

		Universitas Negeri Surabaya Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Program Studi S1 Pendidikan Sains					Kode Dokumen																																																																																															
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																																																																																																						
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																															
Metodologi Penelitian		8420103094		T=3	P=0	ECTS=4.77	5	3 Januari 2026																																																																																														
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi																																																																																																
Model Pembelajaran		Project Based Learning																																																																																																				
Capaian Pembelajaran (CP)		CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																																				
		CPL-5	Demonstrate scientific, critical, and innovative attitudes in integrated science learning, laboratory activities, and professional-related tasks																																																																																																			
		CPL-7	Communicate ideas and research results effectively both in oral and written form																																																																																																			
		CPL-11	Design and conduct research about learning of integrated science, and acquire, analyze, and interpret the research data																																																																																																			
		CPL-15	Demonstrate knowledge related to science education research																																																																																																			
		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																																				
		CPMK - 1	• Mengaplikasikan metode penelitian untuk menyelesaikan permasalahan pendidikan sesuai bidang studi terkait.																																																																																																			
		CPMK - 2	• Menguasai konsep-konsep penelitian pendidikan meliputi paradigma penelitian, jenis-jenis penelitian, kajian artikel-artikel penelitian mutakhir, variabel, rancangan penelitian, instrumen penelitian, teknik penelitian, analisis data dan interpretasi hasil penelitian, serta langkah-langkah penyusunan proposal dan laporan penelitian.																																																																																																			
		CPMK - 3	Memiliki keterampilan dalam menyusun proposal penelitian pendidikan sesuai bidang studi dengan memanfaatkan IPTEK																																																																																																			
		Matrik CPL - CPMK																																																																																																				
			<table border="1"> <tr> <td>CPMK</td> <td>CPL-5</td> <td>CPL-7</td> <td>CPL-11</td> <td>CPL-15</td> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						CPMK	CPL-5	CPL-7	CPL-11	CPL-15	CPMK-1					CPMK-2					CPMK-3																																																																														
CPMK	CPL-5	CPL-7	CPL-11	CPL-15																																																																																																		
CPMK-1																																																																																																						
CPMK-2																																																																																																						
CPMK-3																																																																																																						
		Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																																				
			<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">CPMK</td> <td colspan="16">Minggu Ke</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td> </tr> <tr> <td>CPMK-1</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><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</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><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</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><td></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	Minggu Ke																																																																																																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																																						
CPMK-1																																																																																																						
CPMK-2																																																																																																						
CPMK-3																																																																																																						
Deskripsi Singkat MK		Mata kuliah ini mengaji tentang paradigma penelitian, pendekatan penelitian, jenis-jenis penelitian, kajian artikel-artikel penelitian mutakhir, hipotesis, variabel, rancangan penelitian, instrumen penelitian, teknik penelitian, analisis data dan interpretasi hasil penelitian, serta langkah-langkah penyusunan proposal dan laporan penelitian. Matakuliah ini disajikan secara teori dan penguasaan penyusunan proposal penelitian pendidikan sebagai produk akhir matakuliah																																																																																																				
Pustaka		Utama : 1. Creswell, J.W. 2008. Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative Research. 3rd Edition. New Jersey: Pearson Prentice Hall. Fraenkel, J.R., Wallen, N.E., Hyun, H. H. 2012. How to Design and Evaluate Research in Education. New York: McGraw-Hill Companies, Inc. Cohen, Louis., Manion, Lawrence., Morrison, Keith. 2007. Research Methods in Education. Sixth Edition. New York: Routledge Pendukung :																																																																																																				
Dosen Pengampu		Prof. Dr. Wahono Widodo, M.Si. Dr. Elok Sudibyo, S.Pd., M.Pd. Prof. Dr. Erman, M.Pd.																																																																																																				
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penguasaan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]		Bobot Penilaian (%)																																																																																														
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)																																																																																																	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)		(8)																																																																																														

