

LEMBAR KERJA MAHASISWA PENELITIAN PENDIDIKAN KIMIA



DOSEN PENGAMPU:
DRS. MADE SUKARYAWAN, M.Si., Ph.D
DR. DIAH KARTIKA SARI M.Si.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji syukur kehadirat Allah Subhanahu Wata'ala senantiasa kami ucapkan, atas rahmat dan karunia-Nya yang berupa iman dan kesehatan akhirnya kami dapat menyelesaikan Lembar Kerja Mahasiswa (LKM) Penelitian Pendidikan Kimia. Lembar Kerja Mahasiswa Penelitian Pendidikan Kimia ini merupakan bagian yang tidak terpisahkan dengan buku ajar Penelitian Pendidikan Kimia berbasis Kostruktivisme Lima Fhasa Needham. Lembar Kerja Mahasiswa ini digunakan untuk membantu mahasiswa melakukan beberapa inovasi, sehingga mahasiswa memperoleh pengalaman belajar yang kontekstual. Proses pembelajaran yang kontekstual terus digalakkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan inovatif sehingga mahasiswa dapat memperkaya pengalaman yang bermakna.

Pada proses pembelajaran Penelitian Pendidikan Kimia, mahasiswa diminta untuk merencanakan dan merancang penelitian yang akan dijadikan sebagai tugas akhir mahasiswa. Materi perkuliahan dihubungkan dengan permasalahan kehidupan sehari-hari yang ada pada lingkungan daerahnya masing-masing. Kemudian mahasiswa menyelesaikan dan membahas permasalahan tersebut, sehingga dapat menguji hipotesis mereka sendiri. Selanjutnya mahasiswa membuat laporan "Proposal Penelitian" dan mensubmit ke Link yang sudah di tentukan.

Akhirnya kami pengampu mata kuliah Penelitian Pendidikan Kimia, mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung serta membantu dalam kegiatan dari persiapan sampai selesainya penyusunan LKM ini.

Palembang, Juli, 2023,

Penulis,

Drs. Made Sukaryawan, M.Si., Ph.D
Dr. Diah Kartika Sari, M.Si

DAFTAR ISI

1. Hakekat dan karakteristik penelitian Pendidikan	1
2. Memilih Topik Penelitian	4
3. Reviu literature Proposal penelitian pendidikan kimia	7
4. Menyiapkan dan mengevaluasi rencana penelitian	11
5. Teknik Sampling Pengumpulan dan Pemaparan Data	14
6. Penggunaan Instrumen	17
7. Penggunaan Teori Penelitian	20
8. Statistik Deskriptif	24
9. Statistik Inferensial	30
10. Pengumpulan Data Kualitatif	36
11. Analisa Data Dan Interpretasi Penelitian	39
12. Metode Penelitian Campuran	42
13. Penelitian tindakan kelas (PTK)	45
14. Penelitian Pengembangan	48

PERTEMUAN 1

Hakikat Dan Karakteristik Penelitian Pendidikan

1. ORIENTASI

Berdasarkan materi pembelajaran pada pokok bahasan hakekat dan karakteristik penelitian pendidikan yang telah disajikan; Identifikasilah topik penelitian yang telah dilakukan oleh mahasiswa pendidikan kimia. Datanglah saudara ke admin program studi minta bantuan untuk mengakses data penelitian pada Web program studi pendidikan kimia.

2. PENCETUSAN IDE

Pahamilah orientasi di atas yang telah disajikan, kemudian diskusikanlah dengan kelompok saudara hal-hal berikut ini:

- a. Setelah saudara memperoleh data penelitian yang telah dilakukan oleh mahasiswa program studi pendidikan kimia apakah saudara tertarik meneliti bidang penelitian yang telah dilakukan?
- b. Mengapa saudara tertarik?
- c. Atukah anda mempunyai ide atau topik lain?

3. PENSTRUKTURAN IDE

Hasil pencetusan ide bersama dengan kelompok saudara, kemudian masing-masing saudara merancang topik penelitian yang saudara minati. Bahaslah mengapa saudara tertarik dengan topik tersebut. Apa yang akan saudara lakukan setelah memutuskan untuk memilih topik tersebut?

4. APLIKASI

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah dilakukan oleh mahasiswa program studi pendidikan kimia FKIP UNSRI, Lakukanlah analisis terhadap topik-topik penelitian tersebut. Golongkanlah topik penelitian tersebut kedalam pendekatan penelitian pendidikan.

- a. Berapa persen topik penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan campuran?
- b. Jika dilihat dari tujuannya berapa persen penelitian dasar, terapan, dan evaluasi?
- c. Buatlah masing-masing tabelnya dan bahas hasil temuan saudara.

5. REFLEKSI

Hasil elaborasi dengan dosen, saat proses pembelajaran bila terdapat kekeliruan harus ditindaklanjuti dengan perbaikan, selanjutnya dituangkan dalam "Laporan 1 penentuan topik penelitian". Selanjutnya laporan tersebut di submit ke <https://elearning.unsri.ac.id>

6. Daftar Pustaka

PERTEMUAN 2

Memilih Topik Penelitian

1. ORIENTASI

Berdasarkan materi pembelajaran pada pokok bahasan memilih topik penelitian yang telah disajikan; tentukanlah topik penelitian yang telah saudara pilih untuk dijadikan penelitian saudara, hasil pada pertemuan pertama.

