

BAB III

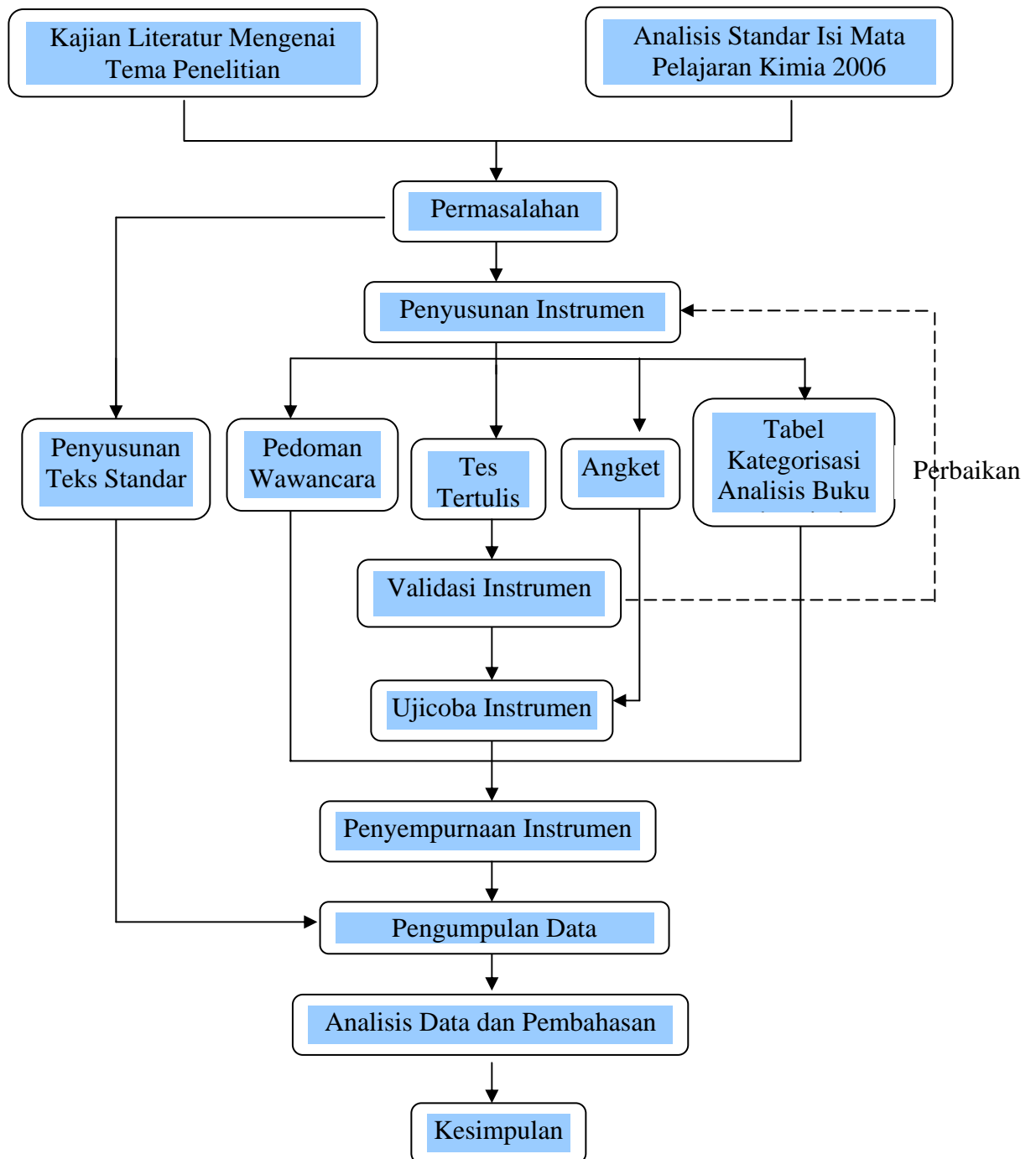
METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada, yaitu keadaan gejala menurut apa adanya saat penelitian dilakukan (Arikunto, S. 2005: 234). Dengan penelitian deskriptif ini diharapkan dapat menggambarkan keadaan sebagaimana adanya mengenai level mikroskopik materi hidrolisis garam dalam buku teks kimia SMA, pembelajaran dan pemahaman siswa.

3.1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah benda, hal atau orang tempat data untuk variable penelitian melekat, dan yang dipermasalahkan (Arikunto, S. 2005: 88). Jadi subjek penelitian tidak selalu berupa orang, tetapi dapat berupa benda, proses, kegiatan, dan tempat. Subjek pada penelitian ini adalah buku teks kimia untuk tingkat SMA dari berbagai penerbit dan penulis yang mengacu pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, guru serta siswa-siswa kelas XI IPA salah satu sekolah negeri di Bandung.

3.2. Alur Penelitian



Gambar 3.1.
Alur Penelitian

3.3. Instrumen Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai, maka instrumen yang digunakan berupa tabel kategorisasi level mikroskopik buku teks kimia SMA pada materi hidrolisis garam, tes tertulis siswa, angket, dan pedoman wawancara.

3.3.1. Tabel kategorisasi

Penggunaan daftar atau tabel adalah instrumen yang digunakan dalam penelitian dokumentasi (Arikunto, 2005 :110). Tabel kategorisasi ini digunakan untuk mengkategorisasikan buku teks kimia SMA berdasarkan pada ada tidaknya penjelasan level mikroskopik hidrolisis garam baik secara tulisan maupun gambar, serta mengandung evaluasi level mikroskopik atau tidak (table kategorisasi dapat dilihat pada lampiran 1.4).

3.3.2. Tes Tertulis

Tes adalah suatu alat atau prosedur yang sistematis dan objektif untuk memperoleh data-data atau keterangan-keterangan yang diinginkan tentang seseorang (Indrakusuma dalam Arikunto, 2005 : 32). Dan menurut Riduwan tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Riduwan, 2006 : 76). Tes yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari soal pilihan ganda dan isian. Dalam tes tertulis ini berisi konsep-konsep hidrolisis

garam dari asam kuat basa lemah, hidrolisis garam dari asam lemah basa kuat, hidrolisis garam dari asam lemah basa lemah, dan garam dari asam kuat basa kuat (tes tertulis dapat dilihat pada lampiran 1.1). Tujuan tes tertulis ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa mengenai level mikroskopik dalam konsep-konsep yang telah disebutkan di atas. Untuk menguji validitas isi dari tes tertulis ini, tes tertulis terlebih dahulu dikonsultasikan dan dimintakan pertimbangan kepada dosen yang ahli di bidang yang sedang diteliti. Setelah tes tertulis dikonsultasikan dan dianggap valid, tes tertulis diujicobakan kepada siswa dari kelas lain. Uji coba yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui kemungkinan-kemungkinan yang terjadi pada saat penelitian sehingga diharapkan pada saat penelitian berlangsung tidak terjadi hal-hal yang dapat membiaskan data hasil penelitian.

3.3.3. Angket

Angket merupakan daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain dengan maksud agar orang yang diberi tersebut bersedia memberikan respons sesuai dengan permintaan pengguna (Arikunto, 2005 : 102-103). Sebelum butir-butir pertanyaan, ada pengantar dan petunjuk pengisian angket.

Angket yang digunakan dalam penelitian ini terbagi menjadi dua indikator. Indikator pertama yaitu minat siswa terhadap mata pelajaran kimia khususnya pada materi hidrolisis garam. Sedangkan indikator yang kedua yaitu ada atau tidaknya

penjelasan level mikroskopik pada proses pembelajaran di kelas baik berupa tulisan maupun gambar-gambar mikroskopik pada materi hidrolisis garam (angket dapat dilihat pada lampiran 1.2).

Dalam penelitian ini, untuk indikator pertama, jawaban pernyataan dikategorikan dengan skala “Paling disukai, Disukai, Biasa-biasa, Tidak disukai, dan Sangat Tidak disukai”. Sedangkan untuk indikator yang kedua jawaban dikategorikan dengan skala “Ya, Kadang-kadang, tidak dan Tidak tahu/lupa”.

3.3.4. Pedoman Wawancara

Wawancara atau interviu adalah suatu metode atau cara yang digunakan untuk mendapatkan jawaban dari responden dengan jalan tanya-jawab sepihak. Sepihak di sini maksudnya adalah pertanyaan hanya diajukan oleh subjek evaluasi, sedangkan responden tidak diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan (Arikunto, 2005 : 30). Wawancara dilakukan untuk memperoleh data dan informasi lebih lanjut mengenai ada tidaknya penjelasan level mikroskopik pada proses pengajaran, media, dan buku yang digunakan oleh guru sebagai referensi mengajar. Wawancara dilakukan terhadap guru yang mengajar materi hidrolisis garam. Sebelum wawancara dilakukan, terlebih dahulu dibuat pedoman wawancara. Walaupun demikian, rumusan pedoman wawancara tersebut hanya digunakan sebagai acuan, karena dalam pelaksanaannya mengalami sedikit perubahan, dan pengembangan.

3.4. Prosedur Penelitian

- 1) Tahap persiapan meliputi:
 - a. Analisis literatur yang berhubungan dengan level mikroskopik dalam materi hidrolisis garam.
 - b. Analisis standar isi mata pelajaran kimia untuk merumuskan konsep-konsep standar yang terdapat dalam materi hidrolisis garam.
 - c. Merumuskan konsep-konsep standar mengenai penjelasan level mikroskopik pada materi hidrolisis garam baik berupa tulisan maupun gambar.
 - d. Mengkonsultasikan konsep-konsep standar mengenai penjelasan level mikroskopik pada materi hidrolisis garam baik berupa tulisan maupun gambar.
 - e. Memperbaiki konsep-konsep standar mengenai penjelasan level mikroskopik pada materi hidrolisis garam baik berupa tulisan maupun gambar.
 - f. Menyusun instrumen penelitian yang terdiri dari tabel kategorisasi level mikroskopis buku teks kimia SMA pada materi hidrolisis garam, tes tertulis, angket, dan pedoman wawancara, kemudian mengkonsultasikannya pada dosen pembimbing.
 - g. Validasi isi soal-soal tes tulis pada dosen jurusan pendidikan kimia UPI.
 - h. Uji coba tes tulis pada siswa lain yang telah mempelajari materi hidrolisis garam.
- 2) Tahap pelaksanaan penelitian, meliputi:

- a. Pelaksanaan analisis level mikroskopik pada buku-buku teks kimia SMA yang mengandung materi hidrolisis garam.
 - b. Pelaksanaan wawancara terhadap guru yang mengajarkan materi hidrolisis garam.
 - c. Pelaksanaan tes tulis kepada siswa kelas XI salah satu SMA Negeri di kota Bandung pada tanggal 9 Mei 2008.
 - d. Penyebaran angket kepada siswa yang sudah mempelajari materi hidrolisis garam.
- 3) Tahap penulisan laporan hasil penelitian, meliputi:
- a. Konsultasi hasil penelitian dengan dosen pembimbing.
 - b. Penyusunan laporan hasil penelitian.

3.5. Teknik Pengolahan Data

3.5.1. Tabel Kategorisasi

Kategorisasi buku teks kimia SMA didasarkan pada pembahasan dan evaluasi level mikroskopik pada materi hidrolisis garam. Pembahasan level mikroskopik dilihat dari ada tidaknya pemaparan (tulisan) dan penggambaran (gambar) level mikroskopik hidrolisis garam dalam buku teks tersebut, serta mengandung kemungkinan menyebabkan miskonsepsi atau tidak. Sedangkan evaluasi dilihat dan dikategorisasikan berdasarkan ada tidaknya soal yang mengevaluasi pemahaman level mikroskopik hidrolisis garam.

Berikut ini adalah kategori-kategori buku teks berdasarkan pembahasan level mikroskopik hidrolisis garam:

- a. Tulisan Sesuai Gambar Sesuai (TSGS)
- b. Tulisan Sesuai Gambar Miskonsepsi (TSGM)
- c. Tulisan Sesuai Gambar Kosong (TSGK)
- d. Tulisan Miskonsepsi Gambar Sesuai (TMGS)
- e. Tulisan Miskonsepsi Gambar Miskonsepsi (TMGM)
- f. Tulisan Miskonsepsi Gambar Kosong (TMGK)
- g. Tulisan Kosong Gambar Sesuai (TKGS)
- h. Tulisan Kosong Gambar Miskonsepsi (TKGM)
- i. Tulisan Kosong Gambar Kosong (TKGK)

Pada setiap konsep hidrolisis garam yang dianalisis, buku dikelompokkan berdasarkan kategori di atas. Tabel hasil analisis buku teks kimia SMA dapat dilihat pada lampiran. Data dirubahan ke dalam bentuk persentase untuk mengetahui seberapa jauh sumbangan tiap-tiap bagian (aspek) di dalam keseluruhan konteks permasalahan yang sedang dibicarakan (Arikunto, 2005 : 267). Adapun perhitungan persentasenya adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{P}{N} \times 100\%$$

Keterangan: P = jumlah buku yang masuk pada tiap kategori

N = jumlah buku seluruhnya

Hubungan antara nilai persentase dengan tafsiran dapat dilihat pada table 3.1 berikut:

Tabel 3.1.
Hubungan antara nilai persentase dengan tafsiran

Persentase	Tafsiran
0%	Tidak ada
1% – 25%	Sebagian kecil
26% – 49%	Hampir separuhnya
50%	Separuhnya
51% – 75%	Sebagian besar
76% – 99%	Hampir seluruhnya
100%	Seluruhnya

(Koentjaraningrat, 1986)

Dari hasil pengkategorian buku teks kimia SMA di atas kemudian dikelompokkan lagi menjadi lima kelompok, yaitu kelompok sesuai, kurang sesuai, kurang sesuai dengan spesifik miskonsepsi, miskonsepsi, tidak menjelaskan. Pengelompokkan jawaban ini berdasarkan pada kriteria tingkat pemahaman menurut Abraham et. al. yang telah dimodifikasi oleh peneliti dalam tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2
Pengelompokkan buku teks kimia SMA berdasarkan representasi level mikroskopik hirolisis garam

Kategori	Kriteria penilaian	Parameter
Sesuai	- Buku membahas semua komponen level mikroskopik yang diinginkan	- TSGS

Kurang sesuai	- Buku membahas level mikroskopik yang diinginkan tetapi ada komponen yang tidak lengkap	- TSGK - TKGS
Kurang sesuai dengan spesifik miskonsepsi	- Buku membahas level mikroskopik yang diinginkan tetapi ada komponen yang menyebabkan miskonsepsi	- TSGM - TMGS
Miskonsepsi	- Buku membahas level mikroskopik yang diinginkan tetapi tidak logis atau informasi yang diberikan tidak tepat.	- TMGM - TMGK - TKGM
Tidak menjelaskan	- Tidak ada pembahasan level mikroskopik	- TKGK

Data kategori buku teks kimia SMA berdasarkan penjelasan level mikroskopik dirubahan ke dalam bentuk persentase. Penafsiran klasifikasi buku teks kimia SMA dapat diperoleh dari persentase tafsiran tiap kelompok kategori. Adapun perhitungan persentasenya adalah sebagai berikut:

$$\text{➤ Persentase buku yang sesuai} = \frac{S}{N} \times 100\%$$

$$\text{➤ Persentase buku yang kurang sesuai} = \frac{KS}{N} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{➤ Persentase buku yang kurang sesuai dengan spesifik miskonsepsi} \\ = \frac{KSSM}{N} \times 100\% \end{aligned}$$

$$\text{➤ Persentase buku yang miskonsepsi} = \frac{M}{N} \times 100\%$$

$$\text{➤ Persentase buku yang tidak menjelaskan} = \frac{TM}{N} \times 100\%$$

- Keterangan: S = jumlah buku yang sesuai
- KS = jumlah buku yang kurang sesuai
- KSSM = jumlah buku yang kurang sesuai dengan spesifik
miskonsepsi
- M = jumlah buku yang miskonsepsi
- TM = jumlah buku yang tidak menjelaskan
- N = jumlah buku seluruhnya.

Sedangkan untuk evaluasi level mikroskopik hidrolisis garam buku-buku tersebut dikelompokkan ke dalam dua kelompok yaitu mengandung evaluasi level mikroskopik dan tidak ada evaluasi level mikroskopik.

3.5.2. Tes Tertulis

1) Pengklasifikasian Jawaban Siswa

Pengumpulan data melalui tes tulis dilakukan dengan memberikan soal-soal pilihan ganda dan isian kepada subjek penelitian. Jawaban subjek penelitian pada tes tulis mencerminkan konsepsi yang dimilikinya. Butir-butir soal pada tes tulis dapat dilihat dalam lampiran. Pengklasifikasian jawaban siswa disesuaikan dengan jawaban-jawaban mereka dalam mengisi tes tulis. Berikut ini adalah kategori-kategori jawaban siswa berdasarkan tes tulis:

- a. Tulisan Benar Gambar Benar (TBGB)
- b. Tulisan Benar Gambar Kurang Lengkap (TBGKL)

- c. Tulisan Benar Gambar Salah (TBGS)
- d. Tulisan Kurang Lengkap Gambar benar (TKLGB)
- e. Tulisan Kurang Lengkap Gambar Kurang Lengkap (TKLGKL)
- f. Tulisan Kurang Lengkap Gambar Salah (TKLGS)
- g. Tulisan Salah Gambar Benar (TSGB)
- h. Tulisan Salah Gambar Kurang Lengkap (TSGKL)
- i. Tulisan Salah Gambar Salah (TSGS)

Pada setiap konsep yang diujikan, siswa dikelompokkan berdasarkan klasifikasi jawaban di atas. Tabel hasil jawaban siswa dapat dilihat pada lampiran. Data dirubahan ke dalam bentuk persentase untuk mengetahui seberapa jauh sumbangan tiap-tiap bagian (aspek) di dalam keseluruhan konteks permasalahan yang sedang dibicarakan (Arikunto, 2005 : 267). Adapun perhitungan persentasenya adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{P}{N} \times 100\%$$

Keterangan: P = jumlah siswa yang masuk pada tiap kategori

N = jumlah siswa seluruhnya

Hubungan antara nilai persentase dengan tafsiran dapat dilihat pada table 3.1.

2) Pembuatan Kategori Jawaban Siswa Berdasarkan Tingkat Pemahaman

Hasil dari pengklasifikasian jawaban-jawaban siswa kemudian dikelompokkan lagi menjadi tiga kelompok, yaitu kelompok paham, paham sebagian

dengan spesifik miskonsepsi, miskonsepsi. Pengelompokan jawaban ini berdasarkan pada kriteria tingkat pemahaman menurut Abraham et. al. yang telah dimodifikasi oleh peneliti dalam tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3
Pengelompokan jawaban siswa berdasarkan kriteria tingkat pemahaman

Tingkat pemahaman	Kriteria penilaian	Parameter
Paham	Respon yang diberikan meliputi semua komponen yang diinginkan	TBGB
Paham sebagian dengan spesifik miskonsepsi	- Respon yang diberikan memberikan komponen yang diinginkan tetapi tidak lengkap. - Respon yang diberikan memperlihatkan pemahaman konsep tetapi juga membuat pernyataan kesalahpahaman.	- TBGKL - TBGS - TKLGB - TKLGKL - TSGB - TSGKL - TKLGS
Miskonsepsi	Respon yang diberikan tidak logis atau informasi yang diberikan tidak tepat	TSGS

Data kategori jawaban siswa berdasarkan tingkat pemahaman dirubah ke dalam bentuk persentase. Penafsiran hasil jawaban siswa dapat diperoleh dari persentase tafsiran tiap kelompok pemahaman. Adapun perhitungan persentasenya adalah sebagai berikut:

➤ Persentase siswa yang sudah paham = $\frac{P}{N} \times 100\%$

- Persentase siswa yang paham sebagian dengan spesifik miskonsepsi

$$= \frac{PSSM}{N} \times 100\%$$

- Persentase siswa yang miskonsepsi = $\frac{M}{N} \times 100\%$

Keterangan: P = jumlah siswa yang sudah paham

PSSM = jumlah siswa yang paham sebagian dengan spesifik miskonsepsi

M = jumlah siswa yang miskonsepsi

N = jumlah siswa seluruhnya.

3.5.3. Angket

Pengolahan angket dalam penelitian ini dibagi menjadi dua bagian. Untuk indikator pertama menggunakan skala Likert. Jawaban pernyataan dalam angket diberi bobot yang sama dengan nilai kuantitatif 5, 4, 3, 2, 1 (Riduwan, 2006 : 87).

Tabel 3.4
Skor angket Likert

Jawaban				
Paling disukai	Disukai	Biasa-biasa	Tidak disukai	Paling Tidak disukai
5	4	3	2	1

Pengolahan data angket untuk indikator pertama, dilakukan melalui langkah-langkah berikut:

- a. Menghitung skor yang diperoleh tiap siswa.
- b. Menghitung rata-rata skor siswa.
- c. Menyimpulkan respon siswa terhadap mata pelajaran kimia khususnya pada materi hidrolisis garam.

Pengolahan angket untuk indikator yang kedua dilakukan dengan menghitung jumlah siswa yang menjawab “Ya, Kadang-kadang, Tidak dan Tidak Tahu/lupa”. Data yang diperoleh dirubah ke dalam bentuk persentase dan dideskripsikan (Arikunto, 2005).

3.5.4. Hasil Wawancara

Menganalisis transkrip wawancara dengan guru untuk memperoleh informasi tentang ada tidaknya penjelasan level mikroskopis pada proses pengajaran, media, dan buku yang digunakan oleh guru sebagai referensi mengajar.