

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

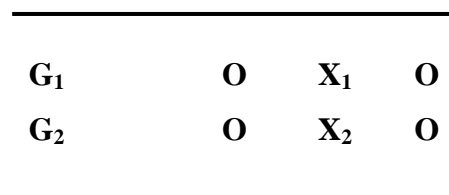
Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian campuran (*mix method*). Menurut Cresswell (2008, hlm. 552), *mix method* adalah prosedur untuk mengumpulkan data, menganalisis dan mencampurkan metode kuantitatif dan kualitatif dalam penelitian tunggal untuk memahami masalah penelitian. Anggapan dasar penggunaan *mix method* adalah melalui metode kuantitatif dan kualitatif dalam satu penelitian dapat memberikan pemahaman atau jawaban dari masalah penelitian secara lebih baik dibandingkan dengan penggunaan salah satunya.

Menurut Cresswell (2007, hlm. 62), *mix method* memiliki empat tipe, diantaranya: *embedded*, *explanatory*, *exploratory*, dan *triangulation*. Tipe penelitian yang dipilih peneliti adalah *embedded experimental*. Tujuan dari *embedded experimental* adalah untuk mengumpulkan data kuantitatif dan kualitatif secara simultan dan satu data merupakan data pendukung dari jenis data lainnya. Peneliti mengumpulkan baik data kuantitatif maupun kualitatif selama penelitian, kedua data dianalisis secara terpisah, dan kedua data tersebut menjawab sub rumusan masalah penelitian yang berbeda. Metode kuantitatif digunakan untuk memperoleh data terkait efikasi diri dan penguasaan konsep melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada topik kelarutan dan hasil kali kelarutan. Metode kualitatif digunakan untuk memperoleh data tentang keterlaksanaan pembelajaran kelarutan dan hasil kali kelarutan melalui pembelajaran STAD, serta tanggapan siswa dengan diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada topik kelarutan dan hasil kali kelarutan.

#### **A. Desain Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan adalah *nonequivalent control group design*. Desain penelitian ini dipilih karena dalam penelitian dibandingkan peningkatan efikasi diri dan penguasaan konsep siswa dari dua perlakuan yang berbeda terhadap dua kelas yang berbeda. Kelas yang dimaksud adalah kelas

eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan kelas kontrol melakukan pembelajaran kooperatif konvensional. Kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan tes awal (*pretest*) yang bertujuan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa. Selain itu, nantinya kedua kelas diberikan kembali tes akhir (*posttest*) dengan butir soal yang sama dengan *pretest*. Tujuan diberikan *posttest* adalah untuk mengetahui peningkatan penguasaan konsep siswa. Desain penelitian yang dimaksud digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1. Desain Penelitian  
(Wiersma dan Jurs, 2009, hlm. 169)

Keterangan :

- G<sub>1</sub> : Kelas eksperimen
- G<sub>2</sub> : Kelas kontrol
- X<sub>1</sub> : Pembelajaran kooperatif tipe STAD
- X<sub>2</sub> : Pembelajaran kooperatif konvensional
- O : *Pretest* dan *posttest*

## B. Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA yang melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. Kedua kelas penelitian yang dipilih merupakan hasil pertimbangan antara peneliti dengan guru yang mengajar. Hal yang dipertimbangkan adalah kemampuan kognitif siswa yang harus tidak berbeda signifikan diantara kedua kelas tersebut. Berdasarkan hasil nilai raport siswa kelas XI semester satu, antara siswa pada kelas eksperimen dengan siswa kelas kontrol memiliki nilai pengetahuan yang tidak berbeda signifikan. Nilai tersebut dapat dilihat pada Lampiran H.1.

### C. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran terhadap istilah-istilah yang digunakan pada penelitian ini, perlu dikemukakan definisi operasional sebagai berikut:

- a. Efikasi diri pada dasarnya adalah hasil dari proses kognitif berupa keputusan, keyakinan, atau pengharapan tentang sejauh mana individu memperkirakan kemampuan dirinya dalam melaksanakan tugas atau tindakan tertentu yang perlu dilakukan untuk mencapai hasil yang diinginkan (Bandura, 1997, hlm. 3).
- b. Penguasaan konsep merupakan kemampuan siswa dalam memahami makna secara ilmiah baik teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Dahar 2003, hlm. 24).
- c. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan pembelajaran yang mendorong siswa untuk bekerja sama dan saling membantu dalam menyelesaikan suatu masalah, tetapi pada akhirnya bertanggung jawab secara mandiri (Slavin, 1995)
- d. Kelarutan (*solubility*) dari zat terlarut yaitu jumlah maksimum zat terlarut yang akan larut dalam sejumlah tertentu pelarut pada suhu tertentu (Chang, 2004, hlm. 93).

