

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini penulis akan menggunakan Metode penelitian eksperimen dalam memecahkan masalah penelitian. Metode ini mengungkap hubungan antara dua variabel atau lebih untuk mencari pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya. (Nana Sudjana, Ibrahim, 2007: 19)

Lebih jelasnya, penulis menggunakan desain prates-pascates kelompok kontrol tanpa acak, yang dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1: Desain Penelitian

Kelompok	Prates	Perlakuan (Variabel Bebas)	Pascates (Variabel Terikat)
E (Eksperimen)	Y_1	X	Y_2
K (Kontrol)	Y_1	-	Y_2

(Nana Sudjana, Ibrahim, 2007: 44)

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi, maknanya berkaitan dengan elemen, yakni unit tempat diperolehnya informasi. (Nana Sudjana, Ibrahim, 2007: 84) Dalam penelitian ini populasi yang digunakan adalah Siswa-siswi SMA *Lab School* UPI.

3.2.2 Sampel

Dalam penelitian ini penulis tidak mengubah kelas siswa dalam menentukan subjek untuk kelompok eksperimen. Dengan kata lain, penulis menggunakan kelas tertentu yang telah ada, dan tidak melakukan randomisasi. Karena berbagai keterbatasan, penulis menggunakan kelas yang sama dengan kelas yang digunakan ketika melaksanakan PLP, yakni kelas XI IPA 1 dan IPA 2 sebagai sampel. Jumlah siswa kedua kelas tersebut masing-masing sebanyak 36 orang, namun yang termasuk ke dalam sampel penelitian, hanya berjumlah 22 orang untuk kelas eksperimen, dan 17 orang untuk kelas kontrol.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

3.3.1 Tes

Untuk mengetahui ketercapaian suatu proses pembelajaran, maka subjek diberi tes khususnya untuk mengukur kemampuan kognitif siswa. Bentuk tes yang digunakan adalah soal berstruktur. Soal yang digunakan mengacu pada tabel berikut:

Tabel 3.2: Kisi-Kisi Instrumen Tes

Standar Kompetensi	:	Menulis Mengungkapkan informasi sederhana secara tertulis dalam bentuk paparan atau dialog tentang kehidupan sehari-hari.
Kompetensi Dasar	:	Mengungkapkan berbagai informasi secara tertulis dalam kalimat sederhana

		sesuai konteks, yang mencerminkan kecakapan menggunakan kata, frase dalam kalimat dengan huruf dan struktur yang tepat.
Bahan Kelas	:	XI Non Bahasa
Materi	:	<i>Mainichi no seikatsu</i>
Indikator Soal	:	Komprehensif
Bentuk Soal	:	<i>Jumble</i> (Soal bagian 1 No.1-4) Menterjemahkan kalimat (Soal Bagian 1 No. 1-4)

3.3.2 Angket

Untuk menilai aspek afektif siswa terhadap pembelajaran bahasa Jepang pada penelitian ini, penulis menggunakan instrumen berupa angket. Untuk meningkatkan ‘validitas’ instrumen ini maka penulis menggunakan angket skala *likert*.

Tabel 3.3: Kisi-kisi Instrumen Angket Skala *Likert*

No.	Tujuan	Angket Nomor
1	Mengetahui ketertarikan terhadap pelajaran bahasa Jepang	1, 3, 4, 8
2	Mengetahui tingkat motivasi dalam mempelajari bahasa Jepang	2, 5, 7

3	Mengetahui tingkat kemandirian dalam mempelajari bahasa Jepang	6
4	Mengetahui tanggapan terhadap pembelajaran dengan Silent Way	8

3.3.3 Alur Penelitian

*Persiapan

1. Identifikasi Masalah

Setelah melakukan observasi terhadap populasi, penulis merumuskan batasan pembelajaran bahasa Jepang tingkat dasar yang dimaksud dalam penelitian ini. Setelah melakukan berbagai konsultasi pada Dosen Pembimbing dan Guru tetap di SMA *Lab School* UPI, penulis membatasi pembelajaran bahasa Jepang kelas XI IPA BAB 6 *Mainichi no Seikatsu*. Kemudian dilanjutkan dengan pembuatan skenario/langkah-langkah pembelajaran.

