

		Universitas Negeri Surabaya Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Program Studi S1 Biologi						Kode Dokumen																																																																																																																																						
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																																																																																																																																														
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK		BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																																																																						
Kultur Jaringan		4620102107	Mata Kuliah Pilihan Program Studi		T=2	P=0	ECTS=3.18	7	13 November 2025																																																																																																																																					
OTORISASI		Pengembang RPS			Koordinator RMK		Koordinator Program Studi																																																																																																																																							
		Sari Kusuma Dewi, S.Si., M.Si			Sari Kusuma Dewi, S.Si., M.Si		SUNU KUNTJORO																																																																																																																																							
Model Pembelajaran	Project Based Learning																																																																																																																																													
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																																																																													
	CPL-3	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan																																																																																																																																												
	CPL-4	Mengembangkan diri secara berkelanjutan dan berkolaborasi.																																																																																																																																												
	CPL-5	Mampu mengkomunikasikan ide-ide ilmiah, baik secara lisan maupun tulisan dengan menggunakan media komunikasi yang tepat sesuai sasaran																																																																																																																																												
	CPL-6	Mampu secara mandiri untuk bekerja di laboratorium dan mengembangkan keterampilan yang relevan dengan menerapkan bioetika dan keselamatan kerja																																																																																																																																												
	CPL-7	Mampu merancang dan melakukan eksperimen dalam bidang biologi, mengelola, menganalisis, menafsirkan, mendokumentasikan, dan menyimpan data penelitian, untuk mengelola sumber daya alam hayati																																																																																																																																												
	CPL-10	Mampu mengaplikasikan pengetahuan dan teknologi biologi untuk pemecahan masalah sumber daya alam dan lingkungan baik di laboratorium maupun praktik nyata yang mendukung profesi dan atau Bioecopreneurship (Bioeco- inovasion, eco- opportunity, eco-commitment)																																																																																																																																												
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																																																																													
	CPMK - 1	Mampu bekerja secara kolaboratif, inovatif dalam pengerjaan tugas-tugas perkuliahan dan praktikum kultur jaringan tumbuhan dan hewan																																																																																																																																												
	CPMK - 2	Mendes kripsikan dan menerapkan konsep kultur jaringan tumbuhan																																																																																																																																												
	CPMK - 3	Menerapkan teknik dasar kultur embrio																																																																																																																																												
	CPMK - 4	Mendeskripsikan dan menerapkan konsep kultur jaringan hewan																																																																																																																																												
	CPMK - 5	Menjelaskan dan menerapkan teknik-teknik dalam kultur jaringan vertebrata																																																																																																																																												
	CPMK - 6	Melakukan pengamatan terhadap kultur sel primer embrio ayam																																																																																																																																												
	Matrik CPL - CPMK																																																																																																																																													
