



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER GENAP 2018/2019**  
**PROGRAM STUDI BIOTEKNOLOGI FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN**  
**UNIVERSITAS ESA UNGGUL**

<b>Mata kuliah</b>	: Virologi	<b>Kode MK</b>	: IBL363
<b>Mata kuliah prasyarat</b>	: Mikrobiologi	<b>Bobot MK</b>	: 3 SKS
<b>Dosen Pengampu</b>	: Henny Saraswati	<b>Kode Dosen</b>	: 7361
<b>Alokasi Waktu</b>	: Tatap muka 14 x 150 menit, tidak ada praktikum, tidak ada pembelajaran online		
<b>Capaian Pembelajaran</b>	: 1. Mahasiswa mengetahui konsep virologi 2. Mahasiswa memahami struktur, molekul, siklus hidup dan patogenesis virus		

SESI	KEMAMPUAN AKHIR	MATERI PEMBELAJARAN	BENTUK PEMBELAJARAN	SUMBER PEMBELAJARAN	INDIKATOR PENILAIAN
1	Mahasiswa dapat menyebutkan apa itu virologi dan apa yang dipelajari dalam virologi	<ol style="list-style-type: none"> <li>Kontrak Pembelajaran</li> <li>Pengertian virologi</li> <li>Konsep dasar virologi</li> <li>Topik-topik yang dipelajari dalam virologi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li><i>Contextual instruction</i></li> <li>Tanya jawab</li> <li>Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Brooks, G.F, et al. 2013. Jawetz, Melnick &amp; Adelberg's Medical Microbiology. 26th ed. Mc.Graw Hill Medical. New York</li> <li>Flint, J, et al. 2015. Principles of Virology. 4th ed. ASM Press. Washington.</li> <li>Hull, R. 2014. Plant Virology. 5th ed. Academic Press. London.</li> <li>Pommerville, J.C. 2011. Alcamo's Fundamentals of Microbiology. 9th ed. Jones and Bartlett Publishers. Massachusetts</li> </ol>	Menguraikan arti virologi dan topik-topik yang dipelajari dalam virologi
2	Mahasiswa dapat menjelaskan mengenai struktur virus dan pengelompokan virus	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sejarah mengenai virus</li> <li>Struktur virus</li> <li>Pengelompokan virus</li> <li>Bakteriofaga</li> <li>Viroid dan Prion</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li><i>Contextual instruction</i></li> <li>Tanya jawab</li> <li>Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Brooks, G.F, et al. 2013. Jawetz, Melnick &amp; Adelberg's Medical Microbiology. 26th ed. Mc.Graw Hill Medical. New York</li> <li>Flint, J, et al. 2015. Principles of Virology. 4th ed. ASM Press. Washington.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan struktur virus secara umum</li> <li>Menjelaskan dasar-dasar pengelompokan virus</li> <li>Menjelaskan apa itu bakteriofaga, viroid dan prion</li> </ol>