2. Menyusun Instrumen

Setelah masalah teridentifikasi, Penulis menyusun instrumen untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran BAB 6 *Mainichi no Seikatsu*. Instrumen yang digunakan adalah Tes dan Angket. Soal Prates yang digunakan sama dengan soal yang terdapat dalam buku paket. Hal ini memungkinkan karena siswa tidak memiliki buku paket. Sedangkan soal Pascates, penulis buat setipe dengan soal Prates.

3. Uji Coba

Untuk mengetahui kelayakan dan keajegan instrumen Tes, penulis melakukan uji coba pada kelas yang telah mendapatkan pembelajaran BAB 6 *Mainichi no Seikatsu*, yakni pada siswa-siswi kelas 3.

4. Judgement

Hasil uji coba kemudian dianalisa secara statistik. Hasilnya dikonsultasikan pada Dosen yang ahli dalam bidang penilaian instrumen dan statistik untuk kemudian disahkan sebagai Instrumen Penelitian yang layak.

* Pelaksanaan

5. Prates

Prates, dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan awal subjek penelitian. Prates dilaksanakan pada tanggal 19 November 2009.

6. Pembelajaran

Sampel kelas eksperimen diberi perlakuan khusus yakni pembelajaran dengan pendekatan Silent Way. Sedangkan kelas kontrol tanpa perlakuan khusus. Perlakuan ini diberikan dua kali, yakni pada tanggal 26 November dan 3 Desember 2009.

7. Pascates

Setelah diberi perlakuan, subjek diberi pascates untuk mengetahui kemampuan pasca pembelajaran. Tes ini diberikan pada tanggal 14 Desember 2009.

8. Angket

Penyebaran angket dilaksanakan bersamaan dengan Pascates.

9. Pengolahan

Data prates, pascates dan angket yang telah diperoleh kemudian dianalisa secara statistik.

10. Kesimpulan

Setelah data diperoleh, penulis kemudian dapat menarik kesimpulan dari penelitian yang telah dilaksanakan, untuk mengetahui hasil penelitian ini.

3.3.4 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Lab School UPI dengan sistematika seperti berikut:

Tanggal	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
19-11-09	Prates	Peneliti memberikan tes kepada sampel untuk mengetahui kemampuan siswa baik kelas eksperimen maupun kontrol. Dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan.
26-11-09	Perlakuan Pertama	<ol style="list-style-type: none">1. Sebelum memulai pembelajaran kali pertamanya, pengajar memberitahukan pendekatan yang akan digunakan, metodenya dan alasannya. Pengajar memotivasi siswa untuk aktif dalam pembelajaran dan meyakinkan siswa untuk tidak takut berbahasa Jepang.2. Pengajar meminta siswa untuk menutup

		<p>buku paket/catatannya.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Pengajar memberikan daftar kosakata yang akan dipelajari kepada setiap siswa. Dan memberi waktu 1 menit untuk mempelajarinya sendiri. 4. Setelah itu, Pengajar membagikan gambar cerita kepada setiap siswa. Kemudian pengajar meminta siswa untuk membuat kalimat berdasarkan gambar cerita itu secara bergantian dan secara spontan. 5. Pengajar bertugas untuk mengatur giliran berbicara. 6. Apabila kata yang diucapkan terasa monoton, pengajar dapat memberikan kata kunci. Misal: Siswa hanya mengucapkan kata kerja, maka pengajar dapat berkata “siapa?” Bila siswa tidak mengucapkan keterangan waktunya, pengajar dapat mengucapkan “kapan?”. Bila siswa hanya mengucapkan satu kata kerja padahal yang diharapkan adalah lebih dari satu, maka pengajar dapat mengucapkan “terus?” 7. Bila terdapat siswa yang mengucapkan
--	--	--

