

BAB III METODE DAN TEKNIK PENELITIAN

Dalam bab ini dibahas metode penelitian yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian, yaitu (1) metode penelitian, (2) prosedur penelitian, (3) subjek penelitian, (4) Teknik pengumpulan data dan Instrumen penelitian, dan (5) teknik pengolahan data. Kelima hal tersebut dipaparkan sebagai berikut

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen, yaitu metode penelitian yang digunakan dengan memberikan perlakuan yang berbeda pada dua kelompok dan kemudian mempelajari efek perlakuan. Perlakuan yang dilaksanakan terhadap variabel bebas dilihat pengaruhnya pada variabel terikat. Alasan penulis memilih metode ini, karena peneliti tidak memungkinkan atau sulit untuk mengontrol dengan ketat faktor-faktor yang dapat mempengaruhi variabel penelitian tersebut.

Selama proses pembelajaran, peneliti bertindak sebagai observer dan guru bahasa Indonesia bertindak sebagai pengajar, baik di kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Desain penelitian dalam penelitian ini menggunakan *randomized pretest-posttest control-group design* (Freankel, 1993:248), dengan racangan sebagai berikut:

<i>Treatment Group</i>	R	O	X _A	O
<i>Control Group</i>	R	O	X _B	O

Keterangan:

- R : *Random assignment* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol
- O : Pengukuran tes awal dan tes akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol
- X_A : Perlakuan mengajarkan membaca kritis dengan pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi karakter
- X_B : Perlakuan mengajarkan membaca kritis wacana dengan model atau teknik penugasan

3.2 Prosedur Penelitian

Sebagai langkah pertama dalam penelitian ini dilakukan studi pendahuluan yang meliputi studi literatur dan studi lapangan ke sekolah atau ke kelas ketika waktu pembelajaran membaca. Hasil dari studi pendahuluan tersebut dipakai untuk menentukan konsep-konsep yang akan diteliti dan menentukan variabel penelitian, yaitu model inkuiri terbimbing berorientasi karakter, kemampuan membaca kritis terhadap wacana, dan siswa yang berlatar multikultural.

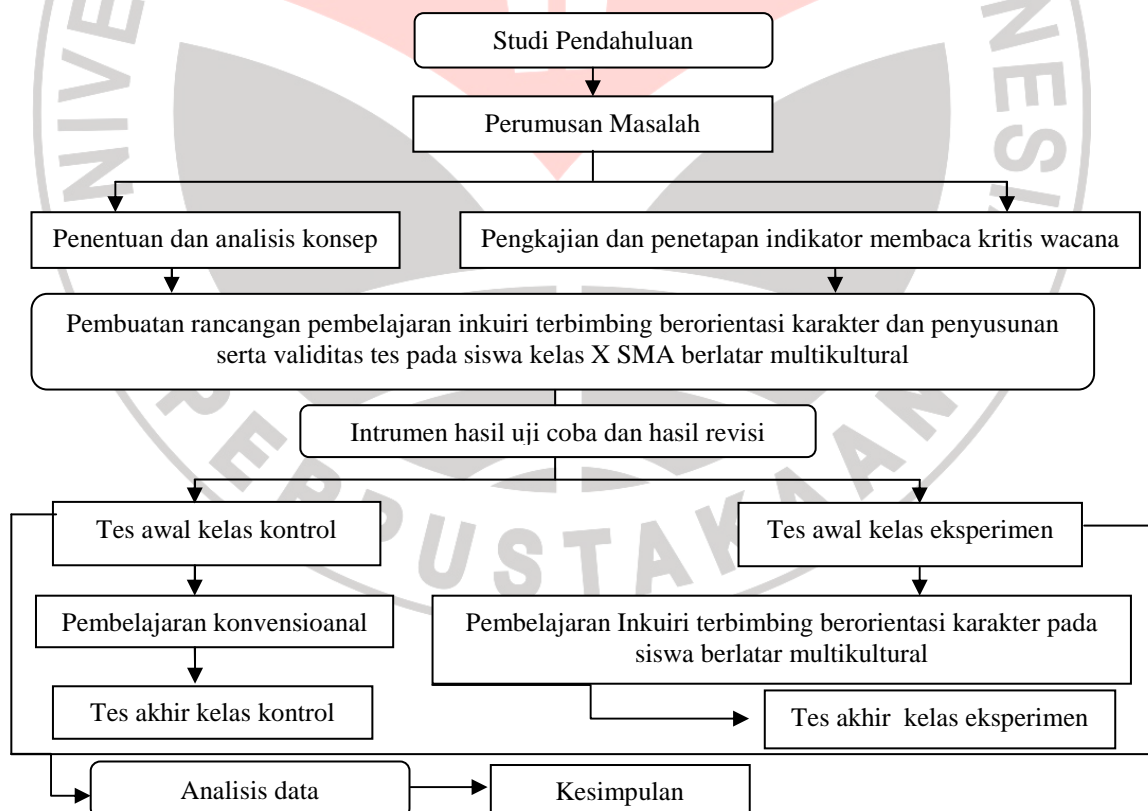
Untuk melihat proses pembelajaran sebagai data kualitatif dan data kuantitatif yang dilakukan dengan melihat pelaksanaan pembelajaran oleh guru melalui langkah-langkah sebagai berikut.