1	Menganalisis hakikat dan contoh penelitian pendidikan IPA	1.Menganalisis hakikat penelitian pendidikan IPA 2.Menganalisis contoh-contoh penelitian pendidikan IPA	Kriteria: 1.4: uraian benar 2.3: uraian secara umum benar, ada satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 3.2: uraian secara umum benar, ada lebih dari satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 4.1: uraiannya salah Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Mendiskusikan hakikat, pendekatan, etika, dan contoh penelitian pendidikan (Presentasi dan tanya jawab, presenter: dosen) 3 X 50	Penugasan: analisis 3 artikel jurnal hasil penelitian yang berkaitan dengan minat mhs (3 minggu). Jurnal nasional dan internasional Yang dilanggan Unesa Eric DOAJ JPPIPA, PPII, Pensa, dll 6 x 50	Materi: Hakikat penelitian Pustaka: <i>Creswell, J.W. 2008. Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative Research. 3rd Edition. New Jersey: Pearson Prentice Hall.</i> <i>Fraenkel, J.R., Wallen, N.E., Hyun, H. H. 2012. How to Design and Evaluate Research in Education. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.</i> <i>Cohen, Louis., Manion, Lawrence., Morrison, Keith. 2007. Research Methods in Education. Sixth Edition. New York: Routledge</i> Materi: Contoh Pustaka: <i>1. Widodo, Wahono & Sudibyo, Elok & Suryanti, Suryanti & Sari, Dhita & Inzanah, I. & Setiawan, Beni. (2020). The Effectiveness of Gadget-Based Interactive Multimedia in Improving Generation Z's Scientific Literacy. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia. 9. 248-256. 10.15294/jpii.v9i2.23208.</i> Materi: Hakikat dan contoh Pustaka: <i>Sugiyono. 2019. Metode Penelitian dan Pengembangan. Bandung: Alfabeta.</i>	5%
2		1.Mendeskrripsikan pandangan dunia filosofis dalam penelitian pendidikan 2.Mendeskrripsikan latar belakang paradigma dan karakteristik umum penelitian kuantitatif, kualitatif, dan campuran	Kriteria: 1.4: uraian benar 2.3: uraian secara umum benar, ada satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 3.2: uraian secara umum benar, ada lebih dari satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 4.1: uraiannya salah Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Mendiskusikan pandangan pandangan positivistik, naturalistik dan implikasinya pada berbagai penelitian pendidikan (kuantitatif, kualitatif, mixed) 3 X 50	Melanjutkan tugas: analisis 3 artikel jurnal hasil penelitian yang berkaitan dengan minat mhs (3 minggu). Jurnal nasional dan internasional Sciencedirect.com Eric DOAJ 3 x 50	Materi: Pandangan dunia filosofis penelitian pendidikan Pustaka: <i>Creswell, J.W. 2008. Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative Research. 3rd Edition. New Jersey: Pearson Prentice Hall.</i> <i>Fraenkel, J.R., Wallen, N.E., Hyun, H. H. 2012. How to Design and Evaluate Research in Education. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.</i> <i>Cohen, Louis., Manion, Lawrence., Morrison, Keith. 2007. Research Methods in Education. Sixth Edition. New York: Routledge</i> Materi: Jenis-jenis penelitian Pustaka: <i>Fraenkel, J. & Wallen, N. 2003. How to Design and Evaluate Research in Education (Fifth Edition) Book 1. Boston: McGraw Hill.</i>	9%

3	Merumuskan masalah penelitian pendidikan IPA	1. Menganalisis standar nasional pendidikan, utamanya SKL dan CP IPA 2. Menemukan masalah-masalah dalam bidang pendidikan IPA 3. Merumuskan masalah	Kriteria: 1.4: uraian benar 2.3: uraian secara umum benar, ada satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 3.2: uraian secara umum benar, ada lebih dari satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 4.1: uraiannya salah 5. Keluasan, kedalaman, ketepatan Latar Belakang Masalah, rumusan masalah, dan tujuan Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Menjawab pertanyaan-pertanyaan pengarah Diskusi Chapter 2 Buku 5 (1): The Research Problem Mendiskusikan standar, keterampilan berpikir, masalah-masalah dalam pendidikan IPA berdasarkan hasil penelusuran kepustakaan (artikel dan buku) 3 X 50	Memulai Proyek: menentukan judul, merumuskan latar belakang masalah, dan merumuskan masalah 6 x 50	Materi: merumuskan masalah Pustaka: Creswell, J.W. 2008. <i>Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative Research</i>. 3rd Edition. New Jersey: Pearson Prentice Hall. Fraenkel, J.R., Wallen, N.E., Hyun, H. 2012. <i>How to Design and Evaluate Research in Education</i>. New York: McGraw-Hill Companies, Inc. Cohen, Louis., Manion, Lawrence., Morrison, Keith. 2007. <i>Research Methods in Education</i>. Sixth Edition. New York: Routledge Materi: merumuskan masalah Pustaka: Suharsimi Arikunto. 2011. <i>Prosedur Penelitian : suatu pendekatan praktik</i>. Jakarta : Rineka Cipta. Materi: merumuskan masalah dan tujuan penelitian Pustaka: Fraenkel, J. & Wallen, N. 2003. <i>How to Design and Evaluate Research in Education (Fifth Edition) Book 1</i>. Boston: McGraw Hill. Materi: Contoh masalah dan tujuan penelitian terkait literasi sains Pustaka: 1. Widodo, Wahono & Sudibyo, Elok & Suryanti, Suryanti & Sari, Dhita & Inzanah, I. & Setiawan, Beni. (2020). <i>The Effectiveness of Gadget-Based Interactive Multimedia in Improving Generation Z's Scientific Literacy</i>. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia. 9. 248-256. 10.15294/jpii.v9i2.23208.	5%
4	Menganalisis teori yang relevan dengan permasalahan dan merumuskan hipotesis	1. Mendeskripsikan cara melakukan analisis teori 2. Mendeskripsikan plagiarisme dan mengusulkan teknik-teknik untuk mencegah plagiarisme 3. Menerapkan kutipan, acuan, dan penulisan daftar pustaka 4. Merumuskan hipotesis	Kriteria: 1.4: uraian benar 2.3: uraian secara umum benar, ada satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 3.2: uraian secara umum benar, ada lebih dari satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 4.1: uraiannya salah 5. Keluasan, kedalaman, ketepatan Kajian pustaka dan perumusan hipotesis Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Mendiskusikan cara melakukan kajian teori, cara mengutip, cara menulis daftar pustaka, dan plagiarisme. 3 X 50	Proyek lanjutan: Membuat kajian teori yang relevan dengan masalah 3 x 50	Materi: Kajian pustaka, plagiarisme Pustaka: Fraenkel, J. & Wallen, N. 2003. <i>How to Design and Evaluate Research in Education (Fifth Edition) Book 1</i>. Boston: McGraw Hill. Materi: Kajian pustaka Pustaka: Sugiyono. 2019. <i>Metode Penelitian dan Pengembangan</i>. Bandung: Alfabeta. Materi: Contoh "kajian pustaka" dalam artikel Pustaka: 2. Widodo, Wahono & Sari, Dhita & Martini, Martini & Suyanto, Totok. (2019). <i>Strengthening Pre-service Teachers' Character: The application of ALLR Learning Model in Basic Science Subject</i>. 10.2991/icesshum-19.2019.59.	8%

5	Mengidentifikasi variabel dan merumuskan definisi operasional variabel	1. Mengidentifikasi variabel-variabel penelitian 2. Mendefinisikan variabel-variabel penelitian secara operasional	Kriteria: 1.4: uraian benar 2.3: uraian secara umum benar, ada satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 3.2: uraian secara umum benar, ada lebih dari satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 4.1: uraiannya salah 5. Keluasan, kedalaman, ketepatan Kajian pustaka dan perumusan hipotesis 6. Ketepatan variabel dan DOV Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Berdiskusi tentang variabel penelitian, merumuskan variabel dan merumuskan definisi operasional variabel 3 X 50	Projek lanjutan: Membuat kajian teori yang relevan dengan masalah dilanjutkan identifikasi variabel dan DOV 3 x 50	Materi: Kajian pustaka, plagiarisme Pustaka: Fraenkel, J. & Wallen, N. 2003. <i>How to Design and Evaluate Research in Education (Fifth Edition) Book 1</i>. Boston: McGraw Hill. Materi: Kajian pustaka Pustaka: Sugiyono. 2019. <i>Metode Penelitian dan Pengembangan</i>. Bandung: Alfabeta. Materi: Contoh Pustaka: 2. Widodo, Wahono & Sari, Dhita & Martini, Martini & Suyanto, Totok. (2019). <i>Strengthening Pre-service Teachers' Character: The application of ALLR Learning Model in Basic Science Subject</i>. 10.2991/iceshshum-19.2019.59. Materi: DOV Pustaka: Sugiyono. 2019. <i>Metode Penelitian dan Pengembangan</i>. Bandung: Alfabeta.	10%
---	--	--	---	--	---	--	-----

6	Menerapkan rancangan penelitian	1. Mendeskripsikan dan menerapkan rancangan penelitian kuantitatif 2. Mendeskripsikan dan menerapkan rancangan penelitian kualitatif 3. Mendeskripsikan dan menerapkan rancangan penelitian pengembangan 4. Mendeskripsikan dan menerapkan rancangan penelitian metode campuran	Kriteria: 1.4: uraian benar 2.3: uraian secara umum benar, ada satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 3.2: uraian secara umum benar, ada lebih dari satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 4.1: uraiannya salah 5. Keluasan, kedalaman, ketepatan rancangan penelitian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasi, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Berdiskusi tentang variabel penelitian dan berbagai rancangan penelitian pendidikan IPA: Penelitian Kuantitatif: - Eksperimen - Korelasional - Kausal-Komparatif - Penelitian Survei Penelitian Kualitatif dalam pendidikan:: - Biografi - Studi Kasus - Fenomenologi - Etnografi - Grounded Theory Penelitian Pengembangan Mixed Methods 3 X 50	Projek lanjutan: Merumuskan rancangan penelitian yang relevan dengan ide penelitian untuk skripsi 3 x 50	Materi: Contoh Pustaka: 2. Widodo, Wahono & Sari, Dhita & Martini, Martini & Suyanto, Totok. (2019). <i>Strengthening Pre-service Teachers' Character: The application of ALLR Learning Model in Basic Science Subject</i>. 10.2991/iceshsum-19.2019.59. Materi: berbagai jenis penelitian Pustaka: Fraenkel, J. & Wallen, N. 2003. <i>How to Design and Evaluate Research in Education (Fifth Edition) Book 1</i>. Boston: McGraw Hill. Materi: berbagai jenis penelitian Pustaka: Creswell, J.W. 2008. <i>Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative Research</i>. 3rd Edition. New Jersey: Pearson Prentice Hall. Fraenkel, J.R., Wallen, N.E., Hyun, H. H. 2012. <i>How to Design and Evaluate Research in Education</i>. New York: McGraw-Hill Companies, Inc. Cohen, Louis., Manion, Lawrence., Morrison, Keith. 2007. <i>Research Methods in Education. Sixth Edition</i>. New York: Routledge Materi: berbagai jenis penelitian Pustaka: Sugiyono. 2019. <i>Metode Penelitian dan Pengembangan</i>. Bandung: Alfabeta. Materi: contoh artikel yang memuat rancangan penelitian Pustaka: 1. Widodo, Wahono & Sudibyo, Elok & Suryanti, Suryanti & Sari, Dhita & Inzanah, I. & Setiawan, Beni. (2020). <i>The Effectiveness of Gadget-Based Interactive Multimedia in Improving Generation Z's Scientific Literacy</i>. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia. 9. 248-256. 10.15294/jpii.v9i2.23208.	7%
---	---------------------------------	---	---	---	---	--	----

