur jamur 5. Alat untuk mempelajari virus, bakteri, jamur	1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	1. Brooks, G.F et al. 2013. <i>Jawetz, Melnick and Adelberg's Medical Microbiology</i> . 26th Ed. Mc.Graw-Hill Companies. New York. 2. Willey, J.M et al. 2008. <i>Prescott, Harley and</i>	1. Menjelaskan ciri sel prokariota 2. Menjelaskan struktur virus 3. Menjelaskan struktur bakteri 4. Menjelaskan struktur jamur

				<i>Klein's Microbiology.7th Ed. Mc.Graw-Hill Companies. New York.</i>	
3	Mahasiswa menjelaskan kebutuhan nutrisi untuk pertumbuhan mikroba	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perkembiakan mikroba 2. Nutrisi untuk perkembangbiakan mikroba 3. Macam-macam medium pertumbuhan mikroba 4. Kontrol pertumbuhan mikroba secara kimia, fisika 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brooks, G.F et al. 2013. <i>Jawetz, Melnick and Adelberg's Medical Microbiology. 26th Ed. Mc.Graw-Hill Companies. New York.</i> 2. Willey, J.M et al. 2008. <i>Prescott, Harley and Klein's Microbiology.7th Ed. Mc.Graw-Hill Companies. New York.</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyebutkan jenis-jenis nutrisi yang dibutuhkan mikroba 2. Menyebutkan macam-macam medium pertumbuhan mikroba 3. Menyebutkan cara mengontrol pertumbuhan mikroba baik secara fisika dan kimia
4	Mahasiswa dapat menyebutkan apa itu virus dan ciri-cirinya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ciri-ciri virus 2. Perkembangbiakan virus 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brooks, G.F et al. 2013. <i>Jawetz, Melnick and Adelberg's Medical Microbiology. 26th Ed. Mc.Graw-Hill Companies. New York.</i> 2. Willey, J.M et al. 2008. <i>Prescott, Harley and Klein's Microbiology.7th Ed. Mc.Graw-Hill Companies. New York.6th Ed. Mc Graw-Hill Company. New York</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyebutkan ciri-ciri virus 2. Menjelaskan cara perkembangbiakan virus
5	Mahasiswa mempresentasikan tugas yang diberikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Virus patogen yang menyerang manusia 2. Organ yang diserang 3. Cara pencegahan atau pengobatannya 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentasi topik materi yang sudah ditentukan 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brooks, G.F et al. 2013. <i>Jawetz, Melnick and Adelberg's Medical Microbiology. 26th Ed. Mc.Graw-Hill Companies. New York.</i> 2. Willey, J.M et al. 2008. <i>Prescott, Harley and</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguasaan materi 2. Kesesuaian materi presentasi dengan tema 3. Kemampuan menjawab pertanyaan 4. Sistematika presentasi 5. Bahasa yang

				<i>Klein's Microbiology.7th Ed. Mc.Graw-Hill</i>	digunakan 6. Penampilan materi presentasi
6	Mahasiswa dapat menjelaskan apa itu bakteri dan ciri-cirinya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Macam-macam bentuk bakteri 2. Perkembangbiakan bakteri 3. Bakteri gram positif dan negatif 4. Taksonomi bakteri 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brooks, G.F et al. 2013. <i>Jawetz, Melnick and Adelberg's Medical Microbiology. 26th Ed. Mc.Graw-Hill Companies. New York.</i> 2. Willey, J.M et al. 2008. <i>Prescott, Harley and Klein's Microbiology.7th Ed. Mc.Graw-Hill</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyebutkan bentuk-bentuk bakteri 2. Menjelaskan bagaimana bakteri berkembangbiak 3. Menyebutkan ciri bakteri gram positif dan gram negatif
7	Mahasiswa mempresentasikan tugas yang diberikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bakteri patogen yang menyerang manusia 2. Nama penyakitnya 3. Cara pencegahan atau pengobatannya 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentasi topik materi yang sudah ditentukan 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brooks, G.F et al. 2013. <i>Jawetz, Melnick and Adelberg's Medical Microbiology. 26th Ed. Mc.Graw-Hill Companies. New York.</i> 2. Willey, J.M et al. 2008. <i>Prescott, Harley and Klein's Microbiology.7th Ed. Mc.Graw-Hill</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguasaan materi 2. Kesesuaian materi presentasi dengan tema 3. Kemampuan menjawab pertanyaan 4. Sistematika presentasi 5. Bahasa yang digunakan 6. Penampilan materi presentasi
8	Mahasiswa dapat menjelaskan apa itu fungi dan ciri-cirinya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Macam-macam fungi 2. Ciri-ciri fungi 3. Perkembangbiakan fungi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. <i>Project learning base:</i> membuat presentasi 4. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brooks, G.F et al. 2013. <i>Jawetz, Melnick and Adelberg's Medical Microbiology. 26th Ed. Mc.Graw-Hill Companies. New York.</i> 2. Willey, J.M et al. 2008. <i>Prescott, Harley and Klein's Microbiology.7th Ed. Mc.Graw-Hill</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyebutkan macam-macam fungi 2. Menyebutkan ciri-ciri fungi 3. Menjelaskan cara fungi berkembangbiak

9	Mahasiswa mempresentasikan tugas yang diberikan	Membahas jurnal ilmiah tentang penyakit yang disebabkan karena fungi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentasi topik materi yang sudah ditentukan 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brooks, G.F et al. 2013. <i>Jawetz, Melnick and Adelberg's Medical Microbiology</i>. 26th Ed. Mc.Graw-Hill Companies. New York. 2. Willey, J.M et al. 2008. <i>Prescott, Harley and Klein's Microbiology</i>.7th Ed. Mc.Graw-Hill 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguasaan materi 2. Kesesuaian materi presentasi dengan tema 3. Kemampuan menjawab pertanyaan 4. Sistematika presentasi 5. Bahasa yang digunakan 6. Penampilan materi presentasi
10	Mahasiswa dapat menyebutkan contoh-contoh mikroba di perairan dan tanah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contoh-contoh mikroba di perairan laut dan air tawar 2. Contoh-contoh mikroba di tanah 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brooks, G.F et al. 2013. <i>Jawetz, Melnick and Adelberg's Medical Microbiology</i>. 26th Ed. Mc.Graw-Hill Companies. New York. 2. Willey, J.M et al. 2008. <i>Prescott, Harley and Klein's Microbiology</i>.7th Ed. Mc.Graw-Hill 	Menyebutkan contoh-contoh mikroba di perairan dan tanah
11	Mahasiswa dapat menjelaskan respon imun terhadap serangan mikroba dan agen antimikroba	<ol style="list-style-type: none"> 1. Respon imun terhadap infeksi mikroba patogen 2. Patogenesis mikroorganisme 3. Antibiotik, antiviral dan antifungal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brooks, G.F et al. 2013. <i>Jawetz, Melnick and Adelberg's Medical Microbiology</i>. 26th Ed. Mc.Graw-Hill Companies. New York. 2. Willey, J.M et al. 2008. <i>Prescott, Harley and Klein's Microbiology</i>.7th Ed. Mc.Graw-Hill 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan respon imun terhadap infeksi mikroba 2. Menjelaskan patogenesis mikroorganisme 3. Menyebutkan kelas-kelas antibiotik, antivirus dan antifungal
12	Mahasiswa dapat menyebutkan beberapa penyakit yang disebabkan oleh virus, bakteri, jamur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beberapa penyakit yang diakibatkan oleh bakteri, virus dan fungi 2. Epidemiologi penyakit 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brooks, G.F et al. 2013. <i>Jawetz, Melnick and Adelberg's Medical Microbiology</i>. 26th Ed. 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Menyebutkan beberapa penyakit yang disebabkan oleh virus

	serta epidemiologinya	infeksi	whiteboard	Mc.Graw-Hill Companies. New York. 2. Willey, J.M et al. 2008. <i>Prescott, Harley and Klein's Microbiology</i> .7th Ed. Mc.Graw-Hill	5. Menjelaskan epidemiologi penyakit-penyakit tersebut
13	Mahasiswa dapat menjelaskan genetika mikroorganisme pemanfaatan mikroba dalam rekayasa genetika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plasmid bakteri 2. Mutasi gen 3. Konjugasi bakteri 4. Transformasi DNA 5. Rekombinasi dan <i>genome mapping</i> pada virus 6. Beberapa metode rekayasa genetika yang menggunakan mikroba 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brooks, G.F et al. 2013. <i>Jawetz, Melnick and Adelberg's Medical Microbiology</i>. 26th Ed. Mc.Graw-Hill Companies. New York. 2. Willey, J.M et al. 2008. <i>Prescott, Harley and Klein's Microbiology</i>.7th Ed. Mc.Graw-Hill 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan apa itu plasmid bakteri 2. Menjelaskan proses mutasi gen, konjugasi bakteri dan transformasi DNA 3. Menjelaskan rekombinasi dan <i>genome mapping</i> pada virus 4. Menyebutkan beberapa metode rekayasa genetika yang menggunakan mikroba
14	Mahasiswa mempresentasikan tugas yang diberikan	Membahas jurnal ilmiah tentang pemanfaatan mikroba dalam rekayasa genetika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentasi topik materi yang sudah ditentukan 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brooks, G.F et al. 2013. <i>Jawetz, Melnick and Adelberg's Medical Microbiology</i>. 26th Ed. Mc.Graw-Hill Companies. New York. 2. Willey, J.M et al. 2008. <i>Prescott, Harley and Klein's Microbiology</i>.7th Ed. Mc.Graw-Hill 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguasaan materi 2. Kesesuaian materi presentasi dengan tema 3. Kemampuan menjawab pertanyaan 4. Sistematika presentasi 5. Bahasa yang digunakan 6. Penampilan materi presentasi

**Mengetahui,
Ketua Program Studi,**

Titta Novianti, S.Si, M.Biomed

Jakarta,

Dosen Pengampu,

Dr. Henny Saraswati, S.Si, M.Biomed

EVALUASI PEMBELAJARAN

SESI	PROSE-DUR	BENTUK	SEKOR ≥ 77 (A / A-)	SEKOR ≥ 65 (B- / B / B+)	SEKOR ≥ 60 (C / C+)	SEKOR ≥ 45 (D)	SEKOR < 45 (E)	BOBOT
1	<i>Pre test</i>	Tes lisan	Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian mikrobiologi dan cakupan bidang yang dipelajarinya (minimal 3)	Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian mikrobiologi dan cakupan bidang yang dipelajarinya (minimal 2)	Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian mikrobiologi	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan pengertian mikrobiologi	Mahasiswa enggan menjelaskan pengertian mikrobiologi	0
2	<i>Pre test</i>	Tes lisan	Mahasiswa dapat menjelaskan ciri-ciri prokariota, serta struktur virus, bakteri dan jamur dengan tepat	Mahasiswa dapat menjelaskan ciri-ciri prokariota, serta struktur virus, bakteri dan jamur dengan bahasa sederhana	Mahasiswa dapat menjelaskan ciri-ciri prokariota, serta struktur virus atau bakteri atau jamur	Mahasiswa dapat menjelaskan ciri-ciri prokariota,	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan ciri-ciri prokariota, serta struktur virus, bakteri dan jamur	0
3	<i>Pre tes</i>	Tes lisan	Mahasiswa dapat menyebutkan jenis nutrisi, medium pertumbuhan bakteri dan pengontrolannya	Mahasiswa dapat menyebutkan jenis nutrisi pertumbuhan bakteri dan pengontrolannya	Mahasiswa dapat menyebutkan cara mengontrol pertumbuhan bakteri	Mahasiswa dapat menyebutkan jenis nutrisi, medium pertumbuhan bakteri dan pengontrolannya	Mahasiswa enggan menjawab pertanyaan	0
4	<i>Pre test</i>	Test lisan	Mahasiswa dapat menjelaskan ciri dan cara virus berkembangbiak dengan tepat	Mahasiswa dapat menjelaskan ciri dan cara virus berkembangbiak dengan bahasa sederhana	Mahasiswa dapat menyebutkan ciri-ciri virus	Mahasiswa tidak tepat dalam menyebutkan ciri-ciri virus	Mahasiswa enggan menjawab pertanyaan	0
5	<i>Post test</i>	Tugas membuat presentasi	Mahasiswa presentasikan tugas terstruktur nilai A di semua	Mahasiswa presentasikan tugas terstruktur dengan nilai A	Mahasiswa presentasikan tugas terstruktur dengan nilai A	Mahasiswa presentasi tugas terstruktur tanpa nilai A di semua	Mahasiswa tidak mengerjakan tugas	5