1. mengadakan tes awal terhadap kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Proses tes awal ini dilakukan untuk melihat kemampuan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol tentang kemampuan membaca kritis terhadap wacana sama atau tidak.
2. Mengadakan pembelajaran membaca kritis terhadap wacana pada kelas eksperimen yang dilakukan oleh guru.
3. Mengamati, mendeskripsikan, menganalisis, serta membahas data verbal dan data non verbal pada saat penelitian berlangsung untuk menggali kemampuan

membaca kritis terhadap wacana siswa kelas X SMA berlatar multikultural berlangsung.

4. Mengadakan tes akhir terhadap kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Proses tes akhir ini dilakukan untuk melihat kemampuan kelas eksperimen setelah penerapan model pembelajaran serta melihat perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tentang membaca kritis wacana bertema karakter dan multikultural.
5. Menganalisis secara statistik hasil kedua kelompok.
6. Menarik kesimpulan.

Bagan 3.1 Prosedur Pelaksanaan Penelitian



3.3 Subjek Penelitian

3.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Suharsimi, 2003: 108). Menurut Best dalam Faisal (1982: 324) populasi adalah sekelompok individu tertentu yang memiliki satu atau lebih karakteristik umum yang menjadi pusat perhatian peneliti. Adapun Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008: 885) yang dimaksud dengan populasi adalah sekelompok orang, benda, atau hal yang menjadi sumber pengambilan sampel; sekumpulan yang memenuhi syarat-syarat tertentu yang berkaitan dengan masalah penelitian. Berdasarkan pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan populasi adalah keseluruhan subjek atau semua individu yang ada di dalam penelitian.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh hasil tes siswa kelas X SMA Kesuma Indah Padangsidempuan, SMA Negeri 2 Padangsidempuan, dan SMA Nurul Ilmi Padangsidempuan tahun ajaran 2009/2010 sebagai berikut.

1. Siswa kelas X SMA Kesuma Indah tahun ajaran 2009/2010 terdiri dari 2 kelas, yaitu kelas X-1 dan kelas X-2 terdiri dari 37 siswa.
2. Siswa kelas X SMA Negeri 2 Padangsidempuan tahun ajaran 2009/2010 terdiri dari 5 kelas, yaitu kelas X-1 terdiri dari 40 siswa, X-2 terdiri dari 36 siswa, kelas X-3 terdiri dari 36 siswa, kelas X-4 terdiri dari 38 siswa, Kelas X-5 terdiri dari 40 siswa.
3. Siswa kelas X SMA Nurul Ilmi Padangsidempuan tahun ajaran 2009/2010 terdiri dari 4 kelas, yaitu X-FDS Pa terdiri dari 26 siswa, X-FDS Pi terdiri dari 26 siswa, X-BDS Pa terdiri dari 26 siswa, dan X-BDS Pi terdiri 26 siswa.

Menurut hemat peneliti SMA Kesuma Indah Padangsidempuan, SMA Negeri 2 Padangsidempuan, dan SMA Nurul Ilmi Padangsidempuan memiliki kemampuan yang sama.

3.3.2 Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Suharsimi, 2003: 109). Menurut Best dalam Faisal (1982: 324) sampel adalah suatu proporsi kecil dari populasi, yang dipilih untuk keperluan analisis.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008: 927) yang dimaksud dengan sampel adalah sesuatu yang dipergunakan untuk menunjukkan sifat satu kelompok yang lebih besar; bagian dari populasi statistik yang cirinya dipelajari untuk memperoleh informasi tentang seluruhnya; percontohan.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan sampel adalah bagian dari populasi yang akan diteliti. Sampel penelitian ini menggunakan sistem *random sampling*. *Random sampling* dalam penelitian ini dengan mencabut kelas yang ditulis dalam kertas. Sampel kelas eksperimen yaitu kelas X-1 SMA Kesuma Indah, Kelas X-2 SMA Negeri 2 Padangsidempuan, dan Kelas X-FDS Pa SMA Nurul Ilmi. Sedangkan sampel kelas kontrol yaitu kelas X-2 SMA Kesuma Indah, Kelas X-3 SMA Negeri 2 Padangsidempuan, dan Kelas X-FDS Pi SMA Nurul Ilmi.

3.4 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Karakteristik pengumpulan data dalam penelitian ini ada dua, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Karakteristik pengumpulan data kuantitatif dalam penelitian adalah kecermatan peneliti dan merumuskan dan menggunakan instrumen berdasarkan pada variabel-variabel yang diteliti. Sementara karakteristik penelitian kualitatif adalah peneliti sebagai instrumen, karena peneliti memiliki kemampuan beradaptasi dengan kondisi subjek penelitian.

Mengingat penelitian ini menggunakan kedua pendekatan penelitian sekaligus, maka di samping peneliti menjadi instrumen pengumpul data juga melengkapi diri panduan wawancara terstruktur dan terstruktur dan alat observasi. Penggunaan instrumen pengumpulan data itu disesuaikan dengan fokus yang dikaji dalam penelitian ini. Instrumen penelitian dan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yakni:

3.4.1 Pedoman Pembelajaran Membaca Kritis Model inkuiri terbimbing berorientasi karakter pada siswa berlatar multikultural

Pedoman tersebut merupakan acuan pembelajaran membaca kritis bagi guru untuk melaksanakan pembelajaran model inkuiri terbimbing berorientasi karakter dan teknik atau model penugasan yang berisi pendahuluan, alur pembelajaran, lembar kerja siswa.

3.4.2 Instrumen tes

Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data awal dan akhir tentang penguasaan keterampilan membaca kritis wacana siswa. Tes awal (prestes) dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui atau mengukur

kemampuan awal siswa dalam memahami wacana. Tes akhir (postes) dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui atau mengukur hasil pembelajaran membaca kritis wacana dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi karakter.

Tes kemampuan membaca kritis wacana dimaksud untuk mengukur tingkat kemampuan kognitif siswa dalam memahami wacana secara kritis dan tepat. Dalam penelitian, kemampuan pemahaman siswa dalam membaca kritis wacana yang diukur adalah tingkat aplikasi (C4), tingkat analisis (C5), tingkat sintesis (C6) dan tingkat evaluasi (C7). Tes membaca kritis wacana ini menggunakan objektif tes dengan menggunakan lima alternatif pilihan jawaban dan essay tes. Berikut ini peneliti sajikan kisi-kisi tes kemampuan membaca kritis wacana.