7	Menerapkan rancangan penelitian	1. Mendeskripsikan dan menerapkan rancangan penelitian kuantitatif 2. Mendeskripsikan dan menerapkan rancangan penelitian kualitatif 3. Mendeskripsikan dan menerapkan rancangan penelitian pengembangan 4. Mendeskripsikan dan menerapkan rancangan penelitian metode campuran	Kriteria: 1.4: uraian benar 2.3: uraian secara umum benar, ada satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 3.2: uraian secara umum benar, ada lebih dari satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 4.1: uraiannya salah 5. Keluasan, kedalaman, ketepatan rancangan penelitian Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Berdiskusi tentang variabel penelitian dan berbagai rancangan penelitian pendidikan IPA: Penelitian Kuantitatif: - Eksperimen - Korelasional - Kausal-Komparatif - Penelitian Survei Penelitian Kualitatif dalam pendidikan:: - Biografi - Studi Kasus - Fenomenologi - Etnografi - Grounded Theory Penelitian Pengembangan Mixed Methods 3 X 50	Projek lanjutan: Merumuskan rancangan penelitian yang relevan dengan ide penelitian untuk skripsi 3 x 50	Materi: Contoh Pustaka: 2. Widodo, Wahono & Sari, Dhita & Martini, Martini & Suyanto, Totok. (2019). <i>Strengthening Pre-service Teachers' Character: The application of ALLR Learning Model in Basic Science Subject</i>. 10.2991/iceshsum-19.2019.59. Materi: berbagai jenis penelitian Pustaka: Fraenkel, J. & Wallen, N. 2003. <i>How to Design and Evaluate Research in Education (Fifth Edition) Book 1</i>. Boston: McGraw Hill. Materi: berbagai jenis penelitian Pustaka: Creswell, J.W. 2008. <i>Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative Research</i>. 3rd Edition. New Jersey: Pearson Prentice Hall. Fraenkel, J.R., Wallen, N.E., Hyun, H. H. 2012. <i>How to Design and Evaluate Research in Education</i>. New York: McGraw-Hill Companies, Inc. Cohen, Louis., Manion, Lawrence., Morrison, Keith. 2007. <i>Research Methods in Education. Sixth Edition</i>. New York: Routledge Materi: berbagai jenis penelitian Pustaka: Sugiyono. 2019. <i>Metode Penelitian dan Pengembangan</i>. Bandung: Alfabeta. Materi: contoh artikel yang memuat rancangan penelitian Pustaka: 1. Widodo, Wahono & Sudibyo, Elok & Suryanti, Suryanti & Sari, Dhita & Inzanah, I. & Setiawan, Beni. (2020). <i>The Effectiveness of Gadget-Based Interactive Multimedia in Improving Generation Z's Scientific Literacy</i>. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia. 9. 248-256. 10.15294/jpii.v9i2.23208.	5%
---	---------------------------------	---	--	---	---	--	----

8		Semua indikator pertemuan 1-7	Kriteria: 1.4: uraian benar 2.3: uraian secara umum benar, ada satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 3.2: uraian secara umum benar, ada lebih dari satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 4.1: uraiannya salah 5. Keluasan, kedalaman, ketepatan rancangan penelitian Bentuk Penilaian : Tes	UTS 3 X 50	Projek lanjutan: Merumuskan rancangan penelitian yang relevan dengan ide penelitian untuk skripsi 3 x 50	Materi: Contoh Pustaka: 2. Widodo, Wahono & Sari, Dhita & Martini, Martini & Suyanto, Totok. (2019). <i>Strengthening Pre-service Teachers' Character: The application of ALLR Learning Model in Basic Science Subject</i>. 10.2991/iceshsum-19.2019.59. Materi: berbagai jenis penelitian Pustaka: Fraenkel, J. & Wallen, N. 2003. <i>How to Design and Evaluate Research in Education (Fifth Edition) Book 1</i>. Boston: McGraw Hill. Materi: berbagai jenis penelitian Pustaka: Creswell, J.W. 2008. <i>Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative Research</i>. 3rd Edition. New Jersey: Pearson Prentice Hall. Fraenkel, J.R., Wallen, N.E., Hyun, H. H. 2012. <i>How to Design and Evaluate Research in Education</i>. New York: McGraw-Hill Companies, Inc. Cohen, Louis., Manion, Lawrence., Morrison, Keith. 2007. <i>Research Methods in Education</i>. Sixth Edition. New York: Routledge Materi: berbagai jenis penelitian Pustaka: Sugiyono. 2019. <i>Metode Penelitian dan Pengembangan</i>. Bandung: Alfabeta. Materi: contoh artikel yang memuat rancangan penelitian Pustaka: 1. Widodo, Wahono & Sudibyo, Elok & Suryanti, Suryanti & Sari, Dhita & Inzanah, I. & Setiawan, Beni. (2020). <i>The Effectiveness of Gadget-Based Interactive Multimedia in Improving Generation Z's Scientific Literacy</i>. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia. 9. 248-256. 10.15294/jpii.v9i2.23208.	0%
---	--	-------------------------------	---	---------------	---	--	----

9	Menerapkan rancangan penelitian	1. Mendeskripsikan dan menerapkan rancangan penelitian kuantitatif 2. Mendeskripsikan dan menerapkan rancangan penelitian kualitatif 3. Mendeskripsikan dan menerapkan rancangan penelitian pengembangan 4. Mendeskripsikan dan menerapkan rancangan penelitian metode campuran	Kriteria: 1.4: uraian benar 2.3: uraian secara umum benar, ada satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 3.2: uraian secara umum benar, ada lebih dari satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 4.1: uraiannya salah 5. Keluasan, kedalaman, ketepatan rancangan penelitian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Berdiskusi tentang variabel penelitian dan berbagai rancangan penelitian pendidikan IPA: Penelitian Kuantitatif: - Eksperimen - Korelasional - Kausal-Komparatif - Penelitian Survei Penelitian Kualitatif dalam pendidikan:: - Biografi - Studi Kasus - Fenomenologi - Etnografi - Grounded Theory Penelitian Pengembangan Mixed Methods 3 X 50	Projek lanjutan: Merumuskan rancangan penelitian yang relevan dengan ide penelitian untuk skripsi 3 x 50	Materi: Contoh Pustaka: 2. Widodo, Wahono & Sari, Dhita & Martini, Martini & Suyanto, Totok. (2019). <i>Strengthening Pre-service Teachers' Character: The application of ALLR Learning Model in Basic Science Subject</i>. 10.2991/iceshsum-19.2019.59. Materi: berbagai jenis penelitian Pustaka: Fraenkel, J. & Wallen, N. 2003. <i>How to Design and Evaluate Research in Education (Fifth Edition) Book 1</i>. Boston: McGraw Hill. Materi: berbagai jenis penelitian Pustaka: Creswell, J.W. 2008. <i>Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative Research</i>. 3rd Edition. New Jersey: Pearson Prentice Hall. Fraenkel, J.R., Wallen, N.E., Hyun, H. H. 2012. <i>How to Design and Evaluate Research in Education</i>. New York: McGraw-Hill Companies, Inc. Cohen, Louis., Manion, Lawrence., Morrison, Keith. 2007. <i>Research Methods in Education. Sixth Edition</i>. New York: Routledge Materi: berbagai jenis penelitian Pustaka: Sugiyono. 2019. <i>Metode Penelitian dan Pengembangan</i>. Bandung: Alfabeta. Materi: contoh artikel yang memuat rancangan penelitian Pustaka: 1. Widodo, Wahono & Sudibyo, Elok & Suryanti, Suryanti & Sari, Dhita & Inzanah, I. & Setiawan, Beni. (2020). <i>The Effectiveness of Gadget-Based Interactive Multimedia in Improving Generation Z's Scientific Literacy</i>. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia. 9. 248-256. 10.15294/jpii.v9i2.23208.	5%
---	---------------------------------	---	---	---	---	---	----

10	Menerapkan rancangan penelitian	1. Mendeskripsikan dan menerapkan rancangan penelitian kuantitatif 2. Mendeskripsikan dan menerapkan rancangan penelitian kualitatif 3. Mendeskripsikan dan menerapkan rancangan penelitian pengembangan 4. Mendeskripsikan dan menerapkan rancangan penelitian metode campuran	Kriteria: 1.4: uraian benar 2.3: uraian secara umum benar, ada satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 3.2: uraian secara umum benar, ada lebih dari satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 4.1: uraiannya salah 5. Keluasan, kedalaman, ketepatan rancangan penelitian Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Berdiskusi tentang variabel penelitian dan berbagai rancangan penelitian pendidikan IPA: Penelitian Kuantitatif: - Eksperimen - Korelasional - Kausal-Komparatif - Penelitian Survei Penelitian Kualitatif dalam pendidikan:: - Biografi - Studi Kasus - Fenomenologi - Etnografi - Grounded Theory Penelitian Pengembangan Mixed Methods 3 X 50	Projek lanjutan: Merumuskan rancangan penelitian yang relevan dengan ide penelitian untuk skripsi 3 x 50	Materi: Contoh Pustaka: 2. Widodo, Wahono & Sari, Dhita & Martini, Martini & Suyanto, Totok. (2019). <i>Strengthening Pre-service Teachers' Character: The application of ALLR Learning Model in Basic Science Subject</i>. 10.2991/iceshsum-19.2019.59. Materi: berbagai jenis penelitian Pustaka: Fraenkel, J. & Wallen, N. 2003. <i>How to Design and Evaluate Research in Education (Fifth Edition) Book 1</i>. Boston: McGraw Hill. Materi: berbagai jenis penelitian Pustaka: Creswell, J.W. 2008. <i>Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative Research</i>. 3rd Edition. New Jersey: Pearson Prentice Hall. Fraenkel, J.R., Wallen, N.E., Hyun, H. H. 2012. <i>How to Design and Evaluate Research in Education</i>. New York: McGraw-Hill Companies, Inc. Cohen, Louis., Manion, Lawrence., Morrison, Keith. 2007. <i>Research Methods in Education. Sixth Edition</i>. New York: Routledge Materi: berbagai jenis penelitian Pustaka: Sugiyono. 2019. <i>Metode Penelitian dan Pengembangan</i>. Bandung: Alfabeta. Materi: contoh artikel yang memuat rancangan penelitian Pustaka: 1. Widodo, Wahono & Sudibyo, Elok & Suryanti, Suryanti & Sari, Dhita & Inzanah, I. & Setiawan, Beni. (2020). <i>The Effectiveness of Gadget-Based Interactive Multimedia in Improving Generation Z's Scientific Literacy</i>. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia. 9. 248-256. 10.15294/jpii.v9i2.23208.	5%
----	---------------------------------	---	--	---	---	--	----

11	Menerapkan rancangan penelitian	1. Mendeskripsikan dan menerapkan rancangan penelitian kuantitatif 2. Mendeskripsikan dan menerapkan rancangan penelitian kualitatif 3. Mendeskripsikan dan menerapkan rancangan penelitian pengembangan 4. Mendeskripsikan dan menerapkan rancangan penelitian metode campuran	Kriteria: 1.4: uraian benar 2.3: uraian secara umum benar, ada satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 3.2: uraian secara umum benar, ada lebih dari satu aspek yang penjelasannya tidak tepat 4.1: uraiannya salah 5. Keluasan, kedalaman, ketepatan rancangan penelitian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasi, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Berdiskusi tentang variabel penelitian dan berbagai rancangan penelitian pendidikan IPA: Penelitian Kuantitatif: - Eksperimen - Korelasional - Kausal-Komparatif - Penelitian Survei Penelitian Kualitatif dalam pendidikan:: - Biografi - Studi Kasus - Fenomenologi - Etnografi - Grounded Theory Penelitian Pengembangan Mixed Methods 3 X 50	Projek lanjutan: Merumuskan rancangan penelitian yang relevan dengan ide penelitian untuk skripsi 3 x 50	Materi: Contoh Pustaka: 2. Widodo, Wahono & Sari, Dhita & Martini, Martini & Suyanto, Totok. (2019). <i>Strengthening Pre-service Teachers' Character: The application of ALLR Learning Model in Basic Science Subject</i>. 10.2991/iceshsum-19.2019.59. Materi: berbagai jenis penelitian Pustaka: Fraenkel, J. & Wallen, N. 2003. <i>How to Design and Evaluate Research in Education (Fifth Edition) Book 1</i>. Boston: McGraw Hill. Materi: berbagai jenis penelitian Pustaka: Creswell, J.W. 2008. <i>Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative Research</i>. 3rd Edition. New Jersey: Pearson Prentice Hall. Fraenkel, J.R., Wallen, N.E., Hyun, H. H. 2012. <i>How to Design and Evaluate Research in Education</i>. New York: McGraw-Hill Companies, Inc. Cohen, Louis., Manion, Lawrence., Morrison, Keith. 2007. <i>Research Methods in Education</i>. Sixth Edition. New York: Routledge Materi: berbagai jenis penelitian Pustaka: Sugiyono. 2019. <i>Metode Penelitian dan Pengembangan</i>. Bandung: Alfabeta. Materi: contoh artikel yang memuat rancangan penelitian Pustaka: 1. Widodo, Wahono & Sudibyo, Elok & Suryanti, Suryanti & Sari, Dhita & Inzanah, I. & Setiawan, Beni. (2020). <i>The Effectiveness of Gadget-Based Interactive Multimedia in Improving Generation Z's Scientific Literacy</i>. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia. 9. 248-256. 10.15294/jpii.v9i2.23208.	5%
12	Menerapkan aturan sampling	1. Mendeskripsikan pengertian populasi dan sampel 2. Menerapkan aturan sampling	Kriteria: 1. Penilaian Kinerja (Produk) 2. Proposal Penelitian 3. Susunlah sebuah proposal penelitian pendidikan IPA yang akan Anda presentasikan, dengan langkah-langkah sebagai berikut: 4.1. Cermati format proposal penelitian dengan mengambil bab 1 sampai bab 3 sesuai hasil unduhan Anda di www.pedomanpanduan.skripsi.unesa.ac.id 5.2. Pelajari panduan penulisan proposal penelitian dengan	Mengkaji bahan ajar dan mendiskusikan populasi, sampel, dan teknik pengambilan sampel 3 X 50	Projek lanjutan: merumuskan populasi dan teknik sampling, atau informan untuk penelitian kualitatif 3 x 50	Materi: Populasi dan sampel Pustaka: Creswell, J.W. 2008. <i>Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative Research</i>. 3rd Edition. New Jersey: Pearson Prentice Hall. Fraenkel, J.R., Wallen, N.E., Hyun, H. H. 2012. <i>How to Design and Evaluate Research in Education</i>. New York: McGraw-Hill Companies, Inc. Cohen, Louis., Manion, Lawrence., Morrison, Keith. 2007. <i>Research Methods in Education</i>. Sixth Edition. New York: Routledge	5%