### D. Variabel Penelitian

Variabel-variabel pada penelitian disajikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Variabel Penelitian

No.	Variabel	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1.	Bebas	Model pembelajaran kooperatif tipe STAD.	Model pembelajaran kooperatif konvensional.
2.	Terikat	Efikasi diri dan penguasaan konsep.	
3.	Kontrol	Alokasi waktu, guru, bahan ajar, dan sarana dan prasarana.	

## **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya :

### **a. Lembar observasi**

Menurut Sukmadinata (2008, hlm. 220), observasi atau pengamatan merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Kelebihan observasi yaitu berupa alat yang langsung untuk meneliti bermacam-macam gejala. Banyak aspek-aspek tingkah laku manusia hanya dapat diamati melalui observasi langsung. Proses observasi dapat membantu peneliti dalam mengumpulkan data secara langsung tanpa kontaminasi. Observasi yang dilakukan oleh observer dilakukan secara nonpartisipatif, artinya observer tidak ikut dalam kegiatan, yang dilakukan hanyalah mengamati. Menurut Maxwell (1996, hlm. 76), observasi memungkinkan peneliti menarik simpulan perihal makna dan perspektif seseorang yang tidak dapat diperoleh dari data hasil wawancara.

Lembar observasi berisi daftar jenis kegiatan siswa yang mungkin timbul dan dapat diamati. Observer pada penelitian ini adalah peneliti dan beberapa orang pendidik. Untuk setiap observer perlu menyamakan persepsi terlebih dahulu sebelum melakukan observasi. Lembar observasi ini bertujuan untuk mengamati perilaku siswa selama pembelajaran berlangsung. Pada penelitian ini lembar observasi digunakan untuk mengamati aktivitas siswa agar diketahui bagaimana keterlaksanaan pembelajaran kelarutan dan hasil kali kelarutan melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Kisi-kisi lembar observasi disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Pedoman Observasi beserta Rubrik

No.	Tahapan STAD	Aspek yang diamati	Penilaian		
			2	1	0
1.	Instruksi	Siswa memperhatikan judul pembelajaran yang ditulis oleh guru di papan tulis	Sebagian besar siswa (lebih dari setengah kelas) pandangan matanya mengarah pada papan tulis dan setelah itu mencatat judul pembelajaran di buku tulis.	Sebagian kecil siswa (kurang dari setengah kelas) pandangan matanya mengarah pada papan tulis dan setelah itu mencatat judul pembelajaran di buku	Hampir tidak ada siswa yang pandangan matanya mengarah pada papan tulis
		Siswa menyimak informasi yang disampaikan guru mengenai tujuan pembelajaran dan pembelajaran kelompok	Sebagian besar siswa (lebih dari setengah kelas) memperhatikan apa yang guru sampaikan dengan pandangan mata hanya kepada guru	Sebagian kecil siswa (kurang dari setengah kelas) memperhatikan apa yang guru sampaikan dengan pandangan mata hanya kepada guru	Hampir tidak ada siswa yang pandangan matanya mengarah pada guru
		Siswa menyimak dan menanggapi paparan guru mengenai materi prasyarat	Sebagian besar siswa (lebih dari setengah kelas) memperhatikan apa yang guru paparkan dan sebagian besar siswa mengangkat tangannya untuk menjawab pertanyaan yang dilontarkan guru.	Sebagian kecil siswa (kurang dari setengah kelas) memperhatikan apa yang guru paparkan dan sebagian kecil siswa mengangkat tangannya untuk menjawab	Hampir tidak ada siswa yang memperhatikan apa yang guru paparkan dan hampir tidak ada siswa yang mengangkat tangannya untuk menjawab pertanyaan yang

No.	Tahapan STAD	Aspek yang diamati	Penilaian		
			2	1	0
				pertanyaan yang dilontarkan guru.	dilontarkan guru.
		Siswa menyimak guru mengenai pembagian kelompok	Sebagian besar siswa (lebih dari setengah kelas) memperhatikan apa yang guru sampaikan dengan menuliskan nama anggota kelompok lainnya.	Sebagian kecil siswa (kurang dari setengah kelas) memperhatikan apa yang guru sampaikan dengan menuliskan nama anggota kelompok lainnya.	Hampir tidak ada siswa yang memperhatikan apa yang guru sampaikan.
2.	Transisi menuju tim	Siswa membentuk kelompok sebagaimana telah diatur oleh guru	Sebagian besar siswa (lebih dari setengah kelas) bergerak secara tertib untuk bergabung bersama anggota kelompok lainnya.	Sebagian kecil siswa (kurang dari setengah kelas) bergerak secara tertib untuk bergabung bersama anggota kelompok lainnya.	Hampir tidak ada siswa yang bergerak untuk bergabung dengan anggota kelompok lainnya.
3.	Pengkajian dan pemantauan tim	Siswa menyimak presentasi guru mengenai materi secara umum yang akan dipelajari tentang kelarutan dan hasil kali kelarutan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sebagian besar siswa (lebih dari setengah kelas) memperhatikan apa yang guru sampaikan dengan pandangan fokus pada guru dan sesekali mencatat bagian-bagian pentingnya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sebagian kecil siswa (kurang dari setengah kelas) memperhatikan apa yang guru sampaikan dengan pandangan fokus pada guru dan sesekali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hampir tidak ada siswa yang memperhatikan apa yang guru sampaikan dan tidak mencatat bagian yang pentingnya.</li> <li>Hampir tidak ada siswa yang mengacungkan</li> </ul>