		<p>frase/kalimat dengan hatsuon yang kurang tepat, pengajar dapat berekspresi seolah-olah tak mengerti dengan apa yang dikatakan siswa. Bila siswa tidak memperbaiki perkataannya, pengajar dapat berkata “apa?”. Bila siswa tidak juga mengerti, pengajar dapat mengucapkan “coba ucapkan sekali lagi!”</p> <p>8. Setelah para siswa mendapat giliran berbicara (bila memungkinkan semua siswa mendapat giliran berbicara).</p> <p>9. Pengajar menulis kalimat-kalimat yang sudah benar di papan tulis, kemudian mengajak siswa untuk menemukan bentuk negatif dan interogatifnya.</p> <p>10. Hasil pekerjaan siswa diperiksa oleh pengajar. Pengajar hanya memberi tanda pada bagian yang terdapat kesalahan.</p> <p>11. Siswa diberi tugas untuk membuat kalimat-kalimat berdasarkan gambar cerita lainnya.</p> <p>Media:</p> <p>1. Daftar Kata</p>
--	--	--

		<p>asa hiru yoru nemasu kao araimasu ha o migakimasu shawaa o abimasu oinori o shimasu hirune o shimasu shukudai o shimasu gohan o tabemasu gakkou e ikimasu uchi e kaerimasu ongaku o kikimasu shinbun o yomimasu tegami o kakimasu sentaku shimasu souji shimasu nani o shimasu ka doko e ikimasu ka Sorekara watashi wa Asagohan hirugohan bangohan Ichi ni san yo go roku shichi hachi ku juu Ji juppun nijuppun sanjuppun han fun ni goro Gohan pan niku sakana tamago yasai kudamono o Tabemasu nani mo tabemasen koucha koohee miruku juusu o nomimasu Nani mo nomimasen Maiaa maiban mainichi</p> <p>2. Gambar Cerita (lampiran)</p>
3-12-09	Perlakuan Kedua	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengajar memotivasi siswa untuk aktif dalam pembelajaran dan membuat suasana kelas yang nyaman untuk belajar. 2. Pengajar meminta siswa untuk menutup buku tulis dan pakatnya, dan fokus pada pembelajaran. 3. Pengajar menyiapkan kalimat-kalimat yang ditulis di secarik kertas. Kemudian dapat digulung-gulung. Kalimat tersebut merupakan kalimat yang harus dipecahkan oleh siswa. Kalimat-kalimat tersebut

		<p>sebagian merupakan kalimat yang ditulis oleh siswa pada tugas perlakuan pertama.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Pengajar meminta siswa untuk memilih gulungan kertas dan membaca kalimat yang tertera di dalamnya dan menyampaikannya kembali dalam bahasa indonesia/jepang. 5. Apapun yang siswa sampaikan, baik itu benar atau salah. Pengajar hanya cukup memastikan bahwa siswa berpikir terlebih dahulu sebelum berbicara. 6. Pengajar bertugas untuk mengatur giliran berbicara dan mencatat kalimat/kosakata apa yang belum tepat pemahamannya. 7. Pengajar menuliskan kosakata yang belum tepat pemahamannya, kemudian mengajak siswa untuk berdiskusi. 8. Bila terdapat siswa yang belum bisa membaca waktu, maka pengajar harus membahasnya bersama-sama. 9. Pengajar memulai dengan cara menuliskan waktu 01.00 dan meminta siswa untuk membacanya secara bergiliran sampai
--	--	--

		<p>24.00. Ketika terdapat pengecualian, seperti jam 4 dan jam 7, pengajar dapat membaca kata yo dan shichi yang terdapat pada word chart. Bila siswa tidak menanggapi dengan benar, pengajar dapat bertanya, “yo dan shichi fungsinya apa?”</p> <p>10. Kemudian pengajar menuliskan waktu yang bervariasi, 07.05 / 08.10 / 09.15 / 10.20 / 11 25 / 12 30 / 13.35 / 14.45 / 15.50 / 16.55. sama dengan sebelumnya, pengajar dapat menyebutkan kata yang seharusnya dipakai dengan bantuan word chart. Misal: juppun, nijuppun, sanjuppun, han.</p> <p>Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa diminta untuk membuat catatan harian tentang kegiatannya selama satu hari. ▪ Tugas diperiksa oleh pengajar, diberi tanda pada bagian yang kurang tepat dan mengoreksinya. Tugas dikembalikan sebelum pertemuan selanjutnya.
--	--	--

		<p>Kalimat yang dipelajari:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Haha san wa kao araimasu.</i> 2. <i>Ane san wa nemasu kao arimasu sorekara gohan o tabemasu.</i> 3. <i>Agis sanwa koucha koohii miruku o nomimasu.</i> 4. <i>Edo san wa nemasu sorekara naula san wa kao arimasu.</i> 5. <i>Otoutoui san wa shawaa oabimasu.</i> 6. <i>Chichi san wa gakkau e ikimasu.</i> 7. <i>Watashiwa wa hao migakimasu.</i> 8. <i>Maji san wa asakao araimasu.</i> 9. <i>Rani san wa kao o araimasu sorekawa gohan tabemasu.</i> 10. <i>Asa ryo san wa oinori o shimasu hirune o shimasu.</i> 11. Saya bangun jam 5. Setelah itu sarapan jam 7. 12. Kira-kira pukul 04.30 saya pulang ke rumah. 13. Pagi hari ngapain? 14. Pagi hari saya menggosok gigi lalu makan pagi.
--	--	--

		<p>15. Saya sarapan roti dan telur. Setelah itu minum jus.</p> <p>16. Setiap hari saya tanpa makan apa-apa, langsung pergi ke sekolah.</p> <p>17. Setiap malam saya mengerjakan PR.</p> <p>Setelah itu tidur.</p> <p>18. Sekitar Jam 06.40 ayah minum kopi.</p> <p>Setelah itu membaca koran.</p> <p>19. Saya makan siang nasi, ikan, sayur dan buah.</p> <p>20. Q: Rifa mau pergi ke mana? A: Ke sekolah.</p>
14-12-09	Pascates dan penyebaran angket	Peneliti memberikan tes kepada siswa untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberi perlakuan. Setelah itu, siswa diminta untuk mengisi angket sesuai dengan jujur.

3.4 Teknik Pengolahan Data

3.4.1 Uji Validitas Soal

Sebelum instrumen penelitian dapat digunakan, maka instrumen tersebut harus diuji terlebih dahulu validitas dan reliabilitasnya. “Valid artinya dapat mengukur apa yang hendak diukur dengan baik...” (Dedi Sutedi, 2008: 189).

Untuk mengetahuinya, sampel (yang berbeda dengan sampel penelitian)

yang sama diberikan tes dua kali. Yang pertama tes buatan peneliti, yang kedua tes yang dianggap standar (bersumber pada buku paket). Kemudian hasilnya dianalisis dengan menggunakan *t-test*. Jika tidak ada perbedaan yang signifikan berarti soal tersebut dianggap memiliki validitas yang layak untuk dijadikan instrumen penelitian.

Tahapan untuk mencari angka *t-test*:

1. Membuat tabel persiapan.

Hasil uji coba tes yang dibuat peneliti pada 15 orang sampel (N) diperoleh X, kemudian sampel tersebut ditest dengan soal standar, diperoleh Y. Dan masing-masing skor (X dan Y) dicari X^2 dan Y^2 . Data yang diperoleh, kemudian diubah ke dalam bentuk tabel.