				<p>3. Hull, R. 2014. Plant Virology. 5th ed. Academic Press. London.</p> <p>4. Pommerville, J.C. 2011. Alcamo's Fundamentals of Microbiology. 9th ed. Jones and Bartlett Publishers. Massachusetts</p>	
<b>3</b>	Mahasiswa dapat menjelaskan mengenai genom virus	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Molekul DNA virus</li> <li>2. Molekul RNA virus</li> <li>3. Pengelompokan virus berdasarkan material genetik</li> <li>4. Analisa virus secara genetik</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Contextual instruction</i></li> <li>2. Tanya jawab</li> <li>3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brooks, G.F, et al. 2013. Jawetz, Melnick &amp; Adelberg's Medical Microbiology. 26th ed. Mc.Graw Hill Medical. New York</li> <li>2. Flint, J, et al. 2015. Principles of Virology. 4th ed. ASM Press. Washington.</li> <li>3. Hull, R. 2014. Plant Virology. 5th ed. Academic Press. London.</li> <li>4. Pommerville, J.C. 2011. Alcamo's Fundamentals of Microbiology. 9th ed. Jones and Bartlett Publishers. Massachusetts</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan genom virus DNA</li> <li>2. Menjelaskan genom virus RNA</li> <li>3. Menjelaskan beberapa teknik biologi molekuler mendeteksi virus</li> <li>4. Menjelaskan beberapa teknik biologi molekuler dengan memanfaatkan genom virus</li> </ol>
<b>4</b>	Mahasiswa dapat menjelaskan siklus hidup dan reproduksi virus	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proses masuknya <i>attachment</i> dan <i>entry</i> virus ke dalam sel</li> <li>2. Proses transkripsi</li> <li>3. Transkripsi balik</li> <li>4. Modifikasi pasca transkripsi</li> <li>5. Sintesis protein</li> <li>6. Pembentukan virus baru</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Contextual instruction</i></li> <li>2. Tanya jawab</li> <li>3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brooks, G.F, et al. 2013. Jawetz, Melnick &amp; Adelberg's Medical Microbiology. 26th ed. Mc.Graw Hill Medical. New York</li> <li>2. Flint, J, et al. 2015. Principles of Virology. 4th ed. ASM Press. Washington.</li> <li>3. Hull, R. 2014. Plant Virology. 5th ed. Academic Press. London.</li> <li>4. Pommerville, J.C. 2011. Alcamo's Fundamentals of Microbiology. 9th ed. Jones</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa menjelaskan bagaimana virus dapat masuk ke dalam sel</li> <li>2. Mahasiswa dapat menjelaskan proses integrasi genom virus ke dalam genom inang</li> <li>3. Mahasiswa dapat menjelaskan modifikasi pasca transkripsi pada virus</li> <li>4. Mahasiswa dapat menjelaskan pembentukan virus baru</li> </ol>

				and Bartlett Publishers. Massachusetts	
<b>5</b>	Mahasiswa dapat menjelaskan siklus hidup pada beberapa virus	1. Mahasiswa mempresentasikan tugas terstruktur	1. Presentasi topik materi yang sudah ditentukan 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	1. Brooks, G.F, et al. 2013. Jawetz, Melnick & Adelberg's Medical Microbiology. 26th ed. Mc.Graw Hill Medical. New York 2. Flint, J, et al. 2015. Principles of Virology. 4th ed. ASM Press. Washington. 3. Hull, R. 2014. Plant Virology. 5th ed. Academic Press. London. 4. Pommerville, J.C. 2011. Alcamo's Fundamentals of Microbiology. 9th ed. Jones and Bartlett Publishers. Massachusetts	1. Penguasaan materi 2. Kesesuaian materi presentasi dengan tema 3. Kemampuan menjawab pertanyaan 4. Sistematika presentasi 5. Bahasa yang digunakan 6. Penampilan materi presentasi
<b>6</b>	Mahasiswa dapat menjelaskan dampak infeksi virus pada sel	1. Dampak pada proses transkripsi pada sel 2. Dampak pada sintesis protein sel 3. Dampak pada tingkat ekspresi gen tertentu	1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	1. Brooks, G.F, et al. 2013. Jawetz, Melnick & Adelberg's Medical Microbiology. 26th ed. Mc.Graw Hill Medical. New York 2. Flint, J, et al. 2015. Principles of Virology. 4th ed. ASM Press. Washington. 3. Hull, R. 2014. Plant Virology. 5th ed. Academic Press. London. 4. Pommerville, J.C. 2011. Alcamo's Fundamentals of Microbiology. 9th ed. Jones and Bartlett Publishers. Massachusetts	1. Menjelaskan dampak infeksi virus pada proses transkripsi 2. Menjelaskan dampak infeksi virus pada sintesis protein 3. Menjelaskan dampak infeksi virus pada tingkat ekspresi gen tertentu