No.	Tahapan STAD	Aspek yang diamati	Penilaian		
			2	1	0
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Sebagian besar siswa (lebih dari setengah kelas) mengacungkan tangannya untuk menjawab pertanyaan yang dilontarkan guru</li> </ul>	mencatat bagian-bagian pentingnya. <ul style="list-style-type: none"> <li>Sebagian kecil siswa (kurang dari setengah kelas) mengacungkan tangannya untuk menjawab pertanyaan yang dilontarkan guru</li> </ul>	tangannya untuk menjawab pertanyaan yang dilontarkan guru
		Masing-masing kelompok memperoleh LKS sebagai bahan diskusi	Sebagian besar kelompok membaca bersama-sama LKS yang dibagikan guru.	Sebagian kecil kelompok membaca bersama-sama LKS yang dibagikan guru.	Hampir tidak ada kelompok yang membaca bersama-sama LKS yang dibagikan guru.
		Masing-masing anggota kelompok membagi tugas	Sebagian besar kelompok, dengan masing-masing anggota kelompoknya bermusyawarah untuk pembagian tugas	Sebagian kecil kelompok, dengan masing-masing anggota kelompoknya bermusyawarah untuk pembagian tugas	Hampir tidak ada kelompok dengan masing-masing anggota kelompoknya bermusyawarah untuk pembagian tugas
		Siswa aktif membaca buku maupun sumber lainnya terkait materi yang dipelajari	Sebagian besar kelompok dengan masing-masing anggota kelompoknya membuka buku, mencari sumber di internet untuk	Sebagian kecil kelompok dengan masing-masing anggota kelompoknya membuka buku, mencari sumber di internet untuk	Tidak ada kelompok dengan masing-masing anggota kelompoknya membuka buku, mencari sumber di internet untuk

No.	Tahapan STAD	Aspek yang diamati	Penilaian		
			2	1	0
			menjawab setiap permasalahan pada LKS.	menjawab setiap permasalahan pada LKS.	menjawab setiap permasalahan pada LKS.
		Antar anggota kelompok berdiskusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sebagian besar kelompok dengan masing-masing anggotanya berdiskusi terkait materi kimia yang sedang dipelajari.</li> <li>Sebagian besar kelompok, dengan masing-masing anggota kelompoknya bertanya kepada anggota kelompok lainnya yang sudah lebih dulu mengerti materi.</li> <li>Sebagian besar kelompok, dengan masing-masing anggota kelompoknya memberi penjelasan kepada anggota kelompok lain yang belum mengerti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sebagian kecil kelompok dengan masing-masing anggotanya berdiskusi terkait materi kimia yang sedang dipelajari.</li> <li>Sebagian kecil kelompok, dengan masing-masing anggota kelompoknya bertanya kepada anggota kelompok lainnya yang sudah lebih dulu mengerti materi.</li> <li>Sebagian kecil kelompok, dengan masing-masing anggota kelompoknya memberi penjelasan kepada anggota kelompok lain yang belum mengerti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hampir tidak ada kelompok dengan masing-masing anggotanya berdiskusi terkait materi kimia yang sedang dipelajari.</li> <li>Hampir tidak ada kelompok, dengan masing-masing anggota kelompoknya bertanya kepada anggota kelompok lainnya yang sudah lebih dulu mengerti materi.</li> <li>Hampir tidak ada kelompok, dengan masing-masing anggota kelompoknya memberi penjelasan kepada anggota kelompok lain yang belum mengerti.</li> </ul>