Tabel 3.4: Tabel Persiapan Uji Validitas Soal

N	X	Y	X^2	Y^2
1	19.5	20	380.25	400
2	17	18	289	324
3	19	17	361	289
4	20.5	20	420.25	400
5	19	19.5	361	380.25
6	23.5	24	552.25	576
7	22.5	16.5	506.25	272.25
8	28	23	784	529
9	14	16	196	526
10	16.5	16.5	272.25	272.25

11	13	13	169	169
12	14.5	19	210.25	361
13	19	15	361	225
14	18	19	324	361
15	24	19	576	361
Σ	288	275.5	5762.5	5175.75

2. Mencari rata-rata (mean) dari setiap variabel.

$$M_x = \frac{\Sigma X}{N} \qquad M_y = \frac{\Sigma Y}{N}$$

M_x : mean variabel X

M_y : mean variabel Y

ΣX : jumlah skor X

ΣY : jumlah skor Y

Diperoleh $M_x = 19.2$ dan $M_y = 18.37$

3. Mencari standar deviasi dari masing-masing variabel.

$$Sd_x = \sqrt{\frac{\Sigma X^2}{N} - M_x^2} \qquad Sd_y = \sqrt{\frac{\Sigma Y^2}{N} - M_y^2}$$

Sd_x : standar deviasi variabel X

Sd_y : standar deviasi variabel Y

N : Jumlah sampel masing-masing variabel

Diperoleh $Sd_x = 3.94$ dan $Sd_y = 2.75$

4. Mencari angka t-test.

$$t = \frac{Mx - My}{\sqrt{\frac{Sx^2 + Sy^2}{N-2}}}$$

Diperoleh $t = 0.624$

Kemudian nilai t dikonsultasikan dengan nilai t tabel dengan db 14 diperoleh angka 2.14 untuk taraf signifikansi 5 % dan angka 2.98 untuk taraf signifikansi 1 %. Artinya, nilai t hitung lebih kecil daripada nilai t tabel, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua mean (X dan Y) tersebut tidak ada perbedaan yang signifikan. Dengan demikian, perangkat tes (instrumen penelitian) dengan perangkat tes yang sudah baku (berdasarkan buku paket) bisa dianggap sejajar, dan layak digunakan sebagai instrumen untuk mengambil data penelitian.

3.4.2 Uji Reliabilitas Soal

“Perangkat tes dikatakan memiliki reliabilitas jika dapat mengukur secara ajeg, artinya meskipun berkali-kali tes tersebut digunakan pada sampel yang sama dengan waktu yang tidak terlalu lama, akan menghasilkan data yang sama pula.” (Dedi Sutedi, 2008: 191)

Tahapan untuk mencari angka reliabilitas tes:

1. Menganalisis setiap jawaban siswa (sampel) perbutir soal.
2. Menghitung setiap skor kemudian menjumlahkannya menjadi skor tetap tiap siswa, lalu mengkuadratkan setiap skor tersebut.
3. Menghitung jumlah skor perbutir soal (secara vertikal) dan jumlah kuadrat dari setiap skor, kemudian mencari jumlah seluruh jumlah kuadrat tersebut.

Tabel 3.5: Tabel Persiapan Uji Reliabilitas Soal

N	Nomor Soal (X)								Skor Total (ST)	ST kuadrat
	1	2	3	4	5	6	7	8		
1	1.5	3	2	2	4	5	1	1	19.5	380.25
2	1	3	2	2	2	5	1	1	17	289
3	1	3	2	2	2	5	2	2	19	361
4	1	3	2	1.5	3	4	2	4	20.5	420.25
5	2	1.5	1.5	2	2	5	1	4	19	361
6	1	1.5	1.5	3	2	5	5	4.5	23.5	552.25
7	3	3	2	1.5	2	5	2	4	22.5	506.25
8	3	1.5	1.5	3	4	5	5	5	28	784
9	1	1.5	1.5	3	2	5	0	0	14	196
10	1	1.5	1.5	2.5	0	5	5	0	16.5	272.25
11	1	1.5	1	3	0	5	1.5	0	13	169
12	1	1.5	2	2	1	5	1	1	14.5	210.25
13	1	3	2	3	2	5	1	2	19	361
14	2	3	2	3	2	5	0	1	18	324
15	1	1.5	2	3	3	5	4	4.5	24	576
Σ	21.5	33	26.5	36.5	31	74	31.5	34	288	5762.5
Σ (X ²)	38.25	81	48.25	93.75	83	366	110.25	125.5		

4. Mencari nilai Si^2 dari masing-masing butir soal dengan rumus:

$$Si^2 = \left(\sum(X^2) - \frac{(\sum X)^2}{N} \right) : N$$

Mencari nilai St^2

$$St^2 = \left(\sum ST^2 - \frac{\sum(ST)^2}{N} \right) : N$$

Diperoleh $St^2 = 15.53$

5. Mencari angka reliabilitas dengan rumus koefisien Alpha Cronbach (Dedi Sutedi, 2008: 196; Nurgiantoro, 1995: 129).

$$r = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right)$$

Diperoleh $r = 0.48$

Dengan demikian, tingkat reliabilitas perangkat tes ini termasuk ke dalam kategori sedang.

3.4.3 Analisis Tingkat Kesukaran

Persiapan:

1. Urutkan jawaban siswa berdasarkan pada skor (nilai) yang diperoleh dari hasil uji coba, mulai dari skor tertinggi sampai pada skor terendah.
2. Setelah diurutkan, tentukan 27.5% kelompok atas dan 27.5% kelompok bawah dari seluruh sampel tersebut, sehingga akan diketahui tiga lapisan siswa, yaitu kelompok atas (27.5%), kelompok menengah (45%), dan kelompok bawah (27.5%).
3. Menyajikan jumlah jawaban benar dan salah dari sampel kelompok atas dan bawah secara lengkap.

Data yang diperoleh dibuat ke dalam bentuk tabel, dan daigunakan sebagai

acuan untuk menghitung tingkat kesukaran dan daya pembeda.

Mencari angka tingkat kesukaran:

$$TK = \frac{SKA+SKB-(2n \times SKmin)}{2n \times (SKmak-SKmin)}$$

TK : tingkat kesukaran

SKA : jumlah skor kelompok atas

SKB : jumlah skor kelompok bawah

n : jumlah sampel kelompok atas atau bawah

SKmak : Skor maksimal

SKmin : Skor minimal

Tabel 3.6: Tabel Perolehan Analisa Tingkat Kesukaran Soal

Soal Nomor	TK	Kategori
1	0.25	Sukar
2	0.34	Sedang
3	0.31	Sedang
4	0.91	Mudah
5	0.19	Sukar
6	1	Mudah
7	0.48	Sedang
8	0.34	Sedang

3.4.4 Analisis Daya Pembeda

$$DP = \frac{SKA - SKB}{n(SK_{mak} - SK_{min})}$$

DP : Daya pembeda

SKA : jumlah skor kelompok atas

SKB : jumlah skor kelompok bawah

n : jumlah sampel kelompok atas atau bawah

SK_{mak} : Skor maksimal

SK_{min} : Skor minimal

Tabel 3.7: Tabel Perolehan Analisa Daya Pembeda Soal

Soal Nomor	DP	Kategori
1	0.5	Sedang
2	0.19	Lemah
3	0.12	Lemah
4	0.06	Lemah
5	0.5	Sedang
6	0	Lemah
7	0.53	Sedang
8	1.06	Tinggi