			kriteria indikator	beberapa kriteria indikator (min. 4 kriteria)	beberapa kriteria indikator (min. 2 indikator)	kriteria indikator		
6	<i>Pre Test</i>	Test lisan	Mahasiswa dapat menjelaskan bentuk bakteri, ciri bakteri gram positif dan negatif, cara bakteri berkembangbiak dengan tepat	Mahasiswa dapat menjelaskan bentuk bakteri, ciri bakteri gram positif dan negatif, cara bakteri berkembangbiak dengan bahasa sederhana	Mahasiswa dapat menjelaskan bentuk bakteri dan caranya berkembangbiak	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan bentuk bakteri, ciri bakteri gram positif dan negatif, cara bakteri berkembangbiak	Mahasiswa enggan menjawab pertanyaan	0
7	<i>Post test</i>	Tugas membuat presentasi	Mahasiswa presentasikan tugas terstruktur nilai A di semua kriteria indikator	Mahasiswa presentasikan tugas terstruktur dengan nilai A beberapa kriteria indikator (min. 4 kriteria)	Mahasiswa presentasikan tugas terstruktur dengan nilai A beberapa kriteria indikator (min. 2 indikator)	Mahasiswa presentasi tugas terstruktur tanpa nilai A di semua kriteria indikator	Mahasiswa tidak mengerjakan tugas	5
*	<i>Post test</i>	Tulis (UTS)	Mahasiswa dapat menjelaskan apa itu mikrobiologi, hal yang dipelajari, ciri dan cara virus dan bakteri berkembangbiak dengan tepat	Mahasiswa dapat menjelaskan apa itu mikrobiologi, hal yang dipelajari, ciri dan cara virus dan bakteri berkembangbiak dengan bahasa sederhana	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan apa itu mikrobiologi, hal yang dipelajari, ciri dan cara virus atau bakteri berkembangbiak dengan tepat	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan apa itu mikrobiologi	Mahasiswa tidak mengerjakan soal	30
8	<i>Pre test</i>	Test lisan	Mahasiswa dapat menjelaskan ciri dan macam fungi, serta cara fungi berkembangbiak dengan tepat	Mahasiswa dapat menjelaskan ciri dan macam fungi, serta cara fungi berkembangbiak dengan bahasa sederhana	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan ciri dan macam fungi, serta cara fungi berkembangbiak dengan tepat	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan apa itu fungi	Mahasiswa enggan menjawab pertanyaan	0