		<table border="1"> <tr> <th>CPMK</th> <th>CPL-3</th> <th>CPL-4</th> <th>CPL-5</th> <th>CPL-6</th> <th>CPL-7</th> <th>CPL-10</th> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td align="center">✓</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td> <td></td> <td align="center">✓</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td></td> <td align="center">✓</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td align="center">✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td align="center">✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td align="center">✓</td> </tr> </table>	CPMK	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-6	CPL-7	CPL-10	CPMK-1	✓						CPMK-2			✓				CPMK-3		✓					CPMK-4				✓			CPMK-5					✓		CPMK-6						✓																																																																																											
	CPMK	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-6	CPL-7	CPL-10																																																																																																																																							
	CPMK-1	✓																																																																																																																																												
	CPMK-2			✓																																																																																																																																										
	CPMK-3		✓																																																																																																																																											
CPMK-4				✓																																																																																																																																										
CPMK-5					✓																																																																																																																																									
CPMK-6						✓																																																																																																																																								
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																																																																														
	<table border="1"> <tr> <th rowspan="2">CPMK</th> <th colspan="16">Minggu Ke</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>13</th> <th>14</th> <th>15</th> <th>16</th> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td align="center">✓</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td align="center">✓</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td> <td align="center">✓</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td align="center">✓</td> <td align="center">✓</td> <td align="center">✓</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-4</td> <td></td> <td></td> <td align="center">✓</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td align="center">✓</td> <td align="center">✓</td> <td></td> <td></td> <td align="center">✓</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td align="center">✓</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td align="center">✓</td> <td align="center">✓</td> <td></td> <td align="center">✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td align="center">✓</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td align="center">✓</td> </tr> </table>	CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1	✓								✓									CPMK-2		✓																CPMK-3				✓	✓	✓												CPMK-4			✓							✓	✓			✓				CPMK-5							✓					✓	✓		✓			CPMK-6								✓									✓
CPMK	Minggu Ke																																																																																																																																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																																																																														
CPMK-1	✓								✓																																																																																																																																					
CPMK-2		✓																																																																																																																																												
CPMK-3				✓	✓	✓																																																																																																																																								
CPMK-4			✓							✓	✓			✓																																																																																																																																
CPMK-5							✓					✓	✓		✓																																																																																																																															
CPMK-6								✓									✓																																																																																																																													
Deskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini mahasiswa akan mempelajari konsep-konsep dan prinsip kerja terkait kultur jaringan tanaman dan kultur jaringan hewan dan melakukan berbagai praktik sebagai implementasi konsep terkait kultur jaringan yang telah dipelajarinya serta mampu mengembangkan keterampilan dalam melakukan kerja kultur jaringan secara in vitro.																																																																																																																																													