2. PENCETUSAN IDE

Pahamilah orientasi yang telah disajikan, kemudian diskusikanlah dengan teman saudara, dosen, dan pembimbing hal-hal berikut ini:

- a. Setelah saudara memilih topik penelitian apakah saudara tertarik meneliti bidang penelitian tersebut?
- b. Selanjutnya apa yang saudara lakukan untuk memulai bekerja dengan topik penelitian yang saudara pilih?

3. PENSTRUKTURAN IDE

Hasil pencetusan ide saudara, kemudian rancanglah persiapan untuk menulis pendahuluan proposal penelitian sesuai dengan topik yang saudara pilih. Persiapkanlah apa saja yang saudara perlukan dalam menulis pendahuluan proposal penelitian?

4. APLIKASI

Berdasarkan persiapan yang saudara telah lakukan mulailah menulis pendahuluan proposal penelitian. Lakukanlah analisis pendahuluan proposal penelitian saudara sebagai berikut.

1. Tulislah latar belakang proposal saudara yang memuat:
 - a. Analisis situasi lapangan yang berhubungan dengan penelitian saudara;
 - b. Analisis kebutuhan sesuai dengan topik penelitian saudara;
 - c. Analisis masalah penelitian saudara;
 - d. Tinjauan pustaka yang diperlukan termasuk penelitian terdahulu yang relevan;
2. Tuliskan permasalahan penelitian saudara;
3. Tuliskan tujuan penelitian saudara;
4. Tuliskan manfaat penelitian saudara.

5. REFLEKSI

Hasil elaborasi dengan dosen, saat proses pembelajaran bila terdapat kekeliruan harus ditindaklanjuti dengan perbaikan, selanjutnya dituangkan dalam "Laporan 2 Pendahuluan Proposal Penelitian". Selanjutnya laporan tersebut di submit ke <https://elearning.unsri.ac.id>

6. Daftar Pustaka

PERTEMUAN 3

Tinjauan Literatur

1. ORIENTASI

Berdasarkan materi pembelajaran pada pokok bahasan tinjauan literatur yang telah disajikan; Identifikasilah sumber-sumber literatur yang dapat anda gunakan untuk menentukan langkah-langkah apa yang akan anda lakukan, strategi dan pendekatan penelitian apa yang akan anda pilih sesuai dengan topik penelitian anda.

2. PENCETUSAN IDE

Pahamilah orientasi di atas yang telah disajikan, kemudian diskusikanlah dengan teman saudara/pembimbing anda mengenai:

- a. Literatur yang akan digunakan untuk membahas topik penelitian anda.
- b. Selanjutnya apa yang anda lakukan untuk memulai bekerja mencari literatur yang saudara gunakan?
- c. Bagaimana cara anda bekerja untuk memperoleh literatur tersebut?

3. PENSTRUKTURAN IDE

Hasil pencetusan ide anda, kemudian rancanglah cara anda bekerja untuk memperoleh literatur sesuai dengan topik penelitian anda. Buatlah diagram literatur yang anda perlukan untuk menunjang topik penelitian anda.

4. APLIKASI

Berdasarkan persiapan yang saudara telah lakukan mulailah memilih literatur yang anda perlukan. Lakukanlah analisis terhadap literatur yang dapat menunjang penelitian anda, buatlah tabel literatur yang anda gunakan.

No		Literatur	Penulis	Penerbit	Tahun terbit
A		Sumber Primer:			
	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				
	dst				

B		Sumber Sekunder:			
	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				
dst					

Selanjutnya pada "Pendahuluan Proposal" yang telah anda buat pada pertemuan ke dua, dan hasil bimbingan dengan pembimbing anda, perbaikilah dan sempurnakan dengan literatur-literatur yang anda peroleh.

Perbaikilah:

- a. Analisis situasi lapangan;
- b. Analisis kebutuhan;
- c. Permasalahan penelitian;
- d. Tinjauan pustaka yang mendukung;
- e. Tujuan penelitian;
- f. Manfaat penelitian.

5. REFLEKSI

Hasil elaborasi dengan pembimbing, dosen saat proses pembelajaran selanjutnya dituangkan dalam "Laporan 3 Revisi Pendahuluan Proposal Penelitian. Selanjutnya laporan tersebut di submit ke <https://elearning.unsri.ac.id>

6. Daftar Pustaka

PERTEMUAN 4

Menyiapkan dan mengevaluasi rencana penelitian

1. ORIENTASI

Berdasarkan materi pembelajaran pada pokok bahasan "Mempersiapkan Rencana Penelitian" anda tentu telah memutuskan pendekatan penelitian yang anda pilih, pada pertemuan sebelumnya. Sesuai dengan keputusan anda dalam memilih pendekatan penelitian yang akan dilakukan, sebaiknya sudah tergambar pada pendahuluan yang anda buat. Selanjutnya apakah anda telah membuat seketsa penelitian anda?

2. PENCETUSAN IDE

Pahamilah orientasi di atas yang telah disajikan, kemudian diskusikanlah dengan teman/pembimbing anda mengenai:

- a. Pendekatan penelitian yang anda gunakan.
- b. Selanjutnya apa yang anda lakukan untuk memulai bekerja dengan topik penelitian yang anda pilih?

3. PENSTRUKTURAN IDE

Hasil pencetusan ide anda, kemudian buatlah framework penelitian yang akan anda lakukan. Jelaskan masing-masing bagian framework yang dibuat untuk membangun penelitian anda.

4. APLIKASI

Berdasarkan framework penelitian yang telah anda buat, lanjutkanlah menulis pada bagian kedua yaitu "Tinjauan Pustaka". Gunakanlah literatur yang sudah anda siapkan dan diskusikan dengan pembimbing anda. Sebaiknya literatur yang anda gunakan dalam menulis tinjauan pustaka keluaran 5 tahun terakhir.

5. REFLEKSI

Hasil elaborasi dengan pembimbing, dosen saat proses pembelajaran selanjutnya dituangkan dalam "Laporan 4 Tinjauan Pustaka". Selanjutnya laporan tersebut di submit ke <https://elearning.unsri.ac.id>

6. Daftar Pustaka

PERTEMUAN 5

Teknik Sampling Pengumpulan dan Pemaparan Data

1. ORIENTASI

Berdasarkan materi pembelajaran pada pokok bahasan "Pemilihan Sampel Penelitian" anda tentu telah memutuskan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian anda. Sesuai dengan keputusan anda dalam memilih metode penelitian yang akan dilakukan, sebaiknya anda telah memutuskan bagaimana tatacara dalam pemilihan sampel pada penelitian anda, sehingga penelitian anda dapat berjalan sesuai kaedah yang berlaku. Bagaimana teknik pemilihan sampel yang akan anda lakukan?

2. PENCETUSAN IDE

Pahamilah orientasi di atas yang telah disajikan, kemudian diskusikanlah dengan teman/pembimbing anda mengenai:

- a. Metode penelitian yang anda gunakan?
- b. Bagaimana teknik pengambilan sampel dalam penelitian anda?
- c. Bagaimana anda memutuskan pengambilan sampel pada penelitian anda?

3. PENSTRUKTURAN IDE

Hasil pencetusan ide anda, kemudian buatlah sketsa Langkah-langkah pemilihan sampel pada penelitian yang akan anda lakukan. Jelaskan masing-masing Langkah dalam pemilihan sampel tersebut.

4. APLIKASI

Berdasarkan langkah-langkah pengambilan sampel penelitian yang telah anda buat, lanjutkanlah menulis pada bagian ketiga yaitu "Metode penelitian". Tuliskan bagaimana prosedur anda dalam pemilihan sampel penelitian.

5. REFLEKSI

Hasil elaborasi dengan pembimbing, dosen saat proses pembelajaran selanjutnya dituangkan dalam "Laporan 5 Metode Penelitian: Teknik Pemilihan Sampel". Selanjutnya laporan tersebut di submit ke <https://elearning.unsri.ac.id>

6. Daftar Pustaka

PERTEMUAN 6

Penggunaan Instrumen

1. ORIENTASI

Berdasarkan materi pembelajaran pada pokok bahasan "Pemilihan dan Penggunaan Instrumen Penelitian" anda tentu telah memutuskan instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian anda. Sesuai dengan keputusan anda dalam memilih instrumen penelitian yang akan digunakan, sebaiknya anda berkonsultasi lebih dahulu dengan pembimbing anda.

2. PENCETUSAN IDE

Pahamilah orientasi di atas yang telah disajikan, kemudian diskusikanlah dengan teman/pembimbing anda mengenai:

- a. Instrumen penelitian yang anda gunakan?
- b. Bagaimana anda memilih atau menggunakan instrument dalam penelitian anda?
- c. Apakah anda membuat instrumen penelitian anda?

3. PENSTRUKTURAN IDE

Hasil pencetusan ide anda, kemudian buatlah sketsa instrument yang digunakan dalam penelitian anda. Jelaskan masing-masing jenis instrument yang digunakan, dan untuk memperoleh data apa dalam penelitian anda?

4. APLIKASI

Berdasarkan langkah-langkah dalam memilih atau membuat instrumen penelitian yang akan anda gunakan, lanjutkanlah menulis pada Metode Penelitian sub bagian "Instrumen Penelitian" Tuliskan bagaimana prosedur anda dalam pemilihan/pembuatan instrumen penelitian.

5. REFLEKSI

Hasil elaborasi dengan pembimbing, dosen saat proses pembelajaran selanjutnya dituangkan dalam "Laporan 6 Metode Penelitian: Memilih dan Menggunakan Instrumen". Selanjutnya laporan tersebut di submit ke <https://elearning.unsri.ac.id>

7. Daftar Pustaka

PERTEMUAN 7

Penggunaan Teori Penelitian

1. ORIENTASI

Berdasarkan materi pembelajaran pada pokok bahasan "Penggunaan teori Penelitian" sesuai dengan penelitian, tentunya anda telah memutuskan untuk memilih metode penelitian yang akan digunakan apakah kuantitatif, kualitatif atau campuran. Sehubungan dengan keputusan dalam memilih metode penelitian tersebut maka anda harus mempersiapkan teori-teori penelitian yang akan digunakan. Teori penelitian apa saja yang akan anda gunakan dalam penelitian yang akan anda lakukan?

2. PENCETUSAN IDE

Pahamilah orientasi di atas yang telah disajikan, kemudian diskusikanlah dengan teman/pembimbing anda mengenai:

- a. Teori penelitian yang anda gunakan?
- b. Apakah teori tersebut menunjang metode penelitian?
- c. Pendekatan penelitian apa yang anda gunakan?
- d. Jenis teori yang mana anda perlukan dalam membahas penelitian anda?

3. PENSTRUKTURAN IDE

Hasil pencetusan ide anda, kemudian buatlah sketsa teori-teori yang akan digunakan dalam penelitian anda. Jelaskan masing-masing teori tersebut dalam rangka memperkuat bahasan penelitian anda.

4. APLIKASI

Berdasarkan teori-teori yang digunakan dalam penelitian yang telah anda buat, lanjutkanlah menulis pada Metode Penelitian sub bagian "Prosedur Penelitian" Jelaskan tiap-tiap prosedur penelitian yang anda lakukan. Misalnya dalam penelitian pengembangan ada prosedur:

1. Prosedur Tahap Perencanaan,
 - (a) Prosedur Analisis Kebutuhan
 - (b) Prosedur Analisis Kurikulum
 - (c) Tujuan Pembelajaran

2. Prosedur Tahap Pengembangan
 - a) Prosedur Pengembangan Topik
 - b) Prosedur Penyusunan Draft Prototipe 1
 - c) Prosedur Penyusunan Draft Prototipe 2
 - d) Prosedur Penyusunan Draft Prototipe 3
 - e) Dst.

3. Prosedur Evaluasi
 - a) Prosedur Self Evaluation
 - b) Prosedur Expert review
 - c) Prosedur One-to-one
 - d) Prosedur Small Group
 - e) Prosedur Field Test

Tuliskan Prosedur Penelitian anda

5. REFLEKSI

Hasil elaborasi dengan pembimbing, dosen saat proses pembelajaran selanjutnya dituangkan dalam "Laporan 7 Metode Penelitian: Prosedur Penelitian". Selanjutnya laporan tersebut di submit ke <https://elearning.unsri.ac.id>

6. Daftar Pustaka

PERTEMUAN 8

Statistik Deskriptif

1. ORIENTASI

Berdasarkan materi pembelajaran pada pokok bahasan "Statistik Deskriptif" Sesuai dengan penelitian anda, tentunya anda telah memutuskan untuk memilih alat ukur statistik deskriptif yang akan digunakan. Sehubungan dengan hal tersebut apakah anda sudah memilih statistik deskriptif yang akan anda gunakan?

2. PENCETUSAN IDE

Pahamilah orientasi di atas yang telah disajikan, kemudian diskusikanlah dengan teman/pembimbing anda mengenai:

- a. Statistk deskriptif yang anda pilih, untuk mengolah data penelitian yang anda peroleh.
- b. Untuk mengukur apa, statistik deskriptif yang anda gunakan dalam penelitian?

3. PENSTRUKTURAN IDE

Hasil pencetusan ide anda, kemudian buatlah sketsa analisa data deskriptif yang akan digunakan dalam penelitian anda. Jelaskan masing-masing statistik tersebut dalam rangka mengolah data penelitian anda.

4. APLIKASI

Berdasarkan statistik deskriptif yang digunakan dalam penelitian yang telah anda buat, lanjutkanlah menulis proposal pada Metode Penelitian sub bagian "Analisis Data" Jelaskan tiap-tiap jenis statistik Deskriptif yang anda gunakan. Misalnya anda menggunakan: Mean, Median, Modus, Kura Normal, Standar Deviasi dll. Buatlah grafik tentang kemampuan Siswa Dalam Mengerjakan Soal PISA pada data berikut:

1) Sebaran Normalitas Nilai Penguasaan PISA diantara SMP Negeri di Kota

No	Indikator PISA	Sekolah	Mean	skewness	Kurtosis	Standar Deviasi	Jumlah Responen
1	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	SMPN 1 Plg	47.7431	.448	.554	18.68550	72
		SMPN 12 Plg	47.5806	.146	-.099	21.09195	62
		SMPN 13 Plg	44.2568	.191	-.756	21.61989	74
		SMPN 14 Plg	48.4914	.176	-.348	14.82308	58
		SMPN 17 Plg	52.4648	.063	-.475	17.37451	71
		SMPN 28 Plg	36.3889	.209	-.543	18.04001	45
2	Menafsirkan data dan bukti secara ilmiah	SMPN 1 Plg	47.8535	.305	-.188	20.41321	72
		SMPN 12 Plg	42.2287	.138	1.052	20.43404	62
		SMPN 13 Plg	38.3292	-.045	-.264	18.13632	74
		SMPN 14 Plg	47.6489	-.088	-.911	16.00260	58
		SMPN 17 Plg	43.0218	.490	-1.022	16.96985	71
		SMPN 28 Plg	36.1616	.652	.089	15.07418	45
3	Mengevaluasi dan merancang pertanyaan ilmiah	SMPN 1 Plg	42.3611	.418	-.303	23.22535	72
		SMPN 12 Plg	38.4409	.168	-.175	24.81052	62
		SMPN 13 Plg	34.9099	.418	.062	21.39875	74
		SMPN 14 Plg	47.4138	.001	-.220	20.18475	58
		SMPN 17 Plg	39.2019	-.326	-.383	19.12752	71
		SMPN 28 Plg	36.2963	.168	-.325	19.55596	45
TOTAL		SMPN 1 Plg	46.5000	.860	1.311	16.24374	72
		SMPN 12 Plg	43.0323	1.149	1.746	17.46844	62
		SMPN 13 Plg	39.4054	.888	.948	14.51586	74
		SMPN 14 Plg	47.8621	-.138	-.199	11.18810	58
		SMPN 17 Plg	45.1268	-.139	-.452	13.26965	71
		SMPN 28 Plg	36.2667	.576	.430	10.56237	45
Seluruhnya			43.3089	.692	.125	14.72705	382

(sumber: Sukaryawan, 2015)

2) Data berikut ini kemampuan berfikir kritis siswa. Buatlah beberapa grafik tentang kemampuan berpikir Kritis Siswa tersebut!

Sekolah	Jumlah Siswa	Rerata	Standar Deviasi	Minimum	Maksimum
SMAN 1 Palembang	35 siswa	71,96	9,27	47,46	84,75
SMAN 3 Palembang	35 siswa	61,55	26,23	11,86	91,53
SMAN 10 Palembang	35 siswa	46,49	18,9	6,78	91,53
SMAN 1 Surakarta	40 siswa	71,86	7,86	50,85	93.22.00
Total	145 siswa				

(sumber: Sukaryawan, 2021)

- 3) Data berikut merupakan analisis Butir Soal berdasarkan (A, B, C, D). Gunakanlah aplikasi SPSS, Jenis statistik deskriptif, yang dapat menjelaskan data tersebut.

ANALISIS BUTIR SOAL

BUTIR SOAL	A	B	C	D	TOTAL RESPONDEN
1	40	52	268	23	383
2	94	28	227	34	383
3	103	61	85	135	384
4	234	40	33	74	381
5	58	110	69	145	382
6	102	110	137	34	383
7	183	51	102	47	383
8	17	301	32	30	380
9	93	16	227	45	381
10	71	189	98	25	383
11	175	55	61	93	384
12	63	151	73	95	382
13	35	57	245	46	383
14	101	166	88	28	383
15	43	223	97	20	383
16	114	79	57	130	380
17	246	48	45	44	383
18	143	57	42	140	382
19	92	46	167	77	382
20	24	235	53	68	380
21	85	65	107	123	380
22	94	189	76	23	382
23	169	60	57	95	381
24	70	102	77	130	379
25	106	161	68	43	378

(sumber: Sukaryawan, 2015)

5. REFLEKSI

Hasil elaborasi dengan pembimbing, dosen saat proses pembelajaran selanjutnya dituangkan dalam "Laporan 8 Metode Penelitian: Statistik Deskriptif". Selanjutnya laporan tersebut di submit ke <https://elearning.unsri.ac.id>

6. Daftar Pustaka

PERTEMUAN 9

Statistik Inferensial

1. ORIENTASI

Berdasarkan materi pembelajaran pada pokok bahasan "Statistik Inferensial" Sesuai dengan penelitian anda, tentunya anda telah memutuskan untuk memilih alat ukur statistik inferensial yang akan digunakan. Sehubungan dengan hal tersebut apakah anda sudah memilih statistik inferensial yang akan anda gunakan?

2. PENCETUSAN IDE

Pahamilah orientasi di atas yang telah disajikan, kemudian diskusikanlah dengan teman/pembimbing anda mengenai:

- a. Statistitik inferensial yang anda pilih, untuk mengolah data penelitian yang anda peroleh.
- b. Statistik inferensial apa saja yang akan anda gunakan dalam penelitian?
- c. Untuk mengukur apa statistik inferensial yang anda gunakan dalam penelitian?

3. PENSTRUKTURAN IDE

Hasil pencetusan ide anda, kemudian buatlah sketsa analisa data dengan statistik inferensial yang akan digunakan dalam penelitian anda. Jelaskan masing-masing statistik tersebut dalam rangka mengolah data penelitian anda.

4. APLIKASI

Berdasarkan statistik deskriptif yang digunakan dalam penelitian yang telah anda buat, lanjutkanlah menulis proposal pada Metode Penelitian sub bagian "Analisis Data" Jelaskan tiap-tiap jenis statistik inferensial yang anda gunakan. Misalnya anda menggunakan: uji t, ANCOVA atau MANOVA. Contoh hasil analisis statistik ANCOVA adalah sebagai berikut.

ANCOVA "Hasil Pra Tes dengan Model K5FN"

Analisis Kovarian

Sumber	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	p (Sig.)
Pra Tes	1627.136	1	1627.136	34.050	0.000
Kelompok	1501.304	1	1501.304	31.417	0.000
Ralat	8888.334	186	47.787		

(Sumber: Sukaryawan, 2015)

Jelaskan hasil statistik tersebut?

Contoh MANOVA "Sikap Saintifik siswa antara menggunakan model K5FN dan Konvensional adalah sebagai berikut.

Hasil Analisis MANOVA Subdimensi Sikap Saintifik antara Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

No	Subdimensi Sikap Saintifik	Min		MANOVA	
		Kelompok Perlakuan	Kelompok K	F	p
1	Sikap Optimis	3.469	3.136	20.012	0.000*
2	Sikap Toleransi	4.089	3.392	67.019	0.000*
3	Sikap Rasa Ingin Tahu	3.721	3.368	18.464	0.000*
4	Sikap Jujur	3.792	3.54	3.802	0.053

(Sumber: Sukaryawan 2015)

Jelaskan hasil statistik tersebut

- 1) Data dibawah ini merupakan hasil belajar siswa terhadap penerapan model pembelajaran Konstruktivisme Lima Fase Needham. Disajikan data pretest dan data pascates baik kelas eksperimen (perlakuan) maupun kelas kontrol. Analisis dengan menggunakan aplikasi SPSS, Statistik uji-t dan ANCOVA. Apa Kesimpulannya?

No.	Nilai Kelas Kontrol		Nilai Kelas eksperimen	
	Pre-Test	Post-Test	Pre-Test	Post-Test
1	30	80	25	83
2	30	87	25	92
3	28	72	30	85
4	30	72	35	78
5	34	89	35	92
6	34	82	42	85
7	32	79	25	85
8	34	82	35	92
9	28	75	40	92
10	53	82	45	83
11	30	80	65	90
12	65	85	42	85
13	60	95	42	85
14	25	60	42	75
15	40	75	68	90
16	55	82	42	65
17	65	85	50	90
18	55	90	42	75
19	55	85	68	90
20	65	88	50	100
21	60	85	65	100
22	55	85	25	90
23	40	85	60	95
24	35	80	50	90
25	20	65	40	85
26	40	90	55	90
27	65	100	60	90
28	65	90	25	90
29	50	100	25	85
30	10	65	65	90

(Sumber: Sukaryawan, 2015)

2) Data dibawah ini merupakan persepsi siswa terhadap penerapan model pembelajaran Konstruktivisme Lima Fase Needham. Data nomor 1 sampai dengan nomor 20 adalah kelompok eksperimen (perlakuan) sedangkan data nomor 21 sampai dengan nomor 40 adalah kelas kontrol. Analisis dengan menggunakan aplikasi SPSS, Statistik MANOVA, dengan variabel memahami, menilai dan menyerap. Apa Kesimpulannya?

No	Persepsi																			
	Memahami										Menilai						Menyerap			
	1	2	11	16	22	23	24	25	27	28	29	30	4	5	17	18	34	9	10	12
1	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	5	4
2	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	5	4	5	4	4	4	4
3	3	4	5	3	4	3	4	4	3	3	3	4	5	5	3	4	4	4	4	3
4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	5	5	3	3	3	4	3	4	4
5	5	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	5	4	3	4	4	3
6	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3
7	5	5	4	3	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	3	3
8	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4
9	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	5	4	3	4	5	3
10	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4
11	2	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
12	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	5
13	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3
14	4	4	5	4	3	3	4	3	4	3	3	5	4	3	4	4	4	4	3	3
15	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	5	3	1	2	3	3	3	1	1	1
16	5	5	2	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	2	2	4
17	4	4	5	3	4	4	4	5	3	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4
18	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
19	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	5	5	3	3	3	3	5	3	5
20	4	4	4	5	3	4	5	3	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4
21	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	3	5	5	5	4	3	4
22	4	4	3	4	4	4	4	3	5	5	5	5	4	4	3	4	4	5	4	5
23	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4
24	3	4	4	3	5	4	4	3	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	3
25	4	3	2	4	2	4	4	4	5	5	5	4	5	3	3	4	4	4	3	3
26	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5
27	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	5	4	5
28	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4
29	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3
30	4	4	3	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4
31	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4
32	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	3	3
33	4	4	4	4	3	3	4	4	5	3	3	4	4	4	4	4	4	5	3	5
34	4	4	4	3	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	3	5	5	4	5
35	3	4	4	3	3	3	4	2	3	4	2	4	3	3	4	2	4	2	4	3
36	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	5	5	4	4	3	4
37	2	3	3	5	2	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	3	3	5
38	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
39	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4
40	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	5	5	5	4	5

(Sumber: Sukaryawan, 2015)

5. REFLEKSI

Hasil elaborasi dengan pembimbing, dosen saat proses pembelajaran selanjutnya dituangkan dalam "Laporan 9 Metode Penelitian: Statistik Inferensial". Selanjutnya laporan tersebut di submit ke <https://elearning.unsri.ac.id>

6. Daftar Pustaka

PERTEMUAN 10

Pengumpulan Data Kualitatif

1. ORIENTASI

Berdasarkan materi pembelajaran pada pokok bahasan "Data Kualitatif" jika anda penelitian kualitatif, tentunya anda telah memutuskan untuk memilih alat ukur yang akan digunakan untuk penelitian kualitatif. Sehubungan dengan hal tersebut jelaskan apakah anda sudah memilih alat ukur yang akan anda gunakan?

2. PENCETUSAN IDE

Pahamilah orientasi di atas yang telah disajikan, kemudian diskusikanlah dengan teman/pembimbing anda mengenai:

- a. Alat ukur yang akan digunakan, untuk mendapatkan data penelitian kualitatif yang akan anda peroleh?.
- b. Variabel apa yang anda ukur dalam penelitian anda?

3. PENSTRUKTURAN IDE

Hasil pencetusan ide anda, kemudian buatlah sketsa alat ukur yang akan digunakan dalam penelitian kualitatif anda. Jelaskan masing-masing alat ukur tersebut dalam rangka mendapatkan data penelitian anda.

4. APLIKASI

Berdasarkan alat ukur yang digunakan dalam penelitian yang telah anda buat, lanjutkanlah menulis proposal pada Metode Penelitian sub bagian "Analisis Data Kualitatif" Jelaskan tiap-tiap jenis alat ukur dan bagaimana cara membahasnya, untuk menjawab masalah yang sedang diteliti.

- a) Berikan contoh Lembar observasi lapangan yang sudah divalidasi
- b) Berikan contoh pedoman wawancara yang sudah divalidasi
- c) Berikan contoh angket yang sudah divalidasi
- d) Berikan contoh catatan lapangan penelitian kualitatif

5. REFLEKSI

Hasil elaborasi dengan pembimbing, dosen saat proses pembelajaran selanjutnya dituangkan dalam "Laporan 10 Analisis Data Kualitatif". Selanjutnya laporan tersebut di submit ke <https://elearning.unsri.ac.id>

6. Daftar Pustaka

PERTEMUAN 11

Analisa Data Dan Interpretasi Penelitian

1. ORIENTASI

Berdasarkan materi pembelajaran pada pokok bahasan "Analisis Data Kualitatif", tentunya anda telah memperoleh data berdasarkan alat ukur yang digunakan untuk penelitian kualitatif. Sehubungan dengan hal tersebut jelaskan apakah alat ukur yang digunakan telah memperoleh data sesuai dengan keinginan peneliti (valid)?

2. PENCETUSAN IDE

Pahamilah orientasi di atas yang telah disajikan, kemudian diskusikanlah dengan teman/pembimbing anda mengenai:

- a. Analisis data, berdasarkan alat ukur yang digunakan dalam penelitian.
- b. Penjelasan alur analisis data penelitian yang anda lakukan?

3. PENSTRUKTURAN IDE

Hasil pencetusan ide anda, kemudian buatlah sketsa analisis data yang digunakan dalam membahas penelitian kualitatif anda. Jelaskan masing-masing analisis data tersebut dalam rangka memperoleh pembahasan yang tepat dalam penelitian anda.

4. APLIKASI

Berdasarkan analisis yang digunakan dalam penelitian yang telah anda buat, lanjutkanlah menulis proposal pada Metode Penelitian sub bagian "Interprestasi Data Penelitian Kualitatif" Jelaskan interprestasi data dan bagaimana cara membahasnya, untuk menjawab masalah yang sedang diteliti.

1. Berikan contoh data penelitian kualitatif
2. Apa yang penting data kualitatif pada contoh anda?
3. Mengapa penting?
4. Apa yang bisa dipelajari darinya?
5. Apa kesimpulannya?

5. REFLEKSI

Hasil elaborasi dengan pembimbing, dosen saat proses pembelajaran selanjutnya dituangkan dalam "Laporan 11 Inteprestasi Data Kualitatif". Selanjutnya laporan tersebut di submit ke <https://elearning.unsri.ac.id>

6. Daftar Pustaka

PERTEMUAN 12

Metode Penelitian Campuran

1. ORIENTASI

Berdasarkan materi pembelajaran pada pokok bahasan "Metode Campuran", tentunya anda telah menentukan metode campuran yang digunakan. Sehubungan dengan hal tersebut jelaskan jenis metode campuran yang mana anda gunakan?

2. PENCETUSAN IDE

Pahamilah orientasi di atas yang telah disajikan, kemudian diskusikanlah dengan pembimbing anda mengenai:

- a. Jenis metode campuran yang akan anda gunakan, apakah QUAN-QUAL, QUAN-qual atau QUAL-quan,
- b. Mengapa anda memilih jenis metode campuran tersebut.

3. PENSTRUKTURAN IDE

Hasil pencetusan ide anda, kemudian buatlah diagram alir penelitian dengan metode campuran yang anda gunakan. Jelaskan masing-masing fungsi dan kegunaannya tersebut dalam rangka memperoleh pembahasan yang tepat dalam penelitian anda.

4. APLIKASI

Berdasarkan analisis yang digunakan dalam penelitian yang telah anda buat, lanjutkanlah menulis proposal pada Metode Penelitian sub bagian "Metode Campuran" Jelaskan interpretasi data dan bagaimana cara membahasnya, untuk menjawab masalah yang sedang diteliti. Berikut contoh diagram alir (lihat diagram alir setelah refleksi) penelitian dengan metode campuran.

- a. Jelaskan untuk mendapatkan data apa masing-masing tahap penelitian tersebut?
- b. Jelaskan masing-masing tahap tersebut termasuk metode kuantitatif atau kualitatif?
- c. Jelaskan apa jenis metode campuran yang digunakan?

5. REFLEKSI

Hasil elaborasi dengan pembimbing, dosen saat proses pembelajaran selanjutnya dituangkan dalam "Laporan 12 Metode Campuran". Selanjutnya laporan tersebut di submit ke <https://elearning.unsri.ac.id>

6. Daftar Pustaka

PERTEMUAN 13

Penelitian tindakan kelas (PTK)

1. ORIENTASI

Berdasarkan materi pembelajaran pada pokok bahasan "Penelitian Tindakan Kelas", tentunya anda telah mengetahuinya, baik melalui teori ataupun melalui guru, ketika anda praktek pengalaman lapangan di sekolah. Sehubungan dengan hal tersebut jelaskan apakah alasan guru untuk melakukan Penelitian Tindakan Kelas?

2. PENCETUSAN IDE

Pahamilah orientasi di atas yang telah disajikan, kemudian diskusikanlah dengan guru pada saat anda praktek kerja lapangan di sekolah, mengenai:

- a. Mengapa guru melakukan Penelitian Tindakan Kelas?.
- b. Bagaimana guru melakukan Penelitian Tindakan Kelas?

3. PENSTRUKTURAN IDE

Hasil pencetusan ide anda, kemudian buatlah diagram Penelitian Tindakan Kelas, bagaimana tahap-tahap yang dilakukan dalam Penelitian Tindakan Kelas? Jelaskan masing-masing tahap tersebut dan fungsinya dalam Penelitian Tindakan Kelas.

4. APLIKASI

Berdasarkan tahap-tahap dalam Penelitian Tindakan Kelas seperti yang anda peroleh dari teori atau guru di sekolah, analisislah salah satu penelitian Tindakan kelas yang dilakukan oleh guru.

- a. Apa alasan guru melakukan Penelitian Tindakan Kelas?
- b. Apa Manfaat Penelitian Tindakan Kelas?
- c. Bagaimana metode Penelitian Tindakan Kelas?
- d. Bagaimana pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas?
- e. Apa Kesimpulannya?

5. REFLEKSI

Hasil elaborasi dengan pembimbing, dosen saat proses pembelajaran selanjutnya dituangkan dalam "Laporan 13 Penelitian Tindakan Kelas". Selanjutnya laporan tersebut di submit ke <https://elearning.unsri.ac.id>

6. Daftar Pustaka

PERTEMUAN 14

Penelitian Pengembangan

1. ORIENTASI

Berdasarkan materi pembelajaran pada pokok bahasan "Penelitian Pengembangan" Sesuai dengan penelitian anda, tentunya anda telah memutuskan untuk memilih model teori pengembangan yang akan digunakan. Sehubungan dengan hal tersebut alasan apa anda memilih model pengembangan yang akan gunakan dalam penelitian anda?

2. PENCETUSAN IDE

Pahamilah orientasi di atas yang telah disajikan, kemudian diskusikanlah dengan teman/pembimbing anda mengenai:

- a. Subyek apa yang akan dikembangkan?
- b. Model teori pengembangan yang anda pilih?
- c. Apakah materialnya mudah diperoleh?

3. PENSTRUKTURAN IDE

Hasil pencetusan ide anda, kemudian buatlah diagram alir penelitian pengembangan yang akan anda lakukan. Jelaskan apa fungsi dan manfaat masing-masing bagian diagram alir tersebut.

4. APLIKASI

Berdasarkan diagram alir penelitian pengembangan yang anda buat, analisislah mulai dari tahap perencanaan, tahap pengembangan dan tahap evaluasi.

- a) Bagaimana anda melakukan analisis kebutuhan?
- b) Instrumen apa yang anda perlukan dalam penelitian pengembangan anda?
- c) Bagaimana anda melakukan expert Review, one to one, small group dan uji lapangan?

Data dibawah ini merupakan data hasil belajar siswa terhadap penerapan modul pembelajaran Konstruktivisme Lima Fase Needham. Dibawah ini disajikan data pratest dan data pascates. Analisis dan hitunglah N-Gain, apa kesimpulannya?

No	Pre-Test	Post-Test
1	25	83
2	25	92
3	30	85
4	35	78
5	35	92
6	42	85
7	25	85
8	35	92
9	40	92
10	45	83
11	65	90
12	42	85
13	42	85
14	42	75
15	68	90
16	42	65
17	50	90
18	42	75
19	68	90
20	50	100
21	65	100
22	25	90
23	60	95
24	50	90
25	40	85
26	55	90
27	60	90
28	25	90
29	25	85
30	65	90

5. REFLEKSI

Hasil elaborasi dengan pembimbing, dosen saat proses pembelajaran selanjutnya dituangkan dalam "Laporan 14 Penelitian Metode Campuran". Selanjutnya laporan tersebut di submit ke <https://elearning.unsri.ac.id>

7. Daftar Pustaka

PERTEMUAN 15

Penulisan Laporan Penelitian

1. ORIENTASI

Berdasarkan materi pembelajaran pada pokok bahasan "Penulisan Laporan Penelitian", anda dapat melihat dan menganalisis beberapa laporan penelitian yang ada di Program Studi Pendidikan Kimia, baik dalam bentuk soft file maupun hard copy. Carilah laporan penelitian yang sesuai dengan penelitian yang akan anda lakukan. Kemudian analisislah untuk digunakan sebagai referensi penelitian yang akan anda lakukan.

2. PENCETUSAN IDE

Pahamilah orientasi di atas yang telah disajikan, kemudian diskusikanlah dengan teman/pembimbing mengenai:

- a. Referensi beberapa hasil penelitian untuk menunjang penelitian anda?
- b. Apakah jurnal/laporan hasil penelitian tersebut dapat membantu dalam penelitian anda?
- c. Format penulisan hasil penelitian anda?

3. PENSTRUKTURAN IDE

Hasil pencetusan ide anda, kemudian buatlah Draft Skripsi sesuai format Sarjana (S1) FKIP UNSRI. Jelaskan masing-masing bagian format tersebut? Apakah anda telah siap untuk menuliskannya? Sebutkan apa saja yang diperlukan untuk menyelesaikannya?

4. APLIKASI

Berdasarkan tahap-tahap penyusunan proposal anda, tentunya diharapkan telah selesai dalam penyusunan proposal. Lakukanlah seminar proposal melalui kelompok bidang kajian dosen atau dengan teman-teman anda yang di dampingi oleh dosen pembimbing.

- 1) Apa saja saran dan masukan terhadap proposal anda dari seminar proposal?
- 2) Apakah anda sudah merevisinya?
- 3) Mintalah persetujuan pembimbing pada proposal penelitian anda

5. REFLEKSI

Hasil elaborasi dengan pembimbing, dosen saat proses pembelajaran selanjutnya dituangkan dalam "Laporan 15 Proposal Penelitian". Selanjutnya laporan tersebut di submit ke <https://elearning.unsri.ac.id>

6. Daftar Pustaka

BIODATA PENULIS



Drs. Made Sukaryawan, M.Si., Ph.D merupakan dosen Pendidikan Kimia FKIP UNSRI yang lahir di Karang Asem pada tanggal 5 Agustus 1965. Beliau menyelesaikan studi S1 Pendidikan Kimia di Universitas Sriwijaya tahun 1990. S2 Kimia-Biokimia di Institut Teknologi Bandung tahun 1998 dan melanjutkan kuliah S3 pada Program Doktor Pendidikan Kimia di Universiti Pendidikan Sultan Idris yang selesai pada tahun 2019.



Diah Kartika Sari merupakan dosen Pendidikan Kimia FKIP UNSRI yang lahir di Palembang pada tanggal 20 Mei 1984. Beliau menyelesaikan studi S1 Pendidikan Kimia di Universitas Sriwijaya tahun 2006, S2 Kimia-Biokimia di Institut Teknologi Bandung tahun 2010 dan melanjutkan kuliah S3 pada Program Doktor Pendidikan IPA Universitas Pendidikan Indonesia yang selesai pada tahun 2017.