3.4.5 Pengolahan Data Hasil Tes

1. Mencari mean dari kedua variabel dengan rumus:

$$M_X = \frac{\sum X}{N_1}$$

$$M_Y = \frac{\sum Y}{N_2}$$

M_X : Nilai rata-rata X

M_Y : Nilai rata-rata Y

$\sum X$: Jumlah Nilai X

$\sum Y$: Jumlah Nilai Y

N_1 : Jumlah sampel variabel X

N_2 : Jumlah sampel variabel Y

2. Mencari standar deviasi dari variabel X dan Y dengan rumus:

$$Sd_X = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N_1}}$$

$$Sd_Y = \sqrt{\frac{\sum Y^2}{N_2}}$$

Sd_X : Standar deviasi variabel X

Sd_Y : Standar deviasi variabel Y

$\sum X$: Jumlah Nilai X

$\sum Y$: Jumlah Nilai Y

N_1 : Jumlah sampel variabel X

N_2 : Jumlah sampel variabel Y

3. Mencari standar error mean kedua variabel tersebut dengan rumus:

$$SEM_X = \frac{Sd_X}{\sqrt{N_1-1}}$$

$$SEM_Y = \frac{Sd_Y}{\sqrt{N_2-1}}$$

SEM_X : Standar error variabel X

SEM_Y : Standar error variabel Y

Sd_X : Standar deviasi variabel X

Sd_Y : Standar deviasi variabel Y

N_1 : Jumlah sampel variabel X

N_2 : Jumlah sampel variabel Y

4. Mencari standar error perbedaan mean X dan Y dengan rumus:

$$SEM_{XY} = \sqrt{SEM_X^2 + SEM_Y^2}$$

SEM_{XY} : Standar error perbedaan mean X dan Y

SEM_X : Standar error variabel X

SEM_Y : Standar error variabel Y

5. Mencari nilai *t test* dengan rumus:

$$t_0 = \frac{M_X - M_Y}{SEM_{XY}}$$

t_0 : nilai t hitung

M_X : nilai rata-rata X

M_Y : nilai rata-rata Y

6. Memberikan interpretasi terhadap nilai *t hitung*.

7. Menetapkan derajat kebebasan dengan rumus:

$$df \text{ atau } db = (N_1 + N_2) - 2$$

df atau db : derajat kebebasan

N_1 : jumlah sampel variabel X

N_2 : jumlah sampel variabel Y

8. Mencari harga t_r pada taraf signifikansi 5% atau 1%. Jika t_0 sama besar atau lebih besar daripada t_r , berarti ada perbedaan mean yang signifikan diantara variabel X dan Y. Jika t_0 lebih kecil dari t_r berarti tidak terdapat perbedaan mean yang signifikan diantara variabel X dan Y.

3.4.6 Pengolahan Data Angket

Teknik untuk mengolah data angket dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah berikut:

1. Menjumlahkan setiap jawaban angket
2. Menyusun frekuensi jawaban
3. Membuat tabel frekuensi
4. Menghitung prosentase frekuensi dari setiap jawaban dengan rumus:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

P : Prosentase frekuensi dari setiap jawaban responden

f : Frekuensi dari setiap jawaban responden

n : Jumlah responden

5. Menafsirkan hasil angket dengan berpedoman pada data berikut:

0% : tidak ada seorang pun

1%-5% : hampir tidak ada

6%-25% : sebagian kecil

26%-49% : hampir setengahnya

50% : setengahnya

51%-75% : lebih dari setengahnya

76%-95% : sebagian besar

96%-99% : hampir seluruhnya

100% : seluruhnya

3.4.7 Kriteria Efektifitas Pembelajaran

Untuk menentukan tingkat efektifitas pembelajaran, terlebih dulu dicari gain yang dinormalisir (*normalized gain*) dari data pascates dan prates.

Normalized gain secara matematis dapat dihitung dengan rumus:

$$(g) = \frac{T_2 - T_1}{S_m - T_1} \quad (\text{Nena, 2008; Hake, R.R, 1998})$$

Keterangan: g = *normalized gain*
 T_1 = Skor Prates
 T_2 = Skor Pascates
 S_m = Skor Maksimal

Besar *normalized gain* diinterpretasikan untuk menyatakan kriteria efektifitas pembelajaran, dengan kriteria seperti tertera pada tabel berikut:

Tabel 3.8: Kriteria Efektifitas Pembelajaran

Rentang <i>normalized gain</i>	Kriteria Efektifitas
0.71-1.00	Sangat Efektif
0.41-0.70	Efektif
0.01-0.40	Kurang Efektif

3.5 Variabel Penelitian

Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah penggunaan pendekatan *Silent Way* dalam pembelajaran bahasa Jepang tingkat dasar di SMA. Sedangkan variabel terikatnya (Y) adalah kemampuan siswa dalam memahami pembelajaran yang diberikan oleh guru atau peneliti.