Pustaka	Utama :																																																																																																																																													

1. Freshney. 2000. Animal Cell Culture. New York: Academic Press 2. George, E.F. & Sherrington PD. 1984. Plant Propagation by Tissue Culture. England: Exegetis Limited 3. Pierik. 1987. In Vitro Culture of Higher Plants. Martinus-Nijhoff. 4. Reinert, Yeoman. 1982. Plant Cell and Tissue Culture : A Laboratory Manual. Springer-Verlag. 5. Ratnasari, E. & Isnawati. 2011. Handout Bioteknologi. Surabaya: Jurusan Biologi FMIPA UNESA 6. Ratnasari, E. 2014. Handout Kultur Jaringan Tanaman. Surabaya :Jurusan Biologi FMIPA UNESA							
Pendukung :							
Dosen Pengampu EVIE RATNASARI NUR DUCHA SARI KUSUMA DEWI Sari Kusuma Dewi, S.Si., M.Si. Sari Kusuma Dewi, S.Si., M.Si. Prof. Dr. Nur Ducha, S.Si., M.Si. Prof. Dr. Nur Ducha, S.Si., M.Si. Dra. Evie Ratnasari, M.Si. Dra. Evie Ratnasari, M.Si.							
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	1. Mendeskripsikan dan menerapkan konsep kultur jaringan tumbuhan 2. Mengetahui fungsi peralatan yang ada di lab Kultur Jaringan dan dapat menggunakannya serta paham cara perawatan nya	1.1. menjelaskan tentang konsep kultur jaringan tumbuhan, ruang lingkupnya dan keterkaitan kjt dengan ilmu lainnya. 2.2. Dapat menggunakan dan merawat peralatan yang ada di laboratorium Kultur Jaringan .	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Luring 3x50 menit		Materi: 1.Dasar kultur jaringan tumbuhan Pustaka: Dixon (Ed). 1985. Plant Cell Culture : A Practical Approach. IRL Press : Materi: 2.Perengkapan laboratorium Pustaka: George, E.F. & Sherrington PD. 1984. Plant Propagation by Tissue Culture. England: Exegetis Limited Materi: konsep kultur jaringan tumbuhan, ruang lingkupnya dan keterkaitan kjt dengan ilmu lainnya. Pustaka:	5%
2	1.1. Mengetahui alat dan bahan untuk pembuatan media KJT 2.2. Menghitung bahan-bahan kimia yg dibutuhkan untuk pembuatan stok media MS 3.3. Membuat larutan stok untuk media MS 4.4. Mengetahui proses pembuatan media KJT sederhana dan media MS	1.1. Mengetahui alat dan bahan untuk pembuatan media KJT sederhana dan media MS 2.2. Menghitung bahan-bahan kimia yg dibutuhkan untuk pembuatan stok media MS 3.3. Membuat larutan stok untuk media MS 4.4. Mengetahui proses pembuatan media KJT sederhana 5.5. Mengetahui proses pembuatan media MS	Kriteria: 4. Aktivitas dan respon mahasiswa selama kegiatan pembelajaran terutama pd waktu keg presentasi/praktikum/penugasan dinilai sebagai partisipasi. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Praktikum	Luring 3x50 menit	- -	Materi: Pengenalan alat dan bahan pembuatan media Pustaka: Gamborg, OI and Wetter RI. 1975. Culture Method. Canada: National Research Council.	5%
3	1.1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi materi tumbuhan 2.2. Mengetahui proses isolasi, sterilisasi dan inokulasi	1.1. Mengidentifikasi faktor2 yang mempengaruhi materi tumbuhan/eksplan 2.2. Paham prosedur pelaksanaan isolasi, sterilisasi dan inokulasi eksplan	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Luring 3x50 menit	- -	Materi: Isolasi, sterilisasi dan inokulasi eksplan. Pustaka: Gamborg, OI and Wetter RI. 1975. Culture Method. Canada: National Research Council.	5%

4	1.1.Melakukan proses sub kultur 2.2.mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan kultur jaringan tanaman.	1.1. Mahasiswa Mengerti prosedur proses sub kultur 2.2. Dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan kultur jaringan tanaman.	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Luring 3x50	- -	Materi: Sub kultur Pustaka: <i>George, E.F. & Sherrington PD. 1984.Plant Propagation by Tissue Culture. England:Exegetis Limited</i> Materi: Sub kultur Pustaka: <i>Ratnasari, E. 2014. Handout Kultur Jaringan Tanaman. Surabaya :Jurusan Biologi FMIPA UNESA</i>	20%
5	1.1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi transfer tumbuhan in vitro ke in vivo . 2.2. Menerapkan teknik pembuatan protocorm likes bodies.	1.1. Dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi transfer tumbuhan in vitro ke in vivo 2.2. Dapat Menerapkan teknik pembuatan protocorm like bodies	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Luring 3x50	- -	Materi: Protocorm Like Bodies Pustaka: <i>George, E.F. & Sherrington PD. 1984.Plant Propagation by Tissue Culture. England:Exegetis Limited</i>	10%
6	Menerapkan teknik dasar kultur embrio.	1.1. Paham tentang teknik dasar kultur embrio. 2.2. Dapat melakukan praktikum kultur embrio sesuai dengan prosedur yang benar	Kriteria: 4. Aktivitas dan respon mahasiswa selama kegiatan pembelajaran terutama pd waktu keg presentasi/praktikum/penugasan dinilai sebagai partisipasi. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Luring 3x50	- -	Materi: Kultur embrio Pustaka: <i>George, E.F. & Sherrington PD. 1984.Plant Propagation by Tissue Culture. England:Exegetis Limited</i>	0%
7	Menerapkan prinsip-prinsip kultur anggrek.	1.1. Paham tentang prinsip-prinsip kultur anggrek untuk budidaya anggrek 2.2. Dapat melakukan praktikum kultur anggrek sesuai dengan prosedur yang benar	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Luring 3x50	- -	Materi: Kultur Anggrek Pustaka: <i>Reinert, Yeoman. 1982. Plant Cell and Tissue Culture : A Laboratory Manual. Springer-Verlag.</i>	0%