No.	Tahapan STAD	Aspek yang diamati	Penilaian		
			2	1	0
		Kelompok siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sebagian besar kelompok dengan masing-masing anggota kelompoknya mempresentasikan hasil diskusi dengan tidak terpaku pada bacaan.</li> <li>Sebagian besar kelompok dengan masing-masing anggota kelompoknya mencoba menjawab pertanyaan dari kelompok lain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sebagian kecil kelompok dengan masing-masing anggota kelompoknya mempresentasikan hasil diskusi dengan tidak terpaku pada bacaan.</li> <li>Sebagian kecil kelompok dengan masing-masing anggota kelompoknya mencoba menjawab pertanyaan dari kelompok lain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hampir tidak ada kelompok dengan masing-masing anggota kelompoknya mempresentasikan hasil diskusi dengan tidak terpaku pada bacaan.</li> <li>Hampir tidak ada kelompok dengan masing-masing anggota kelompoknya mencoba menjawab pertanyaan dari kelompok lain</li> </ul>
4.	Kuis	<p>Siswa menyimak informasi dari guru bahwa nilai kuis menentukan prestasi kelompok</p> <p>Siswa mengerjakan soal kuis secara mandiri</p>	<p>Sebagian besar kelompok dengan antaranggota kelompoknya memberi semangat sebelum kuis berlangsung.</p> <p>Sebagian besar siswa (lebih dari setengah kelas) mengerjakan kuis dengan mandiri, tidak menyontek, tidak melihat catatan apapun,</p>	<p>Sebagian kecil kelompok dengan antaranggota kelompoknya memberi semangat sebelum kuis berlangsung.</p> <p>Sebagian kecil siswa (kurang dari setengah kelas) mengerjakan kuis dengan mandiri, tidak menyontek, tidak melihat</p>	<p>Hampir tidak ada kelompok dengan antaranggota kelompoknya memberi semangat sebelum kuis berlangsung.</p> <p>Hampir tidak ada siswa yang mengerjakan kuis dengan mandiri, tidak menyontek, tidak melihat catatan apapun, dan tidak</p>

No.	Tahapan STAD	Aspek yang diamati	Penilaian		
			2	1	0
			dan tidak mengganggu siswa lainnya.	catatan apapun, dan tidak mengganggu siswa lainnya.	mengganggu siswa lainnya.
5.	Penghargaan prestasi	Kelompok dengan nilai rata-rata kuis tertinggi mendapat penghargaan dari guru	Sebagian besar siswa (lebih dari setengah kelas) memberi tepuk tangan terhadap kelompok yang unggul.	Sebagian kecil siswa (kurang dari setengah kelas) memberi tepuk tangan terhadap kelompok yang unggul.	Hampir tidak ada siswa yang memberi tepuk tangan terhadap kelompok yang unggul.

b. *Collage Chemistry Self-Efficacy Scale (CCSS)*

*Collage Chemistry Self-Efficacy Scale (CCSS)* dikembangkan oleh Uzuntiryaki dan Aydin (2009) serta Ferrel dan Barbera (2015). Item-item pada CCSS disusun untuk mengukur persepsi siswa terhadap kemampuannya untuk menyelesaikan tugasnya dalam pembelajaran kimia (Ferrel dan Barbera, 2015). Terdapat tiga subskala yang terdapat dalam *chemistry self efficacy*, yaitu efikasi diri untuk kemampuan kognitif, efikasi diri untuk kemampuan psikomotor, dan efikasi diri untuk aplikasi dalam kehidupan sehari-hari.

Kuesioner efikasi diri untuk penelitian ini merupakan hasil terjemahan dan adaptasi dari kuesioner CCSS yang dikembangkan oleh Uzuntiryaki dan Aydin (2009), serta Ferrel dan Barbera (2015). Pengisian kuesioner melibatkan skala Likert dengan 9 poin seperti yang diusulkan Uzuntiryaki dan Aydin (2009). Kisi-kisi kuesioner efikasi diri terdapat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Kuesioner Efikasi Diri

Aspek yang diamati	Indikator	Nomor Pernyataan
Kemampuan Kognitif	Efikasi diri menjelaskan materi kelarutan dan hasil kali kelarutan dan menghubungkannya dengan ilmu-ilmu lainnya	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, dan 11
Kemampuan Psikomotor	Efikasi diri mengikuti kegiatan praktikum di laboratorium kimia	12, 13, dan 14
Aplikasi dalam kehidupan sehari-hari	Efikasi diri menjelaskan suatu gejala atau fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari menggunakan konsep kimia	15 dan 16

c. Tes tertulis

Tes tertulis digunakan untuk mengukur penguasaan konsep siswa dari kedua kelas, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Tes tertulis dituangkan dalam bentuk pilihan ganda yang diberikan melalui *pretest* maupun *posttest*. Butir soal pilihan ganda disusun berdasarkan rumusan indikator pencapaian kompetensi. Butir soal yang digunakan pada penelitian ini adalah butir soal

yang disusun dan telah digunakan oleh Farina (2014). Dari soal-soal yang disusun oleh Farina (2014), dipilih sebanyak 15 butir soal yang tentunya sudah valid dan reliabel serta disesuaikan dengan indikator-indikator pembelajaran. Kisi-kisi tes tertulis terdapat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Tes Tertulis

Konsep	Indikator	Nomor Soal.	Jenjang Kognitif
Kelarutan	Menjelaskan pengertian kelarutan	1.	C2
Kelarutan dan hasil kali kelarutan	Menjelaskan hubungan kelarutan dan hasil kali kelarutan	2.	C2
	Menuliskan persamaan $K_{sp}$ garam atau basa yang sukar larut	3.	C2
		4.	C2
	Menghitung nilai $K_{sp}$ garam atau basa yang sukar larut berdasarkan kelarutan.	5.	C3
	Menghitung kelarutan garam atau basa yang sukar larut berdasarkan nilai $K_{sp}$	6.	C3
		7.	C3
	Mengklasifikasi garam atau basa yang sukar larut dalam air berdasarkan nilai $K_{sp}$	8.	C3
	Faktor-faktor yang mempengaruhi kelarutan	Menganalisis pengaruh penambahan ion senama pada kelarutan garam atau basa yang sukar larut	9.
Menentukan ion senama yang dapat memperkecil kelarutan basa atau garam yang sukar larut		10.	C3
		11.	C3
Menganalisis pengaruh pH larutan pada kelarutan garam atau basa yang sukar larut		14	C4
Menentukan kelarutan basa dari nilai $K_{sp}$ dan pH larutan basa		15	C3
Hubungan $K_{sp}$ dengan Q	Menjelaskan hubungan nilai $Q_c$ dan nilai $K_{sp}$	12.	C1
	Memperkirakan terbentuknya endapan berdasarkan nilai $K_{sp}$	13.	C4

d. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara dapat berupa pertanyaan yang direncanakan dan diajukan kepada responden (Firman, 2007). Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui tanggapan dari siswa mengenai pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada topik kelarutan dan hasil kali kelarutan. Kisi-kisi pedoman wawancara terdapat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Kisi-kisi Pedoman Wawancara

Indikator	Nomor Pertanyaan
Pembelajaran kooperatif tipe STAD memotivasi siswa	1, 2, 3, dan 4
Pembelajaran kooperatif tipe STAD meningkatkan penguasaan konsep siswa	5, 6, dan 7
Pembelajaran kooperatif tipe STAD meningkatkan efikasi diri siswa	8, 9, dan 10
Pembelajaran kooperatif tipe STAD mengefektifkan proses pembelajaran	11, 12, dan 13

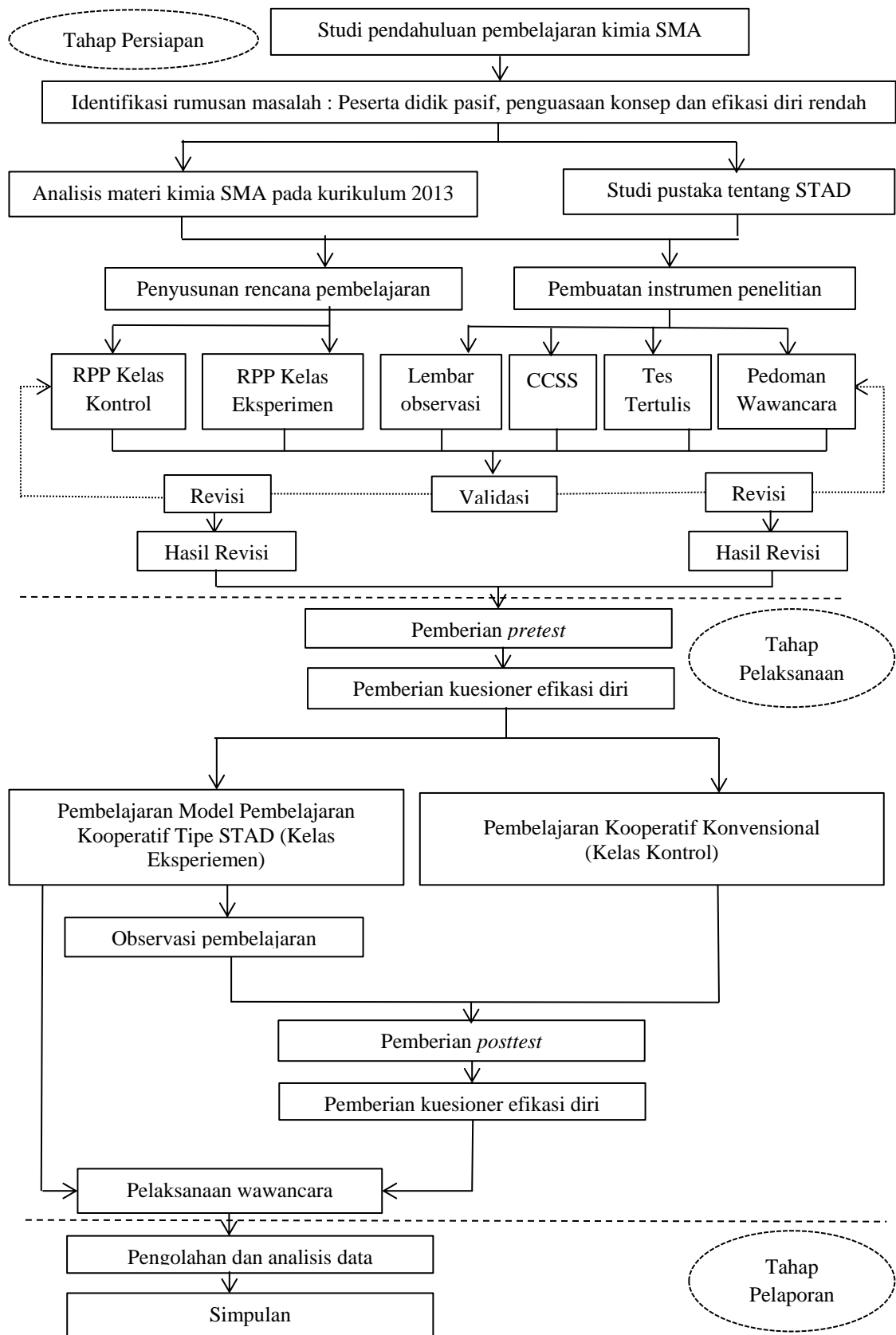
## F. Prosedur Penelitian

Untuk memperoleh hasil penelitian yang baik dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan, diperlukan adanya suatu skema langkah penelitian sebagai acuan dalam pelaksanaan penelitian yang dilakukan. Pada penelitian ini dibuat suatu alur penelitian yang dapat dilihat pada Gambar 3.2.

Berdasarkan alur penelitian pada Gambar 3.2, langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian terbagi menjadi tiga tahap.

a. Tahap persiapan

- 1) Menganalisis hasil studi pendahuluan pembelajaran kimia di SMA.
- 2) Menganalisis kurikulum 2013 yang lebih dikhususkan pada materi kimia.
- 3) Menganalisis karakteristik model pembelajaran kooperatif tipe STAD.
- 4) Menyusun RPP untuk kelas kontrol dan eksperimen.
- 5) Menyusun instrumen penelitian.
- 6) Memvalidasi instrumen.
- 7) Merevisi instrumen.



Gambar 3.2 Diagram Alur Penelitian

Ismi Nurlatifah, 2016

**PENINGKATAN EFIKASI DIRI DAN PENGUASAAN KONSEP SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD PADA TOPIK KELARUTAN DAN HASIL KALI KELARUTAN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

b. Tahap Pelaksanaan

- 1) Memberikan kuesioner efikasi diri (awal) pada kedua kelas.
- 2) Melaksanakan *pretest* pada kedua kelas.
- 3) Melaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif untuk kelas eksperimen dan pembelajaran diskusi kelompok untuk kelas kontrol.
- 4) Melakukan observasi pada kelas eksperimen.
- 5) Melaksanakan *posttest* pada kedua kelas.
- 6) Memberikan kuesioner efikasi diri (akhir) pada kedua kelas
- 7) Melakukan wawancara terhadap siswa pada kelas eksperimen.

c. Tahap Pelaporan

- 1) Mengolah dan menganalisis data hasil penelitian
- 2) Membuat simpulan

## G. Analisis Data

Data yang diperoleh pada saat penelitian merupakan data mentah yang belum memiliki makna. Agar data yang diperoleh bermakna dan dapat memberikan gambaran mengenai permasalahan dan tujuan penelitian, maka data tersebut dianalisis lebih lanjut. Data penelitian berupa data kualitatif dan kuantitatif. Digunakan teknik pengolahan dan analisis data yang berbeda pada kedua data tersebut. Teknik-teknik pengumpulan, pengolahan, serta analisis data yang digunakan pada penelitian ini, diantaranya :

### 1. Data Kualitatif

Data kualitatif yang diperoleh berupa data hasil observasi dan hasil wawancara.

#### a. Hasil Observasi

Data hasil observasi diperoleh dari penilaian ketiga observer. Pengolahan data hasil observasi dapat dilakukan dengan mempersentasikan setiap aspek yang diamati berdasarkan data yang diperoleh dari ketiga observer. Dari hasil presentasinya dapat diketahui apakah aktivitas pembelajaran terlaksana dengan kriteria sangat baik, baik, sedang, kurang, atau bahkan sangat kurang sebagaimana kriterianya terdapat pada Tabel 3.6. Pengolahan data hasil observasi dituangkan dalam bentuk deskriptif.

Tabel 3.6 Kriteria Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Keterlaksanaan Pembelajaran (%)	Interpretasi
$81 \leq P \leq 100$	Sangat baik
$61 \leq P \leq 80$	Baik
$41 \leq P \leq 60$	Sedang
$21 \leq P \leq 40$	Kurang
$0 \leq P \leq 20$	Sangat kurang

(Widoyoko, 2009, hlm. 242)

Adapun kriteria keterlaksanaan pembelajaran secara keseluruhan yang menginterpretasikan apakah seluruh aktivitas terlaksana atau tidak dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan Pembelajaran (KP) (%)	Interpretasi
KP = 0	Tak satupun kegiatan terlaksana
$0 < KP < 25$	Sebagian kecil kegiatan terlaksana
$25 \leq KP < 50$	Hampir setengah kegiatan terlaksana
Kp = 50	Setengah kegiatan terlaksana
$50 < KP \leq 75$	Sebagian besar kegiatan terlaksana
$75 \leq KP < 100$	Hampir seluruh kegiatan terlaksana
KP = 100	Seluruh kegiatan terlaksana

(Zasmita, 2015, hlm. 66).

b. Hasil wawancara

Data hasil wawancara dianalisis dan dituangkan dalam bentuk deskriptif.

2. Data Kuantitatif

Data kuantitatif yang diperoleh berupa data hasil kuesioner efikasi diri, hasil *pretest* dan *posttest*, serta hubungan antara efikasi diri dengan penguasaan konsep.

a. Hasil kuesioner efikasi diri

Data hasil kuesioner efikasi diri diperoleh pada sebelum pembelajaran dan setelah pembelajaran baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Setiap pernyataan pada kuesioner dijumlahkan sebagai skor efikasi diri dari siswa. Skor-skor yang siswa peroleh diuji normalitas dan homogenitasnya. Apabila diketahui data yang diperoleh terdistribusi normal maka dilakukan uji dua rerata melalui uji t. Apabila diketahui data tidak terdistribusi normal



maka dilakukan uji *Mann-Whitney*. Pengujian statistik seperti uji normalitas, homogenitas, dan uji dua rerata dapat dilakukan melalui program SPSS. Program SPSS yang digunakan pada penelitian ini adalah SPSS-23.

Cara mengolah data berdasarkan kuesioner yang diberikan pada sebelum dan sesudah pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Menghitung skor efikasi diri masing-masing siswa

$$\text{Skor efikasi diri} = x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_{16}$$

Keterangan untuk  $x_1$ ,  $x_2$ ,  $x_3$ , dan seterusnya sampai  $x_{16}$  merupakan skor pada masing-masing pernyataan. Misalkan,  $x_1$  merupakan skor pada pernyataan ke-1,  $x_2$  merupakan skor pada pernyataan ke-2, dan begitupun seterusnya sampai pada pernyataan ke-16.

- 2) Menguji normalitas

Uji normalitas dilakukan agar diketahui apakah data yang diperoleh dari kuesioner yang telah diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terdistribusi normal atau tidak. Secara manual perhitungan normalitas dapat dilakukan melalui rumus sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum \left( \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \right)$$

(Minium, King, dan Bear, 1970, hlm. 455)

Keterangan :

$f_o$  = frekuensi hasil observasi

$f_e$  = frekuensi yang diharapkan

Pengambilan kesimpulan dilakukan dengan cara membandingkan nilai  $\chi^2_{\text{hitung}}$  dengan  $\chi^2_{\text{tabel}}$ . Apabila  $\chi^2_{\text{hitung}} \leq \chi^2_{\text{tabel}}$  maka data berdistribusi normal.

Adapun pengujian normalitas dapat dilakukan melalui program SPSS dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$ : data (efikasi diri awal atau akhir) siswa terdistribusi normal

$H_a$ : data (efikasi diri awal atau akhir) siswa tidak terdistribusi normal

Adapun kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

### 3) Menguji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan agar diketahui apakah data yang diperoleh dari kuesioner pada yang telah diberikan pada kedua kelas baik sebelum dan sesudah pembelajaran homogen atau tidak. Sama halnya dengan normalitas, uji homogenitas dapat dilakukan melalui program SPSS. Hipotesis untuk uji homogenitas adalah sebagai berikut:

$H_0$ : data (efikasi diri awal atau akhir) memiliki varians yang sama

$H_a$ : data (efikasi diri awal atau akhir) memiliki varians yang berbeda

Adapun kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

### 4) Menguji dua rerata

Dua rerata diperoleh dari data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan efikasi diri antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari hasil pengujian yang diperoleh dapat mengindikasikan model pembelajaran manakah yang dapat lebih meningkatkan efikasi diri siswa.

Apabila pada pengujian sebelumnya, data terdistribusi normal dan homogen maka uji t dapat dilakukan. Uji t dapat dilakukan melalui program SPSS. Adapun hipotesis untuk menguji dua rerata adalah sebagai berikut:

$H_0$ : tidak terdapat perbedaan yang signifikan skor rata-rata (efikasi diri awal atau akhir) kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$H_a$ : terdapat perbedaan yang signifikan skor rata-rata (efikasi diri awal atau akhir) kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Adapun kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

### 5) Menghitung *N-Gain*

Untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan peningkatan efikasi diri maka perlu dihitung nilai *N-Gain* ( $\langle g \rangle$ ) dengan rumus sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

(Hake, 1999)

Keterangan :

 $S_{pre}$  = Skor pada *pretest* $S_{post}$  = Skor pada *posttest* $S_{maks}$  = Skor maksimum

Kriteria interpretasi berdasarkan nilai &lt;g&gt; disajikan pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Klasifikasi Skor *N-Gain*

Skor <i>N-Gain</i>	Interpretasi
$N-Gain > 0,70$	Tinggi
$0,30 < N-Gain \leq 0,70$	Sedang
$N-Gain < 0,30$	Rendah

(Hake, 1999)

Sama halnya dengan skor efikasi diri, pada *N-Gain* perlu diuji normalitas, homogenitas, dan diuji kedua reratanya. Cara melakukan ujiannya sama dengan yang sebelumnya dan bisa menggunakan program SPSS. Hipotesis yang digunakan adalah hipotesis penelitian pada poin pertama sebagaimana yang sudah disebutkan pada BAB II.

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan peningkatan efikasi diri yang signifikan antara siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan siswa kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran kooperatif konvensional.

$H_a$  : Terdapat perbedaan peningkatan efikasi diri yang signifikan antara siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan siswa kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran kooperatif konvensional.

Adapun kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

b. Tes tertulis

Skor *pretest* maupun *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol perlu diolah dengan langkah sebagai berikut:

1) Menghitung skor siswa

Cara menghitung skor siswa baik *pretest* maupun *posttest* adalah sebagai berikut:

$$\text{skor siswa} = \frac{\text{jumlah jawaban benar}}{\text{skor total}} \times 100$$

2) Menguji normalitas

3) Menguji homogenitas

4) Menguji dua rerata

5) Menghitung *N-Gain*

Untuk langkah kedua tentang uji normalitas sampai pada menghitung *N-Gain* beserta seluruh pengujiannya, cara yang dilakukan sama dengan cara ketika mengolah data efikasi diri. Hipotesis yang digunakan adalah hipotesis penelitian pada poin kedua sebagaimana yang sudah disebutkan pada BAB II.

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan peningkatan penguasaan konsep yang signifikan antara siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan siswa kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran kooperatif konvensional.

$H_a$  : Terdapat perbedaan peningkatan penguasaan konsep yang signifikan antara siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan siswa kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran kooperatif konvensional.

Adapun kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

c. Hubungan antara efikasi diri dengan penguasaan konsep

Data yang dibutuhkan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara efikasi diri dengan penguasaan konsep adalah skor efikasi diri dan skor tes tertulis siswa pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Teknik statistik

yang digunakan adalah dengan menghitung koefisien korelasi dengan rumus sebagai berikut :

$$r = \frac{\Sigma (X - \bar{X})(Y - \bar{Y})}{\sqrt{(SS_x)(SS_y)}}$$

(Minium, King, dan Bear, 1970, hlm. 157)

Setelah diperoleh nilai r maka dihitung nilai t untuk memperoleh nilai  $t_{hitung}$  berdasarkan nilai r dengan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{r}{\sqrt{(1 - r^2) - (n - 2)}}$$

(Minium, King, dan Bear, 1970, hlm. 443)

Nilai  $t_{hitung}$  dibandingkan dengan  $t_{tabel}$ .

Cara lain yang dapat dilakukan adalah melalui program SPSS. Dari hasil pengujian diperoleh nilai koefisien korelasi (r) dan nilai signifikansi. Dari nilai r yang diperoleh dapat diketahui apakah hubungan antara efikasi diri dengan penguasaan konsep termasuk ke kriteria sangat kuat, kuat, sedang, lemah, atau sangat lemah sebagaimana kriterianya terdapat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Kriteria Koefisien Korelasi

Nilai Koefisien Korelasi	Interpretasi
0,00 – 0,19	Sangat lemah
0,20 – 0,39	Lemah
0,40 – 0,59	Sedang
0,60 – 0,79	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat kuat

(Evans, 1996)

Nilai signifikansi yang diperoleh dari hasil pengujian statistik digunakan untuk menguji hipotesis penelitian poin ketiga, yaitu:

$H_0$  : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara efikasi diri dengan penguasaan konsep.

$H_a$  : Terdapat hubungan yang signifikan antara efikasi diri dengan penguasaan konsep.

Adapun kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak