

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada semester genap disesuaikan dengan jadwal mata pelajaran kimia yaitu 7 Januari 2019 - 28 Januari 2019, yang bertempat di MA Patra Mandiri Palembang yang berada di Jln. DI.Panjaitan, Plaju Ilir, Kecamatan Plaju Kota Palembang, Sumatera Selatan.

#### B. Pendekatan dan Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan merupakan penelitian eksperimen menggunakan desain penelitian *Quasi Experiment* (eksperimen semu) dengan bentuk *Posttest Only Control Group Design* dimana desain ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih dengan mempertimbangkan tujuan tertentu. Kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen, kelompok eksperimen ini akan diberi perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Think Pair Share* dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol, kelompok kontrol ini dalam proses pembelajarannya akan menggunakan model pembelajaran yang sering dipakai disekolah tersebut yaitu model *Direct Instruction*/ pembelajaran langsung.

Penelitian ini terdapat satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dalam sebuah penelitian. Menurut Sugiyono (2010, hal.2) variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek

atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran TPS sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah keterampilan berkomunikasi siswa.

Menurut Furchan (1982, hal. 354) desain penelitian *Posttest Only Control Group Design* yang dimodifikasi sebagai berikut:

**Tabel 3.1. Desain Penelitian**  
*Posttest-Only Control Group Design*

<b>Kelas</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Posttest</b>
Eksperimen	X	P
Kontrol	C	P

Keterangan :

X = Model pembelajaran Kooperatif tipe TPS

C = Pembelajaran *Direct Intruction*

P = *Posttest* pada kelas eksperimen dan kontrol

### C. Prosedur Penelitian

Adapun tahap penelitian ini dilaksanakan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

#### 1. Tahap Perencanaan

- a. Melihat keadaan lapangan, seperti terdapatnya berapa kelas, jumlah siswa dan bagaimana cara guru kimia dalam pembelajaran.
- b. Menentukan kelas untuk dijadikan sampel penelitian.
- c. Menyusun perangkat pembelajaran yang meliputi, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan model pembelajaran tipe TPS dan RPP dengan pembelajaran *Direct Intruction* beserta LKS.
- d. Mempersiapkan perangkat untuk instrumen penelitian
- e. Menguji validitas intrumen penelitian

2. Tahap Pelaksanaan
  - a. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dan *Direct Instruction* sesuai RPP yang telah dibuat.
  - b. Mengadakan *posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol
3. Tahap Akhir
  - a. Mengumpulkan data hasil penelitian
  - b. Mengolah dan menganalisis data yang diperoleh
  - c. Menyusun laporan penelitian

#### **D. Definisi Operasional Variabel**

Defenisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah :

##### **1. Model Pembelajaran *Think Pair Share***

*Think Pair Share* (TPS) adalah salah satu metode pembelajaran kooperatif yang terdiri dari 3 tahapan, yaitu *Thinking*, *Pairing*, dan *Sharing*. Dalam metode ini guru tidak lagi sebagai satu-satunya sumber pembelajaran (*Teacher Oriented*), tetapi justru siswa dituntut untuk dapat menemukan dan memahami konsep-konsep baru (*Student Oriented*).

Penelitian eksperimen ini metode *Think Pair Share* digunakan untuk meningkatkan keterampilan berkomunikasi siswa baik secara individu maupun kelompok dalam pembelajaran larutan elektrolit dan non elektrolit dikelas.

##### **2. Keterampilan Berkomunikasi**

Keterampilan komunikasi adalah keterampilan siswa dalam teknik komunikasi verbal dan nonverbal yang digunakan dalam berbicara dan

mendengar dalam berinteraksi dengan siswa lain maupun guru yang sifatnya mendukung di dalam kelas. Keterampilan yang diperlukan siswa dalam berbicara, mendengar, mengatasi hambatan komunikasi verbal, memahami komunikasi nonverbal dan mampu memecahkan konflik secara konstruktif.

Dalam penelitian ini keterampilan komunikasi yang dimaksud adalah adanya perubahan dalam mengemukakan pendapat, mendengarkan pendapat orang lain, menguasai materi yang akan dijadikan bahan presentasi, menyampaikan hasil laporan secara sistematis, bertanya serta menjawab pertanyaan guru atau siswa lain baik secara individu maupun kelompok. yang diperoleh dari hasil observasi yang dilaksanakan pada saat kegiatan pembelajaran menggunakan model kooperatif *Think Pair Share* (TPS).

## **E. Teknik Penarikan Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Populasi bisa diukur dengan suatu objek dan benda-benda di alam yang lain, populasi juga meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh suatu subjek atau objek. Menurut Sugiyono (2015, hal 80) populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/ subjek/ yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIA tahun 2018/2019, jumlah siswa kelas X MIA dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	X MIA 1	40
2	X MIA 2	41
3	X MIA 3	40

Sumber : Data Siswa MA Patra Mandiri

Berdasarkan Tabel 3.2 jumlah seluruh siswa pada kelas X MIA adalah sebanyak 121 siswa dimana kelas X MIA 1 berjumlah 40 siswa, X MIA 2 berjumlah 41 siswa, dan X MIA 3 berjumlah 40 siswa.

## 2. Sampel

Menurut Sugiyono (2015, hal 81) sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar dan penelitian tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).

Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan diantaranya *Probability Sampling* dan *Non-Probability Sampling*. Dalam penelitian ini menggunakan teknik sampel *Non-Probability Sampling*, Sugiyono (2015, hal. 84) mendefinisikan *Non-Probability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang/ kesempatan yang sama bagi setiap unsur anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik sampel ini meliputi : sampling sistematis, kuota, aksidental, *purposive*, jenuh dan *snowball*.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Menurut Riduwan (2010, hal.63), "*Purposive Sampling* (sampling pertimbangan) ialah teknik sampling yang digunakan

peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu dalam pertimbangan sampelnya untuk tujuan tertentu”.

Pemilihan kelas sebagai sampel dilakukan dengan pertimbangan berdasarkan rata-rata nilai ulangan harian, dengan mengambil dua kelas yang memiliki rata-rata nilai yang relatif sama. Berdasarkan hasil ulangan harian siswa materi pembelajaran kimia yaitu dengan rata-rata kelas X MIA 1 sebesar 69,6 kelas X MIA 2 sebesar 55, 75, serta kelas X MIA 3 sebesar 67,875. Berdasarkan nilai ulangan harian tersebut peneliti mempertimbangkan sampel yang digunakan adalah kelas X MIA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X MIA 3 sebagai kelas kontrol. Hal ini dilakukan agar tidak terdapat perbedaan kemampuan awal yang cukup signifikan pada kedua kelas sampel.

**Tabel 3.3. Sampel Penelitian**

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	X MIA 1	40
2	X MIA 3	40

*Sumber : Data Siswa MA Patra Mandiri*

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah triangulasi data. Triangulasi data digunakan agar tidak ada ketimpangan data satu dengan yang lain, sehingga data dapat dipertahankan keakuratannya dengan menganalisis ketiga data yang digunakan. Instrumen yang digunakan dengan triangulasi data tersebut adalah instrumen lembar observasi, kuisioner, dan dokumentasi. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

## 1. Observasi

Menurut Doni, dkk (2015,hal. 44) observasi merupakan metode pengumpulan data melalui pengamatan langsung atau peninjauan secara cermat dan langsung di lapangan atau lokasi penelitian. Observasi digunakan untuk mengumpulkan data tentang dampak tindakan dalam proses pembelajaran.

Observasi dilakukan menggunakan lembar observasi untuk mengamati aktivitas siswa selama proses penerapan pembelajaran *Think-Pair-Share* dan *Direct Intruction*. Berkaitan dengan teknik pengumpulan data yang digunakan, maka instrumen yang digunakan adalah lembar observasi yang akan diisi oleh observer yang terdiri dari dua orang yaitu observer A dan observer B. Adapun lembar observasi keterampilan berkomunikasi siswa dapat dilihat pada lampiran 1.

## 2. Kuisisioner

Kuisisioner merupakan alat teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuisisioner yang digunakan berupa kuisisioner *posttest* berisi pernyataan mengenai keterampilan berkomunikasi yang diisi oleh siswa guna memperoleh data tentang tingkat keterampilan komunikasi siswa. Adapun kuisisioner keterampilan berkomunikasi siswa dapat dilihat pada lampiran 2.

## 3. Dokumentasi

Teknik dokumentasi adalah cara mengumpulkan data melalui peninggalan-peninggalan tertulis, terutama berupa arsip-arsip dan termasuk juga buku-buku tentang pendapat, teori, dalil atau hukum-hukum lain yang

berhubungan dengan masalah penyelidikan (Nawawi, H. 1991,hal.133). Dalam penelitian ini dokumentasi dilakukan dengan cara mengambil data berupa foto dan video kegiatan pembelajaran, RPP, serta hasil diskusi siswa setelah pembelajaran dilaksanakan siswa di MA Patra Mandiri. Adapun silabus pembelajaran kelas X dapat dilihat pada lampiran 3, RPP untuk kelas eksperimen dapat dilihat pada lampiran 4 dan untuk kelas kontrol dapat dilihat pada lampiran 5 serta untuk foto dokumentasi penelitian dapat dilihat pada lampiran 6.

Pada penelitian ini data yang didapat dari lembar observasi dari empat pertemuan akan di akumulasikan dengan teknik triangulasi data dengan memperhatikan dokumentasi selama pembelajaran, sedangkan untuk data kuisisioner yang diisi oleh siswa sebagai penilaian diri sendiri akan di hitung untuk setiap pernyataan indikator. Selanjutnya untuk mendapatkan nilai akhir keterampilan berkomunikasi siswa didapat dengan cara nilai akhir hasil observasi akan di bandingkan dengan nilai kuisisioner untuk setiap indikatornya, untuk nilai keputusan akhir menggunakan triangulasi data dengan membandingkan antara nilai lembar observasi dan kuisisioner dengan dokumentasi selama penelitian. Jika nilai siswa A untuk indikator 1 dari dokumentasi lebih cenderung kepenilaian lembar observasi maka nilai akhir siswa A untuk indikator 1 akan diambil dari nilai lembar observasi begitu juga jika dokumentasi lebih cenderung kepenilaian kuisisioner maka nilai yang akan di ambil untuk keputusan akhir yaitu nilai dari kusionernya. Nilai keputusan akhir yang telah didapat masih berupa data ordinal dengan nilai skala likert untuk menjadikan data menjadi data interval maka digunakan rumus PAP (Penilaian Acuan Patokan) yaitu :  $\text{Skor mentah} / \text{Skor maksimum ideal} \times 100$ .



## **G. Instrumen Penelitian**

Menurut Sugiyono 2011,hal.102, mengatakan bahwa pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran terhadap fenomena sosial maupun alam, karena pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian itulah yang dinamakan instrumen penelitian. Instrumen dalam penelitian ini sebagai berikut :

### **1. Lembar Observasi Keterampilan Berkomunikasi**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen untuk mengukur keterampilan berkomunikasi siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dan penggunaan model pembelajaran *Direct Instruction* adalah lembar observasi. Lembar observasi yang digunakan yaitu bentuk penilaian pada setiap indikator dengan berbentuk Tabel dan jawaban berupa angka 4,3,2, dan 1. Adapun rubrik penilaian instrumen lembar observasi keterampilan berkomunikasi siswa dapat dilihat lampiran 7.

### **2. Kuisioner Keterampilan Berkomunikasi**

Instrumen yang juga digunakan untuk mengukur keterampilan berkomunikasi digunakan kuisioner keterampilan berkomunikasi. Kuisioner dalam penelitian ini merupakan kuisioner penilaian diri sendiri, dimana siswa diberikan beberapa pertanyaan dan pernyataan mengenai keterampilan berkomunikasi, kuisioner ini digunakan dengan bentuk *checklist* dengan skala likert jawaban berupa SS = Sangat Setuju , S = Setuju, TS = Tdak Setuju, STS = Sangat Tidak Setuju. Adapun kisi-kisi kuisioner dapat dilihat pada lampiran 8.

## H. Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian

### 1. Validitas Instrumen

Suatu instrumen dikatakan valid jika mampu mengukur apa yang diinginkan dan apabila dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat (Arikunto, S. 2010. hal.211). dalam penelitian ini menggunakan uji validitas pakar dan validitas isi dengan *Aiken 'V*.

Menurut Herlanti (2006, hal.41) menyatakan bahwa validitas pakar berkaitan dengan butir-butir pertanyaan yang akan diajukan pada siswa. Validitas isi dan keterukuran tujuan dilakukan oleh bidang studi. Dalam penelitian ini peneliti akan menguji instrumen lembar observasi keterampilan berkomunikasi, kuisisioner keterampilan berkomunikasi dan RPP menggunakan kuisisioner skala sikap atau *numeric rating scale*. Lembar observasi keterampilan berkomunikasi, kuisisioner keterampilan berkomunikasi melalui lembar validasi dapat dinilai dari 3 aspek yaitu kejelasan pernyataan, konstruksi, dan kebahasaan, dapat dilihat pada lampiran 9 dan 10. Sedangkan untuk RPP aspek yang dinilai yaitu isi, struktur dan navigasi, dan bahasa, dapat dilihat pada lampiran 11. Adapun kriteria penskorannya dapat dilihat pada Tabel 3.4.

**Tabel 3.4.**  
**Kriteria Penskoran Validitas Pakar**

Skor	Keterangan
1	Sangat tidak valid
2	Tidak valid
3	Valid
4	Sangat Valid

Kemudian peneliti menghitung rata-rata skor setiap validator. Kriteria kevalidan lembar observasi keterampilan berkomunikasi, kuisisioner keterampilan berkomunikasi, dan RPP dapat dilihat dari Tabel 3.5.

**Tabel 3.5.**  
**Kriteria Kevalidan Instrumen**

Skor	Interval	Kriteria
1	0,1 < Rr < 1,0	Sangat tidak valid
2	1,1 < Rr < 2,0	Tidak valid
3	2,1 < Rr < 3,0	Valid
4	3,1 < Rr < 4,1	Sangat Valid

Keterangan :

Rr : Rata-rata validitas

Data hasil kevalidan dihitung menggunakan koefisien validitas isi dengan *Aiken'V*. data tersebut akan dikelompokkan berdasarkan kriteria keberhasilan rumus yang ditunjukkan oleh Aiken dalam Azwar (2012, hal.113) dijelaskan sebagai berikut :

$$V = \sum \frac{s}{n(c-1)} \text{ dimana, } s = r - lo$$

Keterangan :

- lo = angka penilaian validitas yang terendah
- c = angka penilaian validitas tertinggi
- r = angka yang diberikan oleh penilai
- n = jumlah penilai

## 2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah mengukur tingkat keajekan instrumen digunakan berkali-kali. Reliabilitas digunakan untuk menentukan baik tidaknya instrumen. Kriteria yang digunakan suatu instrumen memiliki indeks kehandalan yaitu lebih besar dari 0,7 pada nilai *alpha Cronbach*, menurut Feldt dan Brennan (Djemari, M. 1999, hal. 4) bahwa indeks kehandalan suatu instrumen lebih besar dari 0,7 dapat diterima. Analisis *reliability estimasi* dikatakan reliabel jika memiliki reliabilitas lebih dari 0,70. Reliabilitas instrumen untuk kuisisioner dapat direliabilitas dengan

menentukan nilai estimasi *alpha Cronbach*. Hasil uji coba kuisioner dapat dilihat pada lampiran 12. Rentang kategori reliabilitas yang baik menurut Sumintono dan Widhiarso 2014, hal 112) dapat dilihat pada Tabel 3.6.

**Tabel 3.6. Rentan Kategori Reliabilitas**

<b>Rentang</b>	<b>Kategori</b>
< 0,067	Lemah
0,67-0,80	Cukup
0,81-0,90	Bagus
0,91-0,94	Bagus Sekali
> 0,94	Istimewa

## I. Teknik Analisis Data

### 1. Uji Prasyarat

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk memastikan bahwa data terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan *Kolmogorov-Smirnov* menggunakan bantuan aplikasi *IBM SPSS Statistiks 24*. Hipotesis pada uji ini adalah :

$H_0$  = Sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal

$H_1$  = sampel berasal dari populasi yang tidak terdistribusi normal

Kriteria yang digunakan dalam menguji normalitas data adalah jila hasil Sig > 0,05 maka data terdistribusi normal, sedangkan jika hasil Sig < 0,05 maka data terdistribusi tdak normal atau apabila nilai uji *Kolmogorov Smirnov* > nilai Tabel maka data terdistribusi normal, jika nilai uji *Kolmogorov smirnov* < nilai Tabel maka data terdistribusi tidak normal.

## b. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui bahwa siswa dalam kedua kelompok berada pada kondisi atau kemampuan yang sama. Uji homogenitas dilakukan dengan uji *levene* dengan menggunakan bantuan aplikasi *IBM SPSS Statistiks 24*. Hipotesis pada uji ini adalah :

$H_0$  = Sampel memiliki varians homogen

$H_1$  = sampel tidak memiliki varians homogen

Kriteria yang digunakan dalam menguji homogenitas data adalah jika hasil sig > 0,05 maka  $H_0$  diterima atau data bersifat homogen sedangkan jika hasil sig < 0,05 maka  $H_1$  diterima atau data tidak bersifat homogen atau apabila nilai uji *levene* > nilai tabel maka data bersifat homogen, jika nilai uji *levene* < nilai tabel maka data tidak bersifat homogen.

## 2. Uji Hipotesis

Peneliti dalam menganalisis untuk menguji hipotesis digunakan uji Mann-Whitney. Uji Mann-Whitney merupakan uji non parametris untuk mengetahui perbedaan median 2 kelompok bebas yang berskala data ordinal, interval atau ratio dimana data tersebut tidak terdistribusi normal. Uji Mann-Whitney merupakan pilihan uji non parametris apabila uji independennya tidak dapat dilakukan karena asumsi normalitasnya tidak terpenuhi. Uji Mann-Whitney ini menggunakan bantuan *software IBM SPSS statistiks 24*.

Menurut Kadir, 2015.hal 489. Uji Mann-Whitney adalah uji non parametrik yang tergolong kuat sebagai pengganti uji t. Sugiyono, 2015. hal

194 juga menyatakan uji Mann-Whitney dapat digunakan sebagai pengganti uji t jika asumsi uji t tidak terpenuhi (misalnya data harus normal). Adapun bunyi rumusan hipotesis untuk uji ini adalah sebagai berikut :

$H_0$  = tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* terhadap keterampilan berkomunikasi siswa pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit.

$H_a$  = ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* terhadap keterampilan berkomunikasi siswa pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit.

Kriteria pengujian adalah jika nilai signifikansi atau *Asymp.sig.(2-tailed)* < dari 0,05 maka hipotesis “ $H_a$  diterima”, namun jika nilai signifikansi atau *asymp.sig. (2-tailed)* > dari 0,05 maka hipotesis “ $H_a$  ditolak”.