8			Bentuk Penilaian : Praktik / Unjuk Kerja	Luring 3x50	- -	Materi: Materi minggu 1-7 Pustaka: <i>Dixon (Ed). 1985. Plant Cell Culture : A Practical Approach. IRL Press :</i>	0%
9			Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif				0%

10	Mahasiswa memahami prinsip dasar kultur jaringan hewan	1.1. Menjelaskan sejarah penamaan kultur jaringan hewan (KJH) 2.2. Menganalisis jenis-jenis KJH 3.3. Menganalisis kaitan kultur sel dan pengembangan KJH	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	1. Dosen melakukan tanya jawab dengan mahasiswa terkait apersepsi 2. Dosen memberikan penjelasan terkait ruang lingkup kultur jaringan hewan 3. Mahasiswa menyimak video prinsip dasar pengembangan kultur jaringan hewan 4. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil diskusi dari kegiatan menyimak video 5. Mahasiswa diskusi membandingkan jenis-jenis KJH			0%
11	Mahasiswa memahami konsep biologi sel dan menerapkan aplikasinya dalam kultur (kondisi in vitro)	1.1. Menjelaskan faktor-faktor dalam lingkungan biakan sel / jaringan hewan 2.2. Menganalisis faktor yang berpengaruh dalam suatu kondisi biakan sel/jaringan hewan 3.3. Mempresentasikan tugas proyek menyusun desain pelaksanaan praktikum KJH	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	1. Dosen melakukan tanya jawab dengan mahasiswa terkait apersepsi 2. Dosen memberikan penjelasan terkait biologi dalam KJH 3. Dosen menjelaskan faktor-faktor yang berperan dalam pengembangan KJH 4. Mahasiswa menyimak video terkait lingkungan dalam KJH 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil menyimak video terkait lingkungan dalam KJH			10%
12	Mahasiswa memahami desain laboratorium, peralatan dan metode sterilisasinya, bahan-bahan untuk pengembangan kultur jaringan/sel hewan	1.1. Menjelaskan peralatan dan kegunaannya untuk pengembangan KJH 2.2. Menganalisis peran dari bahan yang digunakan dalam pengembangan KJH 3.3. Mendiskusikan dan presentasi tugas proyek rencana dan tahapan pembuatan media	Kriteria: Diskusi dan presentasi hasil proyek Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	1. Dosen melakukan tanya jawab dengan mahasiswa terkait apersepsi 2. Dosen memberikan penjelasan terkait karakteristik laboratorium, peralatan, bahan-bahan untuk pengembangan KJH 3. Mahasiswa menyimak video terkait gambaran laboratorium yang ideal utk pengembangan KJH 4. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil menyimak video terkait laboratorium, peralatan, bahan yang ideal utk KJH 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan pelaksanaan sterilisasi			5%

13		Diskusi dan presentasi hasil proyek	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	1.Dosen melakukan tanya jawab dengan mahasiswa terkait apersepsi 2.Dosen melakukan tanya jawab terkait sel, jaringan apa saja yang mungkin dapat dibiakkan secara in vitro? 3.Mahasiswa menyimak video tahapan proses praktik KJH di laboratorium 4.Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkait tahapan proses praktik KJH di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium			10%
----	--	-------------------------------------	---	--	--	--	-----

14	Mahasiswa memahami metode pembuatan kultur sel hewan dan mengaplikasikannya dalam praktik pembuatan kultur primer	1.1.Menjelaskan kultur primer 2.2.Menganalisis tahapan dalam kultur primer 3.3.menganalisis ciri-ciri pertumbuhan sel dalam kultur 4.4.Diskusi dan presentasi hasil proyek	Kriteria: Diskusi dan presentasi hasil proyek Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	1.Dosen melakukan tanya jawab dengan mahasiswa terkait apersepsi 2.Dosen melakukan tanya jawab terkait sel, jaringan apa saja yang mungkin dapat dibiakkan secara in vitro? 3.Mahasiswa menyimak video tahapan proses praktik KJH di laboratorium 4.Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkait tahapan proses praktik KJH di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 1.Dosen melakukan tanya jawab dengan mahasiswa terkait apersepsi 2.Dosen melakukan tanya jawab terkait sel, jaringan apa saja yang mungkin dapat dibiakkan secara in vitro? 3.Mahasiswa menyimak video tahapan proses praktik KJH di laboratorium 4.Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkait tahapan proses praktik KJH di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium			5%
15		1.1. • Menyusun laporan praktikum kultur jaringan hewan 2.2. • Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktikum	Kriteria: Diskusi, presentasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presntasi hasil proyek			10%
16	Memahami prinsip dasar dan praktik KJH	Indikator mulai pertemuan 10-15	Kriteria: Tes Bentuk Penilaian : Tes	Tes			10%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	60%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	22.5%
3.	Penilaian Praktikum	2.5%
4.	Tes	10%
		95%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM= Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.