Tabel 3.1
Kisi-kisi Tes Kemampuan Membaca Kritis Wacana

Judul	Pokok Bahasan	Tingkatan Kognitif				Jumlah Soal pilihan ganda dan essay
		C 4	C 5	C 6	C 7	
Tantangan Globalisasi Atas Budaya Lokal	Pilihan Ganda					9
	1. Menemukan gagasan	1	3		6	
	2. Mencari kebenaran	4		2		
	3. Menerapkan			5		
	<i>Essay test</i>		1	2	3	
Kesenian Wayang Yang Terancam Punah	Pilihan Ganda					9
	1. Menemukan gagasan	1	3		6	
	2. Mencari kebenaran	4		2		
	3. Menerapkan			5		
	<i>Essay test</i>		1	2	3	
Membangun Bangsa Melalui Pembangunan Sikap	Pilihan Ganda					9
	1. Menemukan gagasan	1	3		6	
	2. Mencari kebenaran	4		2		
	3. Menerapkan			5		
	<i>Essay test</i>		1	2	3	

Pesona Kampung Muslim Bali	Pilihan Ganda					9
	1. Menemukan gagasan	1	3		6	
	2. Mencari kebenaran	4		2		
	3. Menerapkan			5		
	Essay test		1	2	3	
Warisan Karakter Bangsa Pada Bahasa Indonesia	Pilihan Ganda					9
	1. Menemukan gagasan	1	3		6	
	2. Mencari kebenaran	4		2		
	3. Menerapkan			5		
	Essay test		1	2	3	

Skala persentase pemahaman siswa terhadap wacana dengan menggunakan pembelajaran membaca kritis wacana mengaju pada konsep belajar tuntas yang dikemukakan Tafsir (1995:83) bahwa persentase tingkat penguasaan yang dicapai siswa diklasifikasikan dalam lima kategori yaitu:

1. 80 – 100 % : Baik Sekali
2. 70 – 79 % : Baik
3. 60 – 69 % : Cukup
4. 50 – 59 % : Kurang
5. 0 – 49 % : Kurang Sekali

Kriteria untuk soal essay analisi adalah mampu menyimpulkan isi wacana yang mencerminkan cerita dan mewakili ide-ide pokok setiap paragraf. Untuk soal sintesis adalah mampu mengungkapkan informasi faktual. Adapaun untuk soal evaluasi adalah mampu mengungkapkan nilai-nilai yang terkandung dalam wacana.

3.4.3 Kuesioner

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data dengan memberikan sejumlah pertanyaan yang telah diterapkan sebelumnya secara tertulis. Oleh sebab itu, untuk menganalisisnya diperlukan kemampuan literasi dari pihak yang disurvei.

Dalam kuesioner ini dinilai dengan skala sikap terhadap dua pernyataan yang harus dipilih salah satu oleh pihak yang disurvei sesuai dengan kepribadiannya atau keinginannya yang mencerminkan diri siswa. Kuesioner dibuat untuk siswa untuk mengumpulkan pendapat mereka tentang: motivasi membaca terdapat materi atau pernyataan tentang memperoleh pemahaman, mendapat kepuasan, dan berinteraksi sosial; karakter yang di dalamnya terdapat materi atau pernyataan tentang percaya diri, jujur, penolong, dan kerja sama; multikultural yang di dalamnya terdapat materi atau pernyataan tentang pemahaman multikultural, kerjasama dengan beda etnis, dan peduli dengan beda etnis. Berikut ini peneliti sajikan kisi-kisi kuesioner.

Tabel 3.3
Kisi-kisi Koesioner Siswa

NO.	ISI	NOMOR
POKOK BAHASAN		
MEMBACA		
1.	Memperoleh Pemahaman	1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22, 25, 28, 31, 34, 37, 40, 43, 46, 49, 52, 55, 55, 58, 61, 64, 67, 70, 73, 76, 79, 82, 85, 88
2.	Mendapat Kepuasan	2, 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23, 26, 29, 32, 35, 38, 41, 44, 47, 50, 53, 56, 59, 62, 65, 68, 71, 74, 77, 80, 83, 86, 89
3.	Berinteraksi Sosial	3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39, 42, 45, 48, 51, 54, 57, 60, 63, 66, 69, 72, 75, 78, 81, 84, 87, 90
KARAKTER		
1.	Percaya Diri	1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22, 25, 28, 32, 35, 38, 41, 44, 47, 50, 53, 56, 59, 63, 66, 69, 72, 75, 78, 81, 84, 87, 90
2.	Jujur	2, 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23, 26, 29, 33, 36, 39, 42, 45, 48, 51, 54, 57, 60,
3.	Penolong	3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 61, 64, 67, 70, 73, 76, 79, 82, 85, 88
4.	Kerja Sama	31, 34, 37, 40, 43, 46, 49, 52, 55, 55, 58, 62, 65, 68, 71, 74, 77, 80, 83, 86, 89.

MULTIKULTURAL		
1.	Pemahaman multikultural	5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14,
2.	Kerja sama dengan beda etnis	2, 4, 8, 12, 15, 19, 20, 21, 22, 30
3.	Peduli dengan beda etnis	1, 3, 16, 17, 18, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29

Skor ideal untuk motivasi membaca adalah 23,00. Adapun skor ideal skor ideal aspek percaya diri yaitu sebesar 14,00, skor ideal aspek kejujuran adalah 15,00, skor ideal aspek penolong adalah 19,00, dan skor ideal aspek kerja sama adalah 17,00.

3.4.4 Wawancara

Teknik wawancara digunakan untuk mengungkapkan dan mengumpulkan informasi tambahan sehubungan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi karakter dalam pelajaran bahasa Indonesia pada umumnya, kesulitan apa saja yang ditemui dalam mengajarkan membaca kritis wacana dengan pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi karakter pada siswa berlatar multikultural, dan upaya apa yang dilakukan guru untuk mengatasi kesulitan siswa dalam hal tersebut.

Variabel-variabel yang menjadi fokus dalam wawancara ini mencakup pada sarana pembelajaran, proses pendidikan, peserta didik, metode, dan teknik pembelajaran membaca kritis wacana di kelas berlatar multikultural. Masing-masing variabel tersebut dirumuskan dalam bentuk pertanyaan terbuka dengan harapan subjek penelitian dapat menyampaikan informasi secara luas dan mendalam.

3.5 Teknik Pengolahan Data

Penelitian ini menggunakan dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer berupa skor kemampuan membaca kritis wacana dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi karakter pada siswa multikultural. Data sekunder berupa hasil kuesioner, wawancara, dan observasi. Proses analisis difokuskan pada tujuan untuk menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi karakter pada siswa berlatar multikultural pada siswa SMA negeri dan swasta di Padangsidempuan, Sumatera Utara.

Data yang telah dikumpul kemudian dianalisis dengan menggunakan dua cara, yaitu:

1. Analisis Deskripsi Kualitatif

Penggunaan analisis deskripsi kualitatif untuk memperoleh gambaran tentang kemampuan membaca kritis wacana pada siswa berlatar multikultural yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi karakter serta keantusiasan siswa dan guru dalam proses pembelajaran.

2. Analisis Kuantitatif

Analisis kuantitatif digunakan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran yang diujicobakan di lapangan. Tingkat keefektivan model ditunjukkan melalui perbandingan rerata perolehan hasil belajar peserta didik. Teknik analisis dilakukan terhadap data yang terkumpul dan berpedoman pada pernyataan-pernyataan yang telah dibuat dalam penelitian.

Langkah-langkah pengelolaan data hasil penelitian kuantitatif dianalisis dengan uji statistik adalah sebagai berikut.

1) Validitas test

Validitas test adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument. Salah satu kategori validitas tes adalah validitas isi. Validitas isi menyangkut sejauh mana tes tersebut dapat mengukur keseluruhan isi bahan yang akan diukur. Menghitung validitas item soal dengan rumus korelasi produk moment angka kasar (Arikunto:2006:170). Rumus yang digunakan yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum XY - (\sum X \sum Y)}{\sqrt{\{N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antar skor butir dan skor soal
 N = banyak siswa
 X = skor butir soal
 Y = skor total

Kriteria pengujiannya yaitu:

- Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka soal valid.
- Jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$, maka soal tidak valid

2) Statistik Deskriptif

Untuk lebih mudah dalam memahami data yang diperoleh dari hasil penelitian, maka sebelum dianalisis data tersebut dideskripsikan terlebih dahulu. Pendeskripsian data disini berguna untuk meringkas dan menjelaskan data yang diperoleh melalui instrument penelitian. Ukuran-ukuran statistik yang digunakan dalam mendeskripsikan data yaitu:

- (1) Ukuran tendensi sentral berupa mean (rata-rata), median, modus, dan jumlah data.

- (2) Ukuran penyebaran data berupa variansi, standar deviasi, data terkecil, data terbesar, dan rentang.

3) Statistik Inferensi

Data yang akan dianalisis untuk menguji hipotesis penelitian adalah data nilai hasil jawaban siswa terhadap wacana yang diujikan. Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian adalah sebagai berikut:

- (1) Data uji normalitasnya dengan menggunakan uji *Chi-Kuadrat*. Rumus yang digunakan yaitu:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

- k = banyaknya kelas interval dari daftar distribusi frekuensi
 O_i = frekuensi hasil pengamatan
 E_i = frekuensi teoretis yang diharapkan

Hipotesis yang diuji adalah

H_0 = Data berasal dari distribusi normal.

H_1 = Data tidak berasal dari distribusi normal.

Kriteria pengujiannya, yaitu:

- Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$ maka H_0 diterima
- Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$ maka H_0 ditolak (Sudjana, 1996:293)

- (2) Data diuji homogitasnya dengan menggunakan uji F.

Untuk menguji homogitas varians dengan menggunakan statistik uji F, rumus yang digunakan yaitu:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Hipotesis yang diuji adalah

$H_0 = (\sigma_1^2 = \sigma_2^2)$, variansi populasi adalah identik (varians kelas kontrol dan eksperimen sama)

$H_1 = (\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2)$, variansi populasi adalah tidak identik (varians kelas kontrol dan eksperimen berbeda)

Kriteria pengujian yaitu:

- Jika $F_{hitung} < F_{(1/2\alpha)(dk1,dk2)}$ maka H_0 diterima
- Jika $F_{hitung} \geq F_{(1/2\alpha)(dk1,dk2)}$ maka H_0 ditolak (Sudjana, 1996:250)

(3) Data diuji kesamaan dua rata-rata dengan t-test untuk dua sampel bebas.

Pengujian data menggunakan t-test untuk dua sampel bebas untuk U-mann Whitney dikarenakan sampel dari penelitian ini merupakan dua buah sampel bebas. Dua sampel bebas dikatakan sebagai sampel bebas jika kedua sampel tidak berhubungan. Untuk menguji kesamaan dua rata-rata dengan menggunakan t-test dua sampel bebas dengan menggunakan rumus yaitu:

$$t = \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{\sqrt{s^2 \cdot \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

\bar{X} = rata-rata kelas eksperimen

\bar{Y} = rata-rata kelas control

s^2 = variansi total

s_1^2 = varians kelas eksperimen

s_2^2 = varians kelas kontrol

n_1 = banyak data kelas eksperimen

n_2 = banyak data kelas kontrol

Untuk menganalisis data nilai kemampuan membaca dilakukan dua tahap pengujian sebagai berikut:

1) Uji kesamaan dua rata-rata dengan uji dua pihak. Uji dua pihak ini dilakukan untuk melihat perbedaan hasil yang didapat antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Hipotesis yang diuji, yaitu:

$H_0 = (\mu_1 = \mu_2)$. Kedua rata-rata populasi adalah identik (rata-rata kelas kontrol dan eksperimen sama)

$H_1 = (\mu_1 \neq \mu_2)$. Kedua rata-rata populasi adalah tidak identik (rata-rata kelas kontrol dan eksperimen berbeda)

Kriteria pengujian yaitu:

- H_0 diterima jika $-t_{1-1/2-\alpha} < t < t_{1-1/2-\alpha}$
- H_0 ditolak jika $t \leq -t_{1-1/2-\alpha}$ atau $t \geq t_{1-1/2-\alpha}$

Di mana $t_{1-1/2-\alpha}$ didapatkan dari daftar distribusi t dengan dk = $(n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $1-1/2\alpha$ (Sudjana, 1996:239).

2) Uji kesamaan rata-rata dengan uji satu pihak. Hasil ujian kesamaan dua rata-rata di atas adalah uji kesamaan rata-rata yang menguji apakah ada perbedaan hasil nilai yang didapat antara kelas kontrol dan kelas eksperimen, tetapi belum diketahui secara pasti apakah kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Untuk mengetahui lebih lanjut apakah hasil yang diperoleh kelas eksperimen

lebih baik dari pada kelas kontrol, maka dilakukan uji lanjutan yaitu uji kesamaan dua rata-rata satu pihak. Untuk keperluan uji satu rumus yang dipergunakan masih sama dengan uji rata-rata dua pihak, yang membedakan hanya dalam hipotesis yang diuji dan kriteria pengujian saja.

Hipotesis yang diuji adalah

$H_0 = (\mu_1 = \mu_2)$. Kedua rata-rata populasi adalah identik (rata-rata kelas kontrol dan eksperimen sama)

$H_1 = (\mu_1 \neq \mu_2)$. Kedua rata-rata populasi adalah tidak identik (rata-rata kelas kontrol dan eksperimen berbeda)

Kriteria pengujian yaitu:

Berdasarkan perbandingan nilai t_{hitung} dan t_{tabel} :

- H_0 ditolak jika statistik $t_{hitung} > statistik_{tabel}$ atau ($t > t_{1-\alpha}$)
- H_0 ditolak jika statistik $t_{hitung} < statistik_{tabel}$ atau ($t < t_{1-\alpha}$)

Di mana $t_{1-\alpha}$ didapat dari daftar distribusi t dengan dk = $(n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $1-\alpha$ (Sudjana, 1996:242).

Pengujian rata-rata dengan mengujikan uji t di atas dilakukan jika data diasumsikan berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Jika data tidak berdistribusi normal maka pengujian kesamaan dua rata-rata untuk dua sampel bebas menggunakan uji U Mann – Whitney. Menurut Ruseffendi (1998:308) menyatakan bahwa uji U Mann–Whitney adalah uji nonparametrik yang cukup kuat sebagai pengganti uji-t, dalam hal ini asumsi distribusi t tidak terpenuhi. Rumus yang digunakan dalam uji U Mann–Whitney, yaitu:

$$U_a = n_a n_b + 1/2 n_a (n_a + 1) - \sum P_a$$

$$U_b = n_b n_b + 1/2 n_b (n_b + 1) - \sum P_b$$

Keterangan:

n_a = jumlah sampel a

n_b = jumlah sampel b

P_a = peringkat sampel a

P_b = peringkat sampel b

Hipotesis yang diuji adalah

$H_0 = (\mu_1 = \mu_2)$. Kedua rata-rata populasi adalah identik (rata-rata kelas kontrol dan eksperimen sama)

$H_1 = (\mu_1 \neq \mu_2)$. Kedua rata-rata populasi adalah tidak identik (rata-rata kelas kontrol dan eksperimen berbeda)

Kriteria pengujiannya yaitu:

- H_0 terima jika harga $U_{hitung} > U_{tabel}$
- H_0 ditolak jika harga $U_{hitung} < U_{tabel}$ (Ruseffendi, 1998:400 – 401).