9	<i>Post test</i>	Tugas membuat presentasi	Mahasiswa presentasikan tugas terstruktur nilai A di semua kriteria indikator	Mahasiswa presentasikan tugas terstruktur dengan nilai A beberapa kriteria indikator (min. 4 kriteria)	Mahasiswa presentasikan tugas terstruktur dengan nilai A beberapa kriteria indicator (min. 2 indikator)	Mahasiswa mempresentasikan tugas terstruktur tanpa nilai A di semua kriteria indikator	Mahasiswa tidak mengerjakan tugas	5
10	<i>Pre test</i>	Test lisan	Mahasiswa dapat menyebutkan mikroba yang hidup di perairan tawar dan asin serta di tanah dengan tepat	Mahasiswa dapat menyebutkan mikroba yang hidup di perairan tawar dan asin serta di tanah dengan bahasa sederhana	Mahasiswa tidak tepat menyebutkan mikroba yang hidup di perairan tawar dan asin serta di tanah	Mahasiswa tidak dapat menyebutkan mikroba yang hidup di perairan tawar dan asin serta di tanah	Mahasiswa enggan menjawab pertanyaan	0
11	<i>Pre test</i>	Test lisan	Mahasiswa dapat menyebutkan respon imun terhadap mikroba, kelas antibiotik, antivirus dan antifungal dengan tepat	Mahasiswa dapat menyebutkan respon imun terhadap mikroba, kelas antibiotik, antivirus dan antifungal dengan bahasa sederhana	Mahasiswa tidak tepat dalam menyebutkan respon imun terhadap mikroba, kelas antibiotik, antivirus dan antifungal	Mahasiswa tidak dapat menyebutkan respon imun terhadap mikroba, kelas antibiotik, antivirus dan antifungal	Mahasiswa enggan menjawab pertanyaan	0
12	<i>Pre test</i>	Tes lisan	Mahasiswa dapat menyebutkan beberapa penyakit dari infeksi mikroba serta epidemiologinya dengan tepat	Mahasiswa dapat menyebutkan beberapa penyakit dari infeksi mikroba serta epidemiologinya dengan bahasa sederhana	Mahasiswa tidak tepat menyebutkan beberapa penyakit dari infeksi mikroba serta epidemiologinya	Mahasiswa tidak dapat menyebutkan beberapa penyakit dari infeksi mikroba serta epidemiologinya	Mahasiswa enggan menjawab pertanyaan	0
13	<i>Pre test</i>	Test lisan	Mahasiswa dapat menjelaskan apa itu plasmid,	Mahasiswa dapat menjelaskan apa itu plasmid, mutasi	Mahasiswa dapat menjelaskan apa itu mutasi gen dan	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan apa itu plasmid,	Mahasiswa enggan menjawab pertanyaan	0

			mutasi gen, konjugasi, transformasi DNA dan menyebutkan pemanfaatan mikroba dalam teknik rekayasa genetika	gen, konjugasi, transformasi DNA dan menyebutkan pemanfaatan mikroba dalam teknik rekayasa genetika dengan bahasa sederhana	menyebutkan pemanfaatan mikroba dalam teknik rekayasa genetika	mutasi gen, konjugasi, transformasi DNA dan menyebutkan pemanfaatan mikroba dalam teknik rekayasa genetika		
14	<i>Post test</i>	Tugas membuat presentasi	Mahasiswa presentasikan tugas terstruktur nilai A di semua kriteria indikator	Mahasiswa presentasikan tugas terstruktur dengan nilai A beberapa kriteria indikator (min. 4 kriteria)	Mahasiswa presentasikan tugas terstruktur dengan nilai A beberapa kriteria indikator (min. 2 indikator)	Mahasiswa presentasi tugas terstruktur tanpa nilai A di semua kriteria indikator	Mahasiswa tidak mengerjakan tugas	5
*	<i>Post test</i>	Tulis (UAS)	Mahasiswa dapat menjelaskan respon imun terhadap infeksi mikroba dan pemanfaatannya dalam teknologi rekayasa genetika dengan tepat	Mahasiswa dapat menjelaskan respon imun terhadap infeksi mikroba dan pemanfaatannya dalam teknologi rekayasa genetika dengan bahasa sederhana	Mahasiswa kurang tepat dalam menjelaskan respon imun terhadap infeksi mikroba dan pemanfaatannya dalam teknologi rekayasa genetika	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan respon imun terhadap infeksi mikroba dan pemanfaatannya dalam teknologi rekayasa genetika	Mahasiswa tidak dapat menjawab pertanyaan	40

Komponen penilaian :

1. Kehadiran = 10 %
2. Tugas = 20 %
3. UTS = 30 %
4. UAS = 40 %

**Mengetahui,
Ketua Program Studi,**

Titta Novianti, S.Si, M.Biomed

Jakarta,

Dosen Pengampu,

Dr. Henny Saraswati, S.Si, M.Biomed