KERANGKA PENYUSUNAN INSTRUMEN PENELITIAN DISERTASI

Disusun oleh: Harjito

Jenis Riset: Pengembangan (ADDIE)

Judul Draft Disertasi:

Model Penyiapan Kompetensi Calon Guru dalam Pembelajaran Pemecahan Masalah Kolaboratif

Rumusan masalah

- 1. Model pembelajaran yang seperti apa yang mampu menyiapkan kompetensi mahasiswa calon guru untuk membelajarkan secara CPS di kelas?
- Teknik scaffolding yang seperti apa yang efektif untuk pembelajaran secara CPS?
- Pola intervensi seperti apa yang efektif untuk diterapkan ke kelompok kolaboratif dalam pembelajaran CPS?
- Framework evaluasi yang seperti apa yang mampu memberikan informasi mengenai proses dan hasil pembelajaran CPS?
- Teknologi seperti apa yang paling tepat untuk diterapkan untuk mengefektifkan pembelajaran CPS?
- Teknik mendesain permasalahan yang seperti apa yang dapat mendorong pembelajaran CPS lebih efektif?

Tabel 1 Hubungan antara masalah, variabel, data dan jenis instrumen

			J	pembelajara	(1) model	Masalah penelitian	Rumusan Variabel
pembelajaran yang dieksplorasi	- Alternatif model		di Jurusan Kimia UNNES	ara yang saat ini berlangsung	- model pembelajaran	in	el Data
	-	-	1	1	,		
	Artikel penelitian di jurnal bidang pendidikan	Questioner ke Mahasiswa	Wawancara dengan dosen	Aktivitas Kelas	Data silabus		Sumber Data
	-		ı	ï			
	Daftar check	Questionnaire	Panduan wawancara	Rekaman video kelas	Daftar check/lembar validasi		Jenis Instrumen

- Daftar check
Artikel penelitian di jurnal bidang pendidikan

Alternatif pola intervensi - Penilalan ahli - Lembar validasi ahli yang diusulkan - Kativitas Kelas - Kemampuan pemecahan masalah - Lembar penilalan dokumen dan tes - Kemampuan berkolaborasi - Pencatatan aktivitas kelas - Pencatatan percakapan dosen - Pencatatan percakapan pemecahan dalam - Questioner ke Mahasiswa - Questionarie - Questionarie - Questionarie - Penlalan ahli - Penlalan ahli - Pencatatan aktivitas kelas - Pencatatan percakapan Penlalan ahli - Penlalan ahli - Pencatatan percakapan - Penlalan ahli - Pencatatan percakapan - Penlalan ahli - Pencatatan percakapan - Pencatatan percakapan video kelas - Pencatatan yang dieksplorasi - Penlalan ahli - Pencatatan percakapan - Pencatatan p			Kemampuan pemecahan masalah				
- Alternatif pola intervensi - Penilaian ahli yang diusulkan - Aktivitas Kelas Framework - Framework evaluasi yang - Questioner ke Mahasiswa - Quest	Rekaman video kelas		Aktivitas Kelas	ı	diusulkan		
- Alternatif pola intervensi - Penilaian ahli yang diusulkan - Aktivitas Kelas - Aktivitas Kelas - Kemampuan pemecahan masalah	Lembar validasi ahli		Penilaian ahli	ı	 Alternatif teknologi yang 		
- Alternatif pola intervensi - Penilaian ahli yang diusulkan - Aktivitas kelas - Kemampuan berkolaborasi - Questioner ke Mahasiswa - Questioner ke Mahasiswa - Questioner ke Mahasiswa - Attivitas kelas - Questioner ke Mahasiswa - Attivitas kelas - Questioner ke Mahasiswa - Atternatif framework - Atternatif framework - Artikel penelitian di jurnal bidang pendidikan - evaluasi yang dieksplorasi - Attivitas kelas - Attivitas kelas - Attivitas kelas - Questioner ke Mahasiswa Artikel penelitian di jurnal bidang pendidikan - Penliaian ahli - Aktivitas kelas - Mahasiswa Attivitas kelas - Attivitas kelas Attivitas kelas Attivitas kelas Attivitas kelas	Daftar check	1	Artikel penelitian di jurnal bidang pendidikan		 Alternatif teknologi yang dieksplorasi 		
- Alternatif pola intervensi - Penilaian ahli yang diusulkan - Aktivitas Kelas - Aktivitas Kelas - Kemampuan berkolaborasi - Wawancara dengan dosen - Questioner ke Mahasiswa - Aktivitas Kelas - Questioner ke Mahasiswa - Attivitas Kelas - Questioner ke Mahasiswa - Alternatif framework - Artikel penelitian di jurnal bidang pendidikan - evaluasi yang diusulkan - Aktivitas Kelas - Aktivitas Kelas - Penilaian ahli - Questioner ke Mahasiswa - Wawancara dengan dosen - Wawancara dengan dosen - Questioner ke Mahasiswa	Kaccing		Kacamanan		Jurusan Kimia UNNES		
- Alternatif pola intervensi - Penilaian ahli - Aktivitas Kelas - Aktivitas Kelas - Kemampuan pemecahan masalah - Kemampuan berkolaborasi - Wawancara dengan dosen - Questioner ke Mahasiswa - Aktivitas Kelas - Questioner ke Mahasiswa - Alternatif fromework - Aktivitas Kelas - Penilaian ahli - Alternatig yang diusulkan - Kemampuan pemecahan masalah - Wawancara dengan dosen - Questioner ke Mahasiswa - Penilaian ahli - Alternatig yang diusulkan - Kemampuan pemecahan masalah - Wawancara dengan dosen - Questioner ke Mahasiswa - Data silabus - Questioner ke Mahasiswa	Paliduali wawalicala Oliestionnaire		Mawalicala deligali dosell Oliestioner ke Mahasiswa		ini herlangsung di		
- Alternatif pola intervensi vang diusulkan - Aktivitas Kelas - Aktivitas Kelas - Kemampuan pemecahan masalah - Kemampuan berkolaborasi - Wawancara dengan dosen - Questioner ke Mahasiswa - Questioner ke Mahasiswa - Questioner ke Mahasiswa - Questioner ke Mahasiswa - Akternatif framework - Alternatif framework - Alternatif framework - Penilaian ahli - Aktivitas Kelas - Penilaian ahli - Aktivitas Kelas - Wawancara dengan dosen - Aktivitas Kelas - Penilaian ahli - Aktivitas Kelas - Aktivitas Kela	Rekaman video kelas		Aktivitas Kelas	,	diperkenalkan dalam		
- Alternatif pola intervensi - Penilaian ahli yang diusulkan - Aktivitas Kelas - Aktivitas Kelas - Kemampuan pemecahan masalah - Kemampuan berkolaborasi - Wawancara dengan dosen - Questioner ke Mahasiswa - Pramework evaluasi yang di Jurusan Kimia UNNES - Alternatif framework - Alternatif framework - Alternatif framework - Aktivitas Kelas - Artikel penelitian di jurnal bidang pendidikan - Wawancara dengan dosen - Aktivitas Kelas - Artikel penelitian di jurnal bidang pendidikan - Aktivitas Kelas	Daftar check/lembar validasi	1	Data silabus	1		Teknologi	(5).
- Alternatif pola intervensi - Penilaian ahli yang diusulkan - Aktivitas Kelas - Aktivitas Kelas - Kemampuan pemecahan masalah - Kemampuan berkolaborasi - Kemampuan berkolaborasi - Wawancara dengan dosen - Aktivitas Kelas pembelajaran yang saat - Aktivitas Kelas pembelajaran yang saat - Wawancara dengan dosen - Alternatif framework - Alternatif framework evaluasi yang dieksplorasi - Attikel penelitian di jurnal bidang pendidikan - Alternatif framework - Aktivitas Kelas evaluasi yang diusulkan - Kemampuan pemecahan masalah - Kemampuan berkolaborasi - Kemampuan berkolaborasi - Wawancara dengan dosen	Questionnaire		Questioner ke Mahasiswa				
- Alternatif pola intervensi - Penilaian ahli yang diusulkan - Aktivitas Kelas - Kemampuan pemecahan masalah - Kemampuan berkolaborasi - Wawancara dengan dosen - Questioner ke Mahasiswa - Questioner ke Mahasiswa - Penilaian ahli - Alternatif framework - Artikel penelitian di Jurnal bidang pendidikan - Aktivitas Kelas - Aktivitas Kelas - Aktivitas Kelas - Aktivitas Kelas - Kemampuan pemecahan masalah - Kemampuan berkolaborasi - Kemampuan berkolaborasi	Panduan wawancara	,	Wawancara dengan dosen	1			
- Alternatif pola intervensi - Penilaian ahli - Aktivitas Kelas - Aktivitas Kelas - Kemampuan pemecahan masalah - Kemampuan berkolaborasi - Wawancara dengan dosen - Questioner ke Mahasiswa - Aktivitas Kelas - Aktivitas Kelas - Aktivitas Kelas - Questioner ke Mahasiswa - Aktivitas Kelas - Questioner ke Mahasiswa - Aktivitas Kelas - Questioner ke Mahasiswa - Aktivitas Kelas - Artikel penelitian di jurnal bidang pendidikan - Aktivitas Kelas - Kemampuan pemecahan masalah - Kemampuan berkolaborasi - Kemampuan berkolaborasi - Kemampuan berkolaborasi	Pencatatan percakapan						
- Alternatif pola intervensi - Penilaian ahli - Aktivitas Kelas - Aktivitas Kelas - Kemampuan pemecahan masalah - Kemampuan berkolaborasi - Wawancara dengan dosen - Questioner ke Mahasiswa - Aktivitas Kelas - Aktivitas Kelas - Wawancara dengan dosen - Alternatif framework - Alternatif framework evaluasi yang dieksplorasi - Alternatif framework evaluasi yang dieksplorasi - Alternatif framework - Alternatif framework evaluasi yang diusulkan - Aktivitas Kelas - Kemampuan pemecahan masalah - Kemampuan pemecahan masalah	Pencatatan aktivitas	,	Kemampuan berkolaborasi				
- Alternatif pola intervensi - Penilaian ahli - Aktivitas Kelas - Aktivitas Kelas - Kemampuan pemecahan masalah - Kemampuan berkolaborasi - Wawancara dengan dosen - Questioner ke Mahasiswa - Penilaian di jurnal bidang pendidikan - Alternatif framework - Alternatif gdiusulkan - Aktivitas Kelas	dokumen dan tes						
- Alternatif pola intervensi - Penilaian ahli - Aktivitas Kelas - Aktivitas Kelas - Kemampuan pemecahan masalah - Kemampuan berkolaborasi - Wawancara dengan dosen - Questioner ke Mahasiswa - Penilaian ahli - Alternatif framework evaluasi yang dieksplorasi - Aktivitas Kelas - Alternatif framework - Aktivitas Kelas	Lembar penilaian dokumen	,	Kemampuan pemecahan masalah				
- Alternatif pola intervensi - Penilaian ahli - Aktivitas Kelas - Aktivitas Kelas - Kemampuan pemecahan masalah - Kemampuan berkolaborasi - Wawancara dengan dosen - Questioner ke Mahasiswa - Penilaian ahli - Alternatif framework - Penilaian ahli	Rekaman video kelas		Aktivitas Kelas	ı	evaluasi yang diusulkan		
- Alternatif pola intervensi yang diusulkan - Aktivitas Kelas - Aktivitas Kelas - Aktivitas Kelas - Kemampuan pemecahan masalah - Kemampuan berkolaborasi - Wawancara dengan dosen - Questioner ke Mahasiswa - Wawancara dengan dosen - Alternatif framework - Alternatif framework - Alternatif gang dieksplorasi - Artikel penelitian di jurnal bidang pendidikan - Penilaian ahli - Aktivitas Kelas - Questioner ke Mahasiswa - Artikel penelitian di jurnal bidang pendidikan - Penilaian ahli - Aktivitas Kelas - Questioner ke Mahasiswa - Patikel penelitian di jurnal bidang pendidikan - Penilaian ahli - Penila	Lembar validasi ahli	-	Penilaian ahli		 Alternatif framework 		
- Alternatif pola intervensi - Penilaian ahli - Aktivitas Kelas - Aktivitas Kelas - Kemampuan pemecahan masalah - Kemampuan berkolaborasi - Wawancara dengan dosen - Questioner ke Mahasiswa - Wawancara dengan dosen - Data silabus - Aktivitas Kelas pembelajaran yang saat ini berlangsung di Jurusan Kimia UNNES - Alternatif framework - Alternatif framework - Artikel penelitian di jurnal bidang pendidikan - Artikel penelitian di jurnal bidang pendidikan -					evaluasi yang dieksplorasi		
- Alternatif pola intervensi - Penilaian ahli yang diusulkan - Aktivitas Kelas - Kemampuan pemecahan masalah - Kemampuan berkolaborasi - Kemampuan berkolaborasi - Wawancara dengan dosen - Questioner ke Mahasiswa - Aktivitas Kelas - Aktivitas Kelas - Wawancara dengan dosen - Aktivitas Kelas - Questioner ke Mahasiswa - Jurusan Kimia UNNES - Questioner ke Mahasiswa	Daftar check		Artikel penelitian di jurnal bidang pendidikan		 Alternatif framework 		
- Alternatif pola intervensi - Penilaian ahli yang diusulkan - Aktivitas Kelas - Kemampuan pemecahan masalah - Kemampuan berkolaborasi - Wawancara dengan dosen - Questioner ke Mahasiswa - Aktivitas Kelas - Aktivitas Kelas - Questioner ke Mahasiswa - Questioner ke Mahasiswa - Questioner ke Mahasiswa - Questioner ke Mahasiswa					Jurusan Kimia UNNES		
- Alternatif pola intervensi - Penilaian ahli - Aktivitas Kelas - Aktivitas Kelas - Kemampuan pemecahan masalah - Kemampuan berkolaborasi - Framework - Framework evaluasi yang evaluasi yang saat - Wawancara dengan dosen - Aktivitas Kelas - Wawancara dengan dosen - Wawancara dengan dosen	Questionnaire		Questioner ke Mahasiswa	ı	ini berlangsung di		
- Alternatif pola intervensi - Penilaian ahli - Aktivitas Kelas - Aktivitas Kelas - Aktivitas Kelas - Kemampuan pemecahan masalah - Kemampuan berkolaborasi - Wawancara dengan dosen - Questioner ke Mahasiswa - Questioner ke Mahasiswa - Aktivitas Kelas - Aktivitas Kelas	Panduan wawancara	1	Wawancara dengan dosen	ı	pembelajaran yang saat		
- Alternatif pola intervensi - Penilaian ahli - Aktivitas Kelas - Aktivitas Kelas - Kemampuan pemecahan masalah - Kemampuan berkolaborasi - Wawancara dengan dosen - Questioner ke Mahasiswa - Data silabus - Data silabus	Rekaman video kelas		Aktivitas Kelas	1	diperkenalkan dalam	evaluasi	
intervensi - Penilaian ahli - Aktivitas Kelas - Kemampuan pemecahan masalah Kemampuan berkolaborasi Wawancara dengan dosen Questioner ke Mahasiswa	Daftar check/lembar validasi	1	Data silabus	ı		Framework	(4).
intervensi - Penilaian ahli - Aktivitas Kelas - Kemampuan pemecahan masalah - Kemampuan berkolaborasi - Wawancara dengan dosen -	Questionnaire		Questioner ke Mahasiswa	1			
intervensi - Penilaian ahli - Aktivitas Kelas - Kemampuan pemecahan masalah - Kemampuan berkolaborasi	Panduan wawancara	ı	Wawancara dengan dosen	ı			
intervensi - Penilaian ahli - Aktivitas Kelas - Kemampuan pemecahan masalah - Kemampuan berkolaborasi -	Pencatatan percakapan						
intervensi - Penilaian ahli - Aktivitas Kelas - Kemampuan pemecahan masalah -	Pencatatan aktivitas		Kemampuan berkolaborasi	1			
intervensi - Penilaian ahli - Aktivitas Kelas - Kemampuan pemecahan masalah -	dokumen dan tes						
intervensi - Penilaian ahli - Aktivitas Kelas -	Lembar penilaian dokumen	1	Kemampuan pemecahan masalah	1			
- Penilaian ahli -	Rekaman video kelas	1	Aktivitas Kelas	ı	yang diusulkan		
	Lembar validasi ahli	1	Penilaian ahli	1	- Alternatif pola intervensi		

Tes Non-tes						
ltem Instrumen		Indikator			Data	
		EL 1	Tabel 2 Data, Indikator, dan item instrumen pada VARIABEL 1	an item	Data, Indikator, d	bel 2 I
Questionnaire		- Questioner ke Manasiswa				
Panduan wawancara	1	- Wawancara dengan dosen				
Pencatatan percakapan	1					
Pencatatan aktivitas	ı	- Kemampuan berkolaborasi				
dokumen dan tes			diusulkan	dic		
Lembar penilaian dokumen	ı	- Kemampuan pemecahan masalah	permasalahan yang	pe		
Rekaman video kelas	ı	- Aktivitas Kelas	mendesain	me		
Lembar validasi ahli	ı	- Penilaian ahli	Alternatif teknik	- Alt		
			mendesain permasalahan yang dieksplorasi	me pe die		
Daftar check	1	- Artikel penelitian di jurnal bidang pendidikan	Alternatif teknik	- Alt		
			ini berlangsung di Jurusan Kimia UNNES	ini Jur	an	
Questionnaire	1	 Questioner ke Mahasiswa 	pembelajaran yang saat	pe	permasalah	
Panduan wawancara	1	 Wawancara dengan dosen 	diperkenalkan dalam	dip	n	
Rekaman video kelas	1	- Aktivitas Kelas	permasalahan yang	pe	membangu	
Daftar check/lembar validasi	ı	- Data silabus	Teknik mendesain	- Tel	Teknik	(6)
 Questionnaire 						
Panduan wawancara	1	- Questioner ke Mahasiswa				
Pencatatan percakapan	ı	 Wawancara dengan dosen 				
Pencatatan aktivitas						
dokumen dan tes		- Kemampuan berkolaborasi				
Lembar penilaian dokumen	ı					

	nponen perencanaan pernyataan secara implisit	model pembelajaran yang saat ini Komponen perencanaan berlangsung di Jurusan Kimia UNNES - pernyataan secara ir	- model pembela berlangsung di
Tes Non-tes	Indikator		-
	1	Tabel 2 Data, Indikator, dan item instrumen pada VARIABEL 1	Tabel 2 Data, Indika
Questionnaire	Questioner ke Mahasiswa -	1	
Panduan wawancara	Wawancara dengan dosen -		
Pencatatan percakapan			
Pencatatan aktivitas	Kemampuan berkolaborasi -		
dokumen dan tes		diusulkan	
Lembar penilaian dokumen	Kemampuan pemecahan masalah	permasalahan yang -	
Rekaman video kelas	Aktivitas Kelas -	mendesain -	
Lembar validasi ahli	Penilaian ahli -	- Alternatif teknik -	
		permasalahan yang dieksplorasi	
Dallar check	Artikei penentian di Jurnai bidang pendidikan -	mendesain -	
-		Jurusan Kimia UNNES	
		ini berlangsung di	an
Questionnaire	Questioner ke Mahasiswa -	alah pembelajaran yang saat -	permasalah
Panduan wawancara	Wawancara dengan dosen -	diperkenalkan dalam -	n
Rekaman video kelas	Aktivitas Kelas -	ngu permasalahan yang -	membangu
Daftar check/lembar validasi	Data silabus -	- Teknik mendesain -	(6) Teknik
Panduan wawancara - Questionnaire	Questioner ke Mahasiswa -		

	- Alternatif model pembelajaran yang diusulkan	- Alternatif model pembelajaran yang dieksplorasi	
- dapat diterapkan Komponen Hasil - aspek pengetahuan (knowledge) - pengetahuan mengenai aspek konten - Pengetahuan mengenai aspek prosedural - Pengetahuan mengenai aspek epistemologis - aspek kompetensi - memecahkan permasalahan - bekerja secara kolaboratif	Komponen perencanaan - pernyataan secara implisit - pernyataan secara eksplisit Komponen pelaksanaan - sintaks pembelajaran	Kriteria - berbasis pada pemecahan masalah - berbasis pada kerja kolaboratif - memberikan hasil positif yang nyata - diteliti dalam kurun waktu 7 tahun terakhir - sesuai dengan kultur budaya Indonesia	 pernyataan secara eksplisit Komponen pelaksanaan sintaks pembelajaran aktivitas belajar Komponen Dosen Pengetahuan mengenai CPS Pengalaman membelajarkan dengan CPS Frekuensi Pembelajaran dengan CPS Komponen Mahasiswa Pengalaman belajar dengan CPS Manfaat yang dirasakan selama belajar secara CPS Frekuensi belajar secara CPS
	. < < <	< < < < <	<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<

- menjelaskan alasan dari tindakan yang dipilih

Tabel 3 Data, Indikator, dan item instrumen pada VARIABEL 2

- Alternatif teknik <i>scaffolding</i> dalam pembelajaran yang diusulkan	teknik <i>scaffolding</i> yang diperkenalkan dalam pembelajaran yang saat ini berlangsung di Jurusan Kimia UNNES Alternatif teknik <i>scaffolding</i> dalam pembelajaran yang dieksplorasi	Data
Komponen perencanaan - pernyataan secara implisit - pernyataan secara eksplisit Komponen pelaksanaan - keterlaksanaan - jenis yang dipilih - dapat diterapkan Komponen Hasil - aspek pengetahuan (knowledge) - pengetahuan mengenai aspek konten - Pengetahuan mengenai aspek prosedural	Komponen perencanaan - pernyataan secara implisit - pernyataan secara eksplisit Komponen pelaksanaan - dilakukan atau tidak dilakukan - variasi teknik scaffolding Komponen Dosen - latar belakang (alasan) - tujuan Komponen Mahasiswa - efek terhadap performa pemecahan masalah - efek terhadap performa kerja kolaboratif Kriteria - meningkatkan performa kerja kolaboratif	Indikator
< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	les Non-les	tem Instrume

 menjelaskan alasan dari tindakan yang dipilih 	- bekerja secara kolaboratif	- memecahkan permasalahan	- aspek kompetensi	 Pengetahuan mengenai aspek epistemologis
				\
<	<	<		

		- Pengetahuan mengenai aspek epistemologis - aspek kompetensi	•
		1 9	. <
		 bekerja secara kolaboratit menjelaskan alasan dari tindakan yang dipilih 	۹ ۹
⊣	Tabel 4 Data, Indikator, dan item instrumen pada VARIABEL 3	ו pada VARIABEL 3	
	Data	Indikator -	em Instrumei
l			Tes Non-tes
1	pola intervensi yang diperkenalkan dalam pembelajaran yang saat ini	Komponen perencanaan - pernyataan secara implisit	•
	berlangsung di Jurusan Kimia UNNES	- pernyataan secara eksplisit	<
		Komponen pelaksanaan	
		- dilakukan atau tidak dilakukan	\ <
		- frekuensi	<
		Komponen Dosen	
		- latar belakang (alasan)	<
		- tujuan	<
		Komponen Mahasiswa	•
		 efek ternadap performa pemecanan masalan efek terhadap performa kerja kolaboratif 	< <
1	Alternatif pola intervensi yang	Kriteria	
	dieksplorasi	- meningkatkan performa pemecahan masalah	<
		- meningkatkan performa kerja kolaboratif	<
ı	Alternatif pola intervensi yang	Komponen perencanaan	
	diusulkan	- pernyataan secara implisit	<
		- pernyataan secara eksplisit	•
		Komponen pelaksanaan	
		- keterlaksanaan	<
		- jenis yang dipilih	<
		- dapat diterapkan	•

- menjelaskan alasan dari tindakan yang dipilih	 bekerja secara kolaboratif 	- memecahkan permasalahan	- aspek kompetensi	 Pengetahuan mengenai aspek epistemologis 	 Pengetahuan mengenai aspek prosedural 	 pengetahuan mengenai aspek konten 	 aspek pengetahuan (knowledge) 	Komponen Hasil
_	•	<		<	<	<		

	- pernyataan secara implisit	diusulkan
	Komponen perencanaan	 Alternatif framework evaluasi yang
•	- meningkatkan performa kerja kolaboratif	
•	- meningkatkan performa pemecahan masalah	dieksplorasi
	Kriteria	 Alternatif framework evaluasi yang
•	 efek terhadap performa kerja kolaboratif 	
•	- efek terhadap performa pemecahan masalah	
	Komponen Mahasiswa	
<	- tujuan	
•	- latar belakang (alasan)	
	Komponen Dosen	
•	- frekuensi	
<	- Intensitas	
	- dilakukan atau tidak dilakukan	
	Komponen pelaksanaan	Kimia UNNES
•	- pernyataan secara eksplisit	yang saat ini berlangsung di Jurusan
•	- pernyataan secara implisit	diperkenalkan dalam pembelajaran
	Komponen perencanaan	 Framework evaluasi yang
Tes Non-tes		
ltem Instrumen	Indikator -	Data
	ו pada VARIABEL 4	Tabel 5 Data, Indikator, dan item instrumen pada VARIABEL 4
•	 menjelaskan alasan dari tindakan yang dipilih 	
•	- bekerja secara kolaboratif	
<	- memecahkan permasalahan	
	- aspek kompetensi	
<	 Pengetahuan mengenai aspek epistemologis 	
<	 Pengetahuan mengenai aspek prosedural 	
•	 pengetahuan mengenai aspek konten 	

< < < < < <	 keterlaksanaan jenis yang dipilih dapat diterapkan Komponen Hasil aspek pengetahuan (knowledge) Pengetahuan mengenai aspek konten Pengetahuan mengenai aspek prosedural Pengetahuan mengenai aspek epistemologis aspek kompetensi memecahkan permasalahan bekerja secara kolaboratif menjelaskan alasan dari tindakan yang dipilih
	- pernyataan secara eksplisit Komponen pelaksanaan

· ·	- efek terhadan performa keria kolahoratif	
	- efek terhadan nerforma nemecahan masalah	
<	Komponen Mahasiswa	
<	- tujuan	
•	- latar belakang (alasan)	
	Komponen Dosen	
<	waktu)	
	- tingkat penggunaan (secara relatif dihitung berdasarkan alokasi	
<	- digunakan atau tidak digunakan	
	Komponen pelaksanaan	
	- pernyataan secara eksplisit	berlangsung di Jurusan Kimia UNNES
	- pernyataan secara implisit	pembelajaran yang saat ini
	Komponen perencanaan	 Teknologi yang diperkenalkan dalam
Tes Non-tes		
ltem Instrumen	Indikator	Data
	ר pada VARIABEL 5	Tabel 6 Data, Indikator, dan item instrumen pada VARIABEL 5
•	- menjelaskan alasan dari tindakan yang dipilih	
<	- bekerja secara kolaboratif	
<	- memecahkan permasalahan	
	- aspek kompetensi	
•	 Pengetahuan mengenai aspek epistemologis 	
<	 Pengetahuan mengenai aspek prosedural 	
•	 pengetahuan mengenai aspek konten 	
	- aspek pengetahuan (knowledge)	
	Komponen Hasil	

			- Alternatif teknologi yang diusulkan	- Alternatif teknologi yang dieksplorasi
 Pengetahuan mengenai aspek epistemologis aspek kompetensi memecahkan permasalahan bekerja secara kolaboratif menjelaskan alasan dari tindakan yang dipilih 	 dapat diterapkan Komponen Hasil aspek pengetahuan (knowledge) pengetahuan mengenai aspek konten Pengetahuan mengenai aspek konten 	 pernyataan secara eksplisit Komponen pelaksanaan keterlaksanaan jenis yang dipilih 	 meningkatkan performa pemecanan masalan meningkatkan performa kerja kolaboratif Komponen perencanaan pernyataan secara implisit 	Kriteria
	• •	. < < <		, ,

- Alternatif teknologi yang diusulkan	Komponen perencanaan - pernyataan secara implisit - pernyataan secara eksplisit Komponen pelaksanaan	
	keterlaksanaanjenis yang dipilihdapat diterapkanKomponen Hasil	
	 aspek pengetahuan (knowledge) pengetahuan mengenai aspek konten Pengetahuan mengenai aspek prosedural Pengetahuan mengenai aspek epistemologis aspek kompetensi 	< < <
- bekerja - menjela: - Tabel 7 Data, Indikator, dan item instrumen pada VARIABEL 6	- bekerja secara kolaboratif - menjelaskan alasan dari tindakan yang dipilih :n pada VARIABEL 6	
Data	Indikator	ltem Instrumen
		Tes Non-tes
 Teknik mendesain permasalahan yang diperkenalkan dalam 	Komponen perencanaan - pernyataan secara implisit	
pembelajaran yang saat ini	- pernyataan secara eksplisit Komponen pelaksanaan	
berlangsung di Jurusan Kimia UNNES	 dilakukan atau tidak dilakukan frekuensi 	
berlangsung di Jurusan Kimia UNNES		

	permasalahan yang diusulkan	- Alternatif teknik mendesain permasalahan yang dieksplorasi	
Komponen Hasil - aspek pengetahuan (knowledge) - pengetahuan mengenai aspek konten - Pengetahuan mengenai aspek prosedural - Pengetahuan mengenai aspek epistemologis - aspek kompetensi - memecahkan permasalahan - bekerja secara kolaboratif - menjelaskan alasan dari tindakan yang dipilih	- pernyataan secara implisit - pernyataan secara eksplisit Komponen pelaksanaan - keterlaksanaan - jenis yang dipilih - dapat diterapkan	- efek terhadap performa pemecahan masalah - efek terhadap performa kerja kolaboratif Kriteria - meningkatkan performa pemecahan masalah - meningkatkan performa kerja kolaboratif	Komponen Dosen - latar belakang (alasan) - tujuan Komponen Mahasiswa
< < <	.		• •

Keterangan

Pada tahun awal penelitian, mahasiswa mendapat kesempatan untuk menjalani aktivitas pemecahan masalah , pada tahun kedua mahasiswa dilatih untuk menerapkan apa yang didapatkan dari tahun pertama untuk diimplementasikan pada rencana pembelajaran yang disusun

- Tahun pertama: mahasiswa semester 3 dan 4, tahun kedua mahasiswa semester 5 dan 6 yang pernah mendapatkan intervensi khusus pada semester 3 dan 4 diperlakukan sebagai kelompok eksperimen, sedangkan yang tidak pernah mendapatkan intervensi khusus diperlakukan sebagai kontrol
- Desain pengujian adalah quasi eksperimen
- l. Komponen perencanaan dilakukan pada tahap analisis dan desain
- 5. komponen pelaksanaan dilakukan pada tahap pengembangan model dan pengujian (DI)
- 6. komponen hasil dilakukan pada tahap pengujian (I)