7	Mahasiswa dapat menjelaskan struktur virus, pengelompokan virus, genom virus, siklus hidup virus dan dampak infeksi virus pada sel	Kuis	Soal-soal tertulis mengenai materi-materi pembelajaran sebelumnya	<ol style="list-style-type: none"> <li>Brooks, G.F, et al. 2013. Jawetz, Melnick &amp; Adelberg's Medical Microbiology. 26th ed. Mc.Graw Hill Medical. New York</li> <li>Flint, J, et al. 2015. Principles of Virology. 4th ed. ASM Press. Washington.</li> <li>Hull, R. 2014. Plant Virology. 5th ed. Academic Press. London.</li> <li>Pommerville, J.C. 2011. Alcamo's Fundamentals of Microbiology. 9th ed. Jones and Bartlett Publishers. Massachusetts</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan struktur virus</li> <li>Menjelaskan cara pengelompokan virus</li> <li>Menjelaskan genom virus</li> <li>Menjelaskan siklus hidup virus</li> <li>Menjelaskan dampak infeksi virus pada sel</li> </ol>
8	Mahasiswa dapat menyebutkan contoh virus patogen pada manusia dan patogenesisnya	<ol style="list-style-type: none"> <li>Herpesvirus</li> <li>Hepatitis virus</li> <li>Enterovirus</li> <li>Rotavirus</li> <li>Dengue virus</li> <li>Orthomyxovirus</li> <li>Papillomavirus</li> <li>Poliovirus</li> <li>HIV</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li><i>Contextual instruction</i></li> <li>Tanya jawab</li> <li>Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Brooks, G.F, et al. 2013. Jawetz, Melnick &amp; Adelberg's Medical Microbiology. 26th ed. Mc.Graw Hill Medical. New York</li> <li>Flint, J, et al. 2015. Principles of Virology. 4th ed. ASM Press. Washington.</li> <li>Hull, R. 2014. Plant Virology. 5th ed. Academic Press. London.</li> <li>Pommerville, J.C. 2011. Alcamo's Fundamentals of Microbiology. 9th ed. Jones and Bartlett Publishers. Massachusetts</li> </ol>	Menjelaskan patogenesis beberapa virus pada manusia
9	Mahasiswa dapat menyebutkan contoh virus patogen pada hewan dan tumbuhan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tobacco Mosaic Virus</li> <li>Virus rabies</li> <li>Cowpox virus</li> <li>SIV</li> <li>Penyakit yang disebabkan oleh prion</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li><i>Contextual instruction</i></li> <li>Tanya jawab</li> <li>Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Brooks, G.F, et al. 2013. Jawetz, Melnick &amp; Adelberg's Medical Microbiology. 26th ed. Mc.Graw Hill Medical. New York</li> </ol>	Menjelaskan patogenesis beberapa virus pada tumbuhan dan hewan

				<p>2. Flint, J, et al. 2015. Principles of Virology. 4th ed. ASM Press. Washington.</p> <p>3. Hull, R. 2014. Plant Virology. 5th ed. Academic Press. London.</p> <p>4. Pommerville, J.C. 2011. Alcamo's Fundamentals of Microbiology. 9th ed. Jones and Bartlett Publishers. Massachusetts</p>	
<b>10</b>	Mahasiswa dapat menjelaskan beberapa metode yang digunakan dalam deteksi virus	<p>1. Deteksi virus menggunakan kultur virus</p> <p>2. Deteksi virus secara serologi</p> <p>3. Deteksi virus dengan teknik biologi molekuler</p>	<p>1. <i>Contextual instruction</i></p> <p>2. Tanya jawab</p> <p>3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard</p>	<p>1. Brooks, G.F, et al. 2013. Jawetz, Melnick &amp; Adelberg's Medical Microbiology. 26th ed. Mc.Graw Hill Medical. New York</p> <p>2. Flint, J, et al. 2015. Principles of Virology. 4th ed. ASM Press. Washington.</p> <p>3. Hull, R. 2014. Plant Virology. 5th ed. Academic Press. London.</p> <p>4. Pommerville, J.C. 2011. Alcamo's Fundamentals of Microbiology. 9th ed. Jones and Bartlett Publishers. Massachusetts</p>	<p>1. Menjelaskan bagaimana cara kultur virus</p> <p>2. Menjelaskan bagaimana cara deteksi virus dengan cara kultur</p> <p>3. Menjelaskan bagaimana cara deteksi virus secara serologi</p> <p>4. Menjelaskan bagaimana cara deteksi virus dengan teknologi biologi molekuler</p>
<b>11</b>	Mahasiswa dapat menjelaskan beberapa cara deteksi virus	Tugas terstruktur berbagai macam media penyampaian untuk menjelaskan cara deteksi virus	<p>1. <i>Project base learning</i></p> <p>2. Tanya jawab</p> <p>3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard</p>	<p>1. Brooks, G.F, et al. 2013. Jawetz, Melnick &amp; Adelberg's Medical Microbiology. 26th ed. Mc.Graw Hill Medical. New York</p> <p>2. Flint, J, et al. 2015. Principles of Virology. 4th ed. ASM Press. Washington.</p> <p>3. Hull, R. 2014. Plant Virology. 5th ed. Academic Press. London.</p>	<p>1. Menjelaskan bagaimana cara kultur virus</p> <p>2. Menjelaskan bagaimana cara deteksi virus dengan cara kultur</p> <p>3. Menjelaskan bagaimana cara deteksi virus secara serologi</p> <p>4. Menjelaskan bagaimana cara deteksi virus dengan teknologi biologi molekuler</p>