			mengaitkan dengan konsep yang ada di metodologi penelitian 6.3. Pelajari beberapa hasil penelitian terdahulu sebagai bahan pertimbangan dalam penulisan proposal penelitian. 7.4. Temukan sebuah masalah/ide untuk penelitian bidang pendidikan IPA yang dapat Anda laksanakan. 8.5. Lakukan analisis 9.6. Susun menjadi proposal 10. Rubrik: 11. Skor 12. Rubrik 13.4 14. Proposal penelitian sesuai format template www.pedoman-panduan-penulisan-skripsi.unesa.ac.id, tiap komponen ditulis dengan kaidah sesuai pedoman tersebut untuk bab 1 sampai dengan bab 3, mempunyai nilai kemuktahiran, ada bukti konsultasi paling tidak 3 kali. 15.3 16. Proposal penelitian sesuai format template www.pedoman-panduan-penulisan-skripsi.unesa.ac.id, tiap komponen ditulis dengan kaidah sesuai pedoman tersebut untuk bab 1 sampai dengan bab 3, nilai kemuktahirannya kurang, ada bukti konsultasi paling tidak 3 kali. 17.2 18. Proposal penelitian sesuai format template www.pedoman-panduan-penulisan-skripsi.unesa.ac.id, tiap komponen ditulis dengan kaidah sesuai pedoman tersebut untuk bab 1 sampai dengan bab 3, tidak mempunyai nilai kemuktahiran, ada bukti konsultasi paling tidak 3 kali. 19.1 20. Proposal penelitian tidak sesuai format template www.pedoman-panduan-penulisan-skripsi.unesa.ac.id, tidak mempunyai nilai kemuktahiran. Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk			
--	--	--	--	--	--	--

13	1. Memanfaatkan IPTEKS sebagai alat bantu penyelesaian masalah dalam penelitian pendidikan IPAMerancang proposal penelitian pendidikan IPA berdasarkan konsep-konsep dalam penelitianMengambil keputusan strategis berdasarkan data dan informasi (termasuk hasil masukan/ide/gagasan rekan sejawat/referensi) dan memberikan ide dalam pemilihan penelitian pendidikan IPA 2. Menentukan teknik pengambilan data dan instrumen penelitian	1. Merumuskan masalah penelitian, tujuan penelitian, rumusan hipotesis, variabel, sampel, populasi sebagai bahan dalam penyusunan proposal penelitian. Memanfaatkan TIK untuk melakukan penelusuran literatur Mengembangkan instrumen studi pendahuluan. 2. Mendeskripsikan teknik pengambilan data 3. Menentukan teknik pengambilan data yang relevan 4. Mendeskripsikan instrumen pengambilan data	Kriteria: 1. Rubrik: 2. Skor 3. Rubrik 4.4 5. Proposal penelitian sesuai format template www.pedoman-panduan-penulisan-skripsi.unesa.ac.id, tiap komponen ditulis dengan kaidah sesuai pedoman tersebut untuk bab 1 sampai dengan bab 3, mempunyai nilai kemuktahiran, ada bukti konsultasi paling tidak 3 kali. 6.3 7. Proposal penelitian sesuai format template www.pedoman-panduan-penulisan-skripsi.unesa.ac.id, tiap komponen ditulis dengan kaidah sesuai pedoman tersebut untuk bab 1 sampai dengan bab 3, nilai kemuktahirannya kurang, ada bukti konsultasi paling tidak 3 kali. 8.2 9. Proposal penelitian sesuai format template www.pedoman-panduan-penulisan-skripsi.unesa.ac.id, tiap komponen ditulis dengan kaidah sesuai pedoman tersebut untuk bab 1 sampai dengan bab 3, tidak mempunyai nilai kemuktahiran, ada bukti konsultasi paling tidak 3 kali. 10.1 11. Proposal penelitian tidak sesuai format template www.pedoman-panduan-penulisan-skripsi.unesa.ac.id, tidak mempunyai nilai kemuktahiran. Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Mendiskusikan dan menentukan teknik dan instrumen penelitian serta bagaimana memenuhi syarat-syarat validitas dan reliabilitas instrumen. 3 X 50	projek lanjutan: membuat instrumen dan proposal penelitian	Materi: metode pengumpulan data dan instrumen Pustaka: <i>Creswell, J.W. 2008. Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative Research. 3rd Edition. New Jersey: Pearson Prentice Hall.</i> <i>Fraenkel, J.R., Wallen, N.E., Hyun, H. H. 2012. How to Design and Evaluate Research in Education. New York: McGraw-Hill Companies, Inc. Cohen, Louis., Manion, Lawrence., Morrison, Keith. 2007. Research Methods in Education. Sixth Edition. New York: Routledge</i> Materi: Mendeskripsikan instrumen pengambilan data Pustaka: <i>Fraenkel, J. & Wallen, N. 2003. How to Design and Evaluate Research in Education (Fifth Edition) Book 1. Boston: McGraw Hill.</i> Materi: contoh Pustaka: 1. <i>Widodo, Wahono & Sudibyo, Elok & Suryanti, Suryanti & Sari, Dhita & Inzanah, I. & Setiawan, Beni. (2020). The Effectiveness of Gadget-Based Interactive Multimedia in Improving Generation Z's Scientific Literacy. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia. 9. 248-256. 10.15294/jpii.v9i2.23208.</i>	10%
----	--	--	--	--	---	--	-----

14	1.Memanfaatkan IPTEKS sebagai alat bantu mengkomunikasikan ide penyelesaian masalah dalam pendidikan IPAMelakukan presentasi terhadap proposal penelitian yang telah di buat 2.Melakukan analisis data dan interpretasi hasil	1.Mendeskripsikan analsis deskriptif 2.Mendeskripsikan analsis inferensial 3.Mendeskripsikan analisis dalam penelitian kualitatif 4. Menginterpretasikan hasil analisis	Kriteria: Keluasan, kedalaman, ketepatan cara analisis data Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Mendiskusikan teknik analisis deskriptif dan inferensial serta analisis kualitatif 6 X 50	Projek lanjutan: menyusun rencana analisis, menyusun proposal	Materi: Analisis data Pustaka: Sugiyono. 2019. <i>Metode Penelitian dan Pengembangan</i>. Bandung: Alfabeta. Materi: Analisis data Pustaka: 9. Fraenkel, J. & Wallen, N. 2003. <i>How to Design and Evaluate Research in Education (Fifth Edition) Book 2</i>. Boston: McGraw Hill. Materi: Contoh analisis data Pustaka: 1. Widodo, Wahono & Sudibyo, Elok & Suryanti, Suryanti & Sari, Dhita & Inzanah, I. & Setiawan, Beni. (2020). <i>The Effectiveness of Gadget-Based Interactive Multimedia in Improving Generation Z's Scientific Literacy</i>. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia. 9. 248-256. 10.15294/jpii.v9i2.23208.	10%
15	1.Memanfaatkan IPTEKS sebagai alat bantu mengkomunikasikan ide penyelesaian masalah dalam pendidikan IPAMelakukan presentasi terhadap proposal penelitian yang telah di buat 2.Melakukan analisis data dan interpretasi hasil	1.Mendeskripsikan analsis deskriptif 2.Mendeskripsikan analsis inferensial 3.Mendeskripsikan analisis dalam penelitian kualitatif 4. Menginterpretasikan hasil analisis	Kriteria: Keluasan, kedalaman, ketepatan cara analisis data Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Mendiskusikan teknik analisis deskriptif dan inferensial serta analisis kualitatif 6 X 50	Projek lanjutan: menyusun rencana analisis, menyusun proposal	Materi: Analisis data Pustaka: Sugiyono. 2019. <i>Metode Penelitian dan Pengembangan</i>. Bandung: Alfabeta. Materi: Analisis data Pustaka: 9. Fraenkel, J. & Wallen, N. 2003. <i>How to Design and Evaluate Research in Education (Fifth Edition) Book 2</i>. Boston: McGraw Hill. Materi: Contoh analisis data Pustaka: 1. Widodo, Wahono & Sudibyo, Elok & Suryanti, Suryanti & Sari, Dhita & Inzanah, I. & Setiawan, Beni. (2020). <i>The Effectiveness of Gadget-Based Interactive Multimedia in Improving Generation Z's Scientific Literacy</i>. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia. 9. 248-256. 10.15294/jpii.v9i2.23208.	11%

16	Memanfaatkan IPTEKS sebagai alat bantu mengkomunikasikan ide penyelesaian masalah dalam pendidikan IPAMelakukan presentasi terhadap proposal penelitian yang telah di buat	1.menyusun proposal 2.mempresentasikan proposal	Kriteria: 1.rubrik penyusunan proposal 2.rubrik presentasi proposal 3.aktivitas tanya-jawab Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi proposal dan instrumen 3 X 50	mengunggah proposal, instrumen, dan PPT 3 x 50	Materi: Analisis data Pustaka: Sugiyono. 2019. <i>Metode Penelitian dan Pengembangan</i> . Bandung: Alfabeta. Materi: proposal Pustaka: Creswell, J.W. 2008. <i>Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative Research</i> . 3rd Edition. New Jersey: Pearson Prentice Hall. Fraenkel, J.R., Wallen, N.E., Hyun, H. 2012. <i>How to Design and Evaluate Research in Education</i> . New York: McGraw-Hill Companies, Inc. Cohen, Louis., Manion, Lawrence., Morrison, Keith. 2007. <i>Research Methods in Education</i> . Sixth Edition. New York: Routledge Materi: proposal Pustaka: Sugiyono. 2019. <i>Metode Penelitian dan Pengembangan</i> . Bandung: Alfabeta.	0%
----	--	--	--	--	--	--	----

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	26.5%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	55.5%
3.	Tes	18%
		100%

Catatan

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- 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.
- 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.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM= Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.