

BAB III METODE PENELITIAN

A. Definisi Operasional

Adapun variabel dalam penelitian ini meliputi variabel terikat mengendalikan beban kognitif siswa, serta variabel bebasnya penggunaan strategi *chunked information*.

1. *Chunked Information*

Chunked information merupakan sebuah strategi yang digunakan untuk mengurangi beban kognitif siswa dalam memproses informasi yang didapatkan. Pada penelitian ini menggunakan bentuk *chunking multipurpose* dalam penyampaian materi. Materi akan diberikan pada siswa dimulai dari materi komponen ekosistem, pola interaksi dan tipe-tipe ekosistem. Penggunaan strategi ini diharapkan dapat mempermudah siswa dalam menyimpan dan mengingat informasi. Dalam penerapan strategi ini menggunakan video, gambar dan power point sebagai media pembelajaran yang diberikan guru pada siswanya.

2. Beban Kognitif

Beban kognitif siswa merupakan suatu tuntutan beban bagi siswa dalam menyelesaikan tugas yang berkaitan dengan kognitif siswa. Komponen beban kognitif akan diukur menggunakan angket *subjective rating scale* disetiap akhir pertemuan (Sweller, 1994).

a. *Intrinsic Cognitive Load*

Intrinsic Cognitive Load merupakan beban yang dimiliki siswa dalam menerima dan mengolah informasi pada saat proses pembelajaran. ICL diukur dengan angket *subjective rating scale* yang diberikan saat akhir jam pembelajaran.

b. *Extraneous Cognitive Load*

Extraneous Cognitive Load atau usaha mental merupakan beban yang disebabkan karena adanya desain pembelajaran atau organisasi materi ajar. ECL harus dikurangi karena dianggap tidak berguna dan menghambat siswa dalam memproses informasi yang didapatkan.

Dalam penelitian ini, strategi *chunked information* dianggap sebagai

strategi pembelajaran yang mampu memengaruhi ECL siswa. ECL diukur dengan angket *subjective rating scale* yang diberikan saat akhir jam pembelajaran.

c. *Germane Cognitive Load*

Germane Cognitive Load merupakan beban untuk mengkonstruksi skema kognitif yang didapatkan dari nilai hasil belajar. Terdapat informasi-informasi yang saling berkaitan dalam skema kognitif, skema ini merupakan modal bagi siswa untuk memecahkan masalah dan menganalisis materi. GCL diukur dengan angket *subjective rating scale* yang diberikan saat akhir jam pembelajaran.

B. Desain penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi* eksperimen dengan variabel terikat beban kognitif serta variabel bebasnya penggunaan metode *chunked information*. Penelitian ini menggunakan desain *Post-test only control group*. Terdapat 1 kelas sebagai kontrol yang tidak diberikan perlakuan atau melakukan penerapan pembelajaran konvensional. Sedangkan 1 kelas lainnya sebagai kelas eksperimen yang diberikan perlakuan penggunaan strategi pembelajaran. Perbandingan dari kedua kelas tersebut menunjukkan efek dari perilaku yang diberikan.

Tabel 3.1 Desain penelitian *post-test only control group*

Kelas	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	X	O ₁
Kontrol	-	O ₂

Keterangan: X : Perlakuan dengan menggunakan metode *chunked information*

O₁: *Post-test* kelas eksperimen

O₂: *Post-test* kelas control

C. Populasi dan sampel

Populasi pada penelitian ini yaitu beban kognitif seluruh siswa kelas X SMA Negeri disalah satu kota Bandung tahun ajaran 2020-2021. Subjek yang digunakan pada penelitian ini adalah beban kognitif dua kelas yaitu

kelas X MIPA 2 sebanyak 30 siswa dan X MIPA 3 sebanyak 30 siswa. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *purposive sampling* dimana pengambilan sampel ditentukan dengan cara menetapkan ciri-ciri khusus seperti kelas dengan siswa yang memiliki pengetahuan awal dan kemampuan kognitif yang relative sama yang dilihat dari nilai rata-rata *pretest*. Menurut (Arikunto, 2010) menjelaskan bahwa *purposive sampling* dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan berdasarkan atas strata, random atau daerah melainkan didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Hal ini sesuai dengan pendapat Sugiyono (2010) bahwa *purposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel penelitian dengan pertimbangan tertentu. Tujuan dan pertimbangan pengambilan sampel pada penelitian ini untuk membandingkan sehingga dapat mencari kelas yang mempunyai tingkat kognitif yang hampir sama.

D. Instrumen penelitian

1. Instrumen utama

Instrumen utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah *subjective rating scale* untuk melihat adanya *intrinsic cognitive load*, *extraneous cognitive load* dan *germane cognitive load*. Berikut tabel 3.2 kisi-kisi indikator pada angket *subjective rating scale*.

Tabel 3.2 Kisi-kisi subjective rating scale

No	Komponen beban kognitif	Indikator
1.	ICL (<i>Intrinsic cognitive load</i>)	Tanggapan siswa terkait materi yang diberikan oleh guru
		Tanggapan siswa mengenai pengetahuan awal yang dimiliki
		Tanggapan siswa mengenai komponen informasi
2.	ECL (<i>Extraneous cognitive load</i>)	Tanggapan siswa mengenai tugas yang diberikan
		Tanggapan siswa mengenai strategi yang digunakan
3.	GCL (<i>Germane cognitive load</i>)	Tanggapan siswa mengenai pemahaman materi

(Klepsch & Seufert, 2020)

Skala yang ditetapkan dalam pernyataan-pernyataan diatas yang untuk mengukur *Intrinsic cognitive load*, *Extraneous cognitive load* dan *Germane cognitive load* siswa digunakan skala *likert* dapat dilihat pada tabel 3.3

Tabel 3.3 Skala *likert* 1-7

Skala	Keterangan
1	Sangat tidak setuju
2	Tidak setuju
3	Kurang setuju
4	Cukup setuju
5	Setuju
6	Sangat setuju
7	Sangat sangat setuju

2. Instrumen pendukung

a. Angket

Angket merupakan serangkaian pertanyaan yang digunakan untuk survey yang bertujuan mengumpulkan informasi dari responden. Angket ini menggambarkan perasaan siswa dalam pembelajaran dengan penerapan strategi pembelajaran *Chunked information*.

Tabel 3.4 Angket hasil pembelajaran dengan metode *Chunked information*

No.	Indikator
1.	Siswa mencatat hal-hal penting pada saat guru menjelaskan
2.	Siswa mengalami kesulitan saat mencatat hal-hal penting pada proses pembelajaran
3.	Siswa mengalami kesulitan saat mengembangkan informasi-informasi penting menjadi suatu paragraf
4.	Siswa dapat menghubungkan beberapa konsep dari materi ekosistem
5.	Mencatat informasi-informasi penting memudahkan siswa dalam mengingat materi
6.	Siswa dapat menanggapi ketidaksesuaian pada materi ekosistem

Pada angket ini menggunakan skala Guttman dengan keterangan poin sebagai berikut:

Keterangan: 0 : Tidak

1 : Ya

b. Soal-soal *pretest* untuk penentuan kelas yang digunakan

Soal *pretest* digunakan untuk memilih kelas kontrol dan eksperimen.

Tabel 3.5 Soal *pretest* siswa ekosistem

No	Indikator	Bentuk soal
1.	Menjelaskan pengertian ekosistem	B/S
2.	Memberikan contoh komponen biotik	B/S
3.	Memberikan contoh komponen abiotik	B/S
4.	Menjelaskan salah satu contoh rantai makanan	Essai
5.	Menjelaskan mekanisme pada aliran energi	Essai
6.	Menguraikan faktor penyebab keseimbangan ekosistem	Essai
7.	Memahami peranan agroekosistem	Essai
8.	Menjelaskan tipe ekosistem	Essai
9.	Memahami jenis interaksi pada ekosistem	Essai
10.	Menjelaskan dan memberi contoh salah satu jenis interaksi	Essai

E. Validasi instrumen penelitian

Dilakukan terlebih dahulu uji instrumen yang digunakan sebelum instrumen tersebut diberikan pada siswa. Uji instrumen dilakukan di SMA negeri di salah satu kota Bandung pada kelas X sebanyak 12 siswa. Uji yang digunakan adalah uji validitas dan uji reliabilitas untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan valid dan reliabel atau tidak. Uji validitas digunakan untuk melihat valid tidaknya suatu tes yang dilakukan. Suatu data dinyatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$.

Uji reliabilitas berfungsi untuk melihat ketepatan soal. Suatu tes dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika siswa akan tetap berada dalam urutan yang sama dalam suatu kelompok. Berdasarkan dari hasil uji reliabilitas didapatkan Kemudian dilakukan kategorisasi mengacu pada tabel 3.6 dibawah ini.

Tabel 3.6 Kategorisasi uji reliabilitas

No	Koefisien korelasi	Interpretasi validitas
1.	$r < 0,20$	Sangat rendah
2.	$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
3.	$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang
4.	$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi
5.	$0,90 \leq r < 1,00$	Sangat tinggi

Berdasarkan data hasil uji instrumen pada lampiran 8, didapatkan hasil uji instrumen realibilitas didapatkan nilai pada pertemuan 1 sebesar 0,70 pada pertemuan 2 sebesar 0,66 dan pada pertemuan 3 sebesar 0,59. Hal ini menunjukkan instrumen yang digunakan reliabel, dapat menunjukkan hasil yang bervariasi pada ketiga pertemuan dengan kevalidan tinggi dan sedang.