				4. Pommerville, J.C. 2011. Alcamo's Fundamentals of Microbiology. 9th ed. Jones and Bartlett Publishers. Massachusetts	
<b>12</b>	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang antivirus dan vaksin untuk mencegah penyakit yang disebabkan oleh virus	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penjelasan tentang Antivirus dan contoh-contohnya</li> <li>2. Penjelasan mengenai beberapa vaksin untuk mencegah infeksi virus</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Contextual instruction</i></li> <li>2. Diskusi grup</li> <li>3. Tanya jawab</li> <li>4. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brooks, G.F, et al. 2013. Jawetz, Melnick &amp; Adelberg's Medical Microbiology. 26th ed. Mc.Graw Hill Medical. New York</li> <li>2. Flint, J, et al. 2015. Principles of Virology. 4th ed. ASM Press. Washington.</li> <li>3. Hull, R. 2014. Plant Virology. 5th ed. Academic Press. London.</li> <li>4. Pommerville, J.C. 2011. Alcamo's Fundamentals of Microbiology. 9th ed. Jones and Bartlett Publishers. Massachusetts</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan cara kerja antivirus dalam melawan infeksi virus</li> <li>2. Menjelaskan beberapa strategi pembuatan vaksin untuk mencegah infeksi virus</li> </ol>
<b>13</b>	Mahasiswa dapat menjelaskan beberapa contoh virus pada manusia, hewan dan tumbuhan; dapat menjelaskan cara deteksi virus dan dapat menjelaskan antivirus serta vaksin untuk mencegah penyakit yang disebabkan oleh virus	Kuis	Soal-soal tertulis mengenai materi-materi pembelajaran sebelumnya	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brooks, G.F, et al. 2013. Jawetz, Melnick &amp; Adelberg's Medical Microbiology. 26th ed. Mc.Graw Hill Medical. New York</li> <li>2. Flint, J, et al. 2015. Principles of Virology. 4th ed. ASM Press. Washington.</li> <li>3. Hull, R. 2014. Plant Virology. 5th ed. Academic Press. London.</li> <li>4. Pommerville, J.C. 2011. Alcamo's Fundamentals of Microbiology. 9th ed. Jones and Bartlett Publishers. Massachusetts</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan beberapa virus yang menginfeksi manusia</li> <li>2. Menjelaskan beberapa virus yang menginfeksi hewan dan tumbuhan</li> <li>3. Menjelaskan cara deteksi virus</li> <li>4. Menjelaskan anti virus dan vaksin</li> </ol>
<b>14</b>	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang virus dari strukturnya	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Struktur virus</li> <li>2. Pengelompokan virus</li> </ol>	1. Review pembelajaran sebelumnya	1. Brooks, G.F, et al. 2013. Jawetz, Melnick & Adelberg's	1. Menjelaskan struktur virus

	<p>hingga cara pencegahan infeksi</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Genom virus</li> <li>4. Siklus hidup virus</li> <li>5. Patogenesis virus</li> <li>6. Virus yang menginfeksi manusia, hewan dan tumbuhan</li> <li>7. Cara deteksi virus</li> <li>8. Antivirus dan vaksin</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Tanya jawab</li> <li>3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard</li> </ol>	<p>Medical Microbiology. 26th ed. Mc.Graw Hill Medical. New York</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Flint, J, et al. 2015. Principles of Virology. 4th ed. ASM Press. Washington.</li> <li>3. Hull, R. 2014. Plant Virology. 5th ed. Academic Press. London.</li> <li>4. Pommerville, J.C. 2011. Alcamo's Fundamentals of Microbiology. 9th ed. Jones and Bartlett Publishers. Massachusetts</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Menjelaskan cara pengelompokan virus</li> <li>3. Menjelaskan genom virus</li> <li>4. Menjelaskan siklus hidup virus</li> <li>5. Menjelaskan patogenesis virus</li> <li>6. Menjelaskan cara deteksi virus</li> <li>7. Menjelaskan antivirus dan vaksin</li> </ol>
--	---------------------------------------	--	---	--	--

**Mengetahui,  
Ketua Program Studi,**



**Titta Novianti, S.Si, M.Biomed**

**Jakarta, 17 Februari 2018**

**Dosen Pengampu,**



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

## EVALUASI PEMBELAJARAN

SESI	PROSE-DUR	BENTUK	SEKOR $\geq 77$ ( A / A- )	SEKOR $\geq 65$ ( B- / B / B+ )	SEKOR $\geq 60$ ( C / C+ )	SEKOR $\geq 45$ ( D )	SEKOR $< 45$ ( E )	BOBOT
1	<i>Pre test</i>	Tes lisan	Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian virologi dengan tepat	Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian virologi dengan bahasa sederhana	Mahasiswa kurang tepat menjelaskan pengertian virologi	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan pengertian virologi	Mahasiswa enggan menjawab pertanyaan	0
2	<i>Post test</i>	Tes lisan	Mahasiswa dapat menjelaskan struktur virus dan pengelompokannya, membedakan virus dengan prion, serta menjelaskan apa itu bakteriofaga	Mahasiswa dapat menjelaskan struktur virus dan apa itu bakteriofaga dan prion	Mahasiswa kurang tepat menjelaskan struktur virus dan dalam menjelaskan apa itu prion dan bakteriofaga	Mahasiswa tidak dapat struktur virus	Mahasiswa enggan menjawab pertanyaan	0
3	<i>Posr tes</i>	Test lisan	Mahasiswa dapat menjelaskan genom virus baik DNA maupun RNA serta teknik biologi molekuler yang memanfaatkan genom virus	Mahasiswa dapat menjelaskan genom virus dengan bahasa sederhana	Mahasiswa kurang tepat menjelaskan genom virus, baik DNA maupun RNA	Mahasiswa tidak dapat menyebutkan genom virus	Mahasiswa enggan menjawab pertanyaan	0
4	<i>Post test</i>	Test lisan	Mahasiswa dapat menjelaskan siklus hidup virus dari proses masuknya virus ke dalam sel hingga	Mahasiswa kurang lengkap dalam menjelaskan siklus hidup virus	Mahasiswa kurang tepat menjelaskan siklus hidup virus	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan bagaimana siklus hidup virus	Mahasiswa enggan menjawab pertanyaan	0



			pembentukan virus baru					
5	<i>Post test</i>	Tugas membuat presentasi	Mahasiswa mempresentasikan 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
6	<i>Post Test</i>	Test lisan	Mahasiswa dapat menjelaskan dampak infeksi virus pada proses transkripsi, sintesis protein dan tingkat teranskripsi gen tertentu pada sel inang	Mahasiswa kurang lengkap dalam menjelaskan dampak infeksi virus pada sel inang	Mahasiswa tidak tepat dalam menjelaskan dampak infeksi virus pada sel inang	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan dampak infeksi virus pada sel inang	Mahasiswa enggan menjawab pertanyaan	0
7	<i>Post test</i>	Test tertulis (Kuis)	Mahasiswa dapat menjawab soal-soal yang diberikan >90% benar	Mahasiswa dapat menjawab soal-soal yang diberikan 80% benar	Mahasiswa dapat menjawab soal-soal yang diberikan 60% benar	Mahasiswa dapat menjawab soal-soal yang diberikan <60% benar	Mahasiswa tidak menjawab soal-soal yang diberikan	5
*	<i>Post test</i>	Tulis (UTS)	Mahasiswa dapat menjawab soal-soal yang diberikan >90% benar	Mahasiswa dapat menjawab soal-soal yang diberikan 80% benar	Mahasiswa dapat menjawab soal-soal yang diberikan 60% benar	Mahasiswa dapat menjawab soal-soal yang diberikan <60% benar	Mahasiswa tidak menjawab soal-soal yang diberikan	30
8	<i>Post test</i>	Test lisan	Mahasiswa dapat menjelaskan patogenesis beberapa virus	Mahasiswa dapat menjelaskan patogenesis beberapa virus	Mahasiswa tidak tepat menjelaskan patogenesis beberapa virus	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan patogenesis virus	Mahasiswa enggan menjawab pertanyaan	0

			yang menyerang manusia dengan jelas, benar dan tepat	yang menyerang manusia dengan bahasa sederhana	yang menyerang manusia	yang menyerang manusia		
9	<i>Post test</i>	Test lisan	Mahasiswa dapat menjelaskan patogenesis beberapa virus yang menyerang hewan dan tanaman dengan jelas, benar dan tepat	Mahasiswa dapat menjelaskan patogenesis beberapa virus yang menyerang hewan dan tanaman dengan bahasa sederhana	Mahasiswa tidak tepat menjelaskan patogenesis beberapa virus yang menyerang hewan dan tanaman	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan patogenesis virus yang menyerang hewan dan tanaman	Mahasiswa enggan menjawab pertanyaan	0
10	<i>Post test</i>	Test lisan	Mahasiswa dapat menjelaskan beberapa metode deteksi virus dengan jelas, benar dan tepat	Mahasiswa dapat menjelaskan beberapa metode deteksi virus dengan bahasa yang sederhana	Mahasiswa tidak tepat menjelaskan metode deteksi virus	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan metode deteksi virus	Mahasiswa enggan menjawab pertanyaan	0
11	<i>Post test</i>	Tugas membuat media audio dan video	Mahasiswa mempresentasikan 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
12	<i>Post test</i>	Test lisan	Mahasiswa dapat menjelaskan antivirus dan contohnya serta cara kerja vaksin dengan jelas, benar dan tepat	Mahasiswa dapat menjelaskan antivirus dan contohnya serta cara kerja vaksin dengan bahasa sederhana	Mahasiswa kurang tepat dalam menjelaskan antivirus dan cara kerja vaksin	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan antivirus dan cara kerja vaksin	Mahasiswa enggan menjawab pertanyaan	0

13	<i>post test</i>	Test tertulis	Mahasiswa dapat menjelaskan contoh virus yang menyerang manusia, hewan dan tumbuhan; cara deteksi virus; antivirus dan vaksin dengan jelas, tepat dan benar	Mahasiswa dapat menjelaskan contoh virus yang menyerang manusia, hewan dan tumbuhan; cara deteksi virus; antivirus dan vaksin dengan bahasa sederhana	Mahasiswa tidak tepat dalam menjelaskan contoh virus, cara deteksi virus; antivirus dan vaksin	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan contoh virus yang menyerang manusia, hewan dan tumbuhan	Mahasiswa enggan menjawab pertanyaan	5
14	<i>Pre test</i>	Test lisan	Mahasiswa dapat menjelaskan virus secara umum sesuai dengan pembahasan materi-materi sebelumnya dengan jelas, benar dan tepat	Mahasiswa dapat menjelaskan virus secara umum sesuai dengan pembahasan materi-materi sebelumnya dengan bahasa sederhana	Mahasiswa dapat menjelaskan sebagian besar materi pembelajaran sebelumnya (>60% materi)	Mahasiswa dapat menjelaskan setengah dari materi pembelajaran sebelumnya (<60% materi)	Mahasiswa enggan menjawab pertanyaan	0
*	<i>Post test</i>	Tulis (UAS)	Mahasiswa dapat menjelaskan mekanisme hipersensitifitas, autoimun, <i>immunodeficiency</i> dan prinsip vaksin dengan tepat	Mahasiswa dapat menjelaskan mekanisme hipersensitifitas, atau autoimun, atau <i>immunodeficiency</i> dan prinsip vaksin dengan bahasa sederhana	Mahasiswa kurang tepat menjelaskan mekanisme hipersensitifitas, atau autoimun, atau <i>immunodeficiency</i> dan prinsip vaksin	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan mekanisme hipersensitifitas, atau autoimun, atau <i>immunodeficiency</i> dan prinsip vaksin	Mahasiswa tidak dapat menjawab pertanyaan	40

**Komponen penilaian :**

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

**Mengetahui,  
Ketua Program Studi,**

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Titta Novianti', written in a cursive style.

**Titta Novianti, S.Si, M.Biomed**

**Jakarta, 17 Februari 2018**

**Dosen Pengampu,**

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Dr. Henny Saraswati', written in a cursive style.

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