F. Prosedur penelitian

Prosedur penelitian dibagi menjadi tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan pembelajaran dan tahap pelaporan.

1. Tahap persiapan

Beberapa persiapan yang dilakukan sebelum pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut.

- a. Menyusun proposal penelitian
- b. Melakukan seminar proposal
- c. Merevisi proposal sebagai tindak lanjut berdasarkan kritik dan saran yang diterima saat seminar
- d. Menyusun kelengkapan instrumen penelitian meliputi angket *subjective rating scale* untuk mengukur *intrinsic cognitive load*, *extraneous cognitive load* dan *germane cognitive load*. Kemudian soal pretest sebagai instrumen pendukung untuk menentukan kelas yang digunakan saat penelitian
- e. Melaksanakan validasi instrumen dengan dosen pembimbing
- f. Mengurus perizinan sekolah
- g. Melakukan uji coba keterbacaan instrumen
- h. Menentukan kelas penelitian

2. Tahap Pelaksanaan Pembelajaran

Pelaksanaan penelitian dilakukan setelah mendapat izin dari pihak sekolah untuk pengambilan data penelitian. Pengambilan data dilakukan secara daring dengan penyampaian materi menggunakan *zoom meeting* dan pengumpulan tugas melalui *googleclassroom*. Adapun untuk pengisian angket menggunakan *google formulir* yang

disebarkan linknya melalui *grup whatsapp* kelas. Pengambilan data penelitian melalui proses pembelajaran yang dilakukan secara langsung. Peneliti terlibat secara langsung dengan siswa selama proses pengambilan data. Kegiatan penelitian dilakukan selama 3 kali pertemuan dengan tahapan kegiatan pelaksanaan yang tertera pada tabel 3.7

Tabel 3.7 Tahapan pelaksanaan penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

Pert-	Eksperimen (<i>Chunking</i>)	Kontrol (Konvensional)
1.	<p>a. Pada kelas eksperimen menggunakan strategi pembelajaran <i>chunking information</i>. Materi diberikan sedikit demi sedikit dengan adanya 3x tes pemahaman yang dilakukan saat pergantian pemberian materi <i>chunking</i> 1 sampai <i>chunking</i> 3</p> <p>b. Memberikan materi komponen ekosistem dimulai dari konsep komponen penyusun ekosistem kemudian dijawab oleh pemberian soal paham siswa. Setelah itu, masuk materi hubungan antar komponen kemudian dijawab oleh pemberian soal paham siswa, lanjut materi faktor-faktor penyebab keseimbangan ekosistem dan aliran energi kemudian dijawab oleh pemberian soal paham siswa. Tes pemahaman siswa digunakan sebagai penerapan pada strategi pembelajaran <i>chunked information</i>.</p>	<p>a. Pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional yang sering dilakukan oleh guru mata pelajaran. Materi diberikan sekaligus, tes pemahaman diberikan pada akhir jam pembelajaran</p> <p>b. Memberikan materi komponen ekosistem pada siswa yang dilakukan secara sekaligus dari mulai konsep komponen penyusun ekosistem sampai aliran energi</p> <p>c. Setelah pembelajaran selesai siswa diberi <i>postest</i> untuk melihat pemahaman siswa terkait materi yang sudah disampaikan</p> <p>d. Memberikan <i>subjective rating scale</i> untuk melihat ICL, ECL dan GCL siswa</p>

Pert-	Eksperimen (<i>Chunking</i>)	Kontrol (Konvensional)
	<p>c. Memberikan <i>subjective rating scale</i> untuk melihat ICL, ECL dan GCL siswa</p>	
2.	<p>a. Pada kelas eksperimen menggunakan strategi pembelajaran <i>chunking information</i>. Materi diberikan sedikit demi sedikit dengan adanya 3x tes pemahaman yang dilakukan saat pergantian pemberian materi <i>chunking 1</i> sampai <i>chunking 2</i></p> <p>b. Memberikan materi pola interaksi dimulai dari konsep interaksi komponen ekosistem kemudian dijeda oleh pemberian soal paham siswa, lalu melanjutkan materi jenis-jenis interaksi dan daur biogeokimia kemudian dijeda oleh pemberian soal paham siswa. Tes pemahaman siswa digunakan sebagai penerapan pada strategi pembelajaran <i>chunked information</i>.</p> <p>c. Memberikan <i>subjective rating scale</i> untuk melihat ICL, ECL dan GCL siswa</p>	<p>a. Pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional yang sering dilakukan oleh guru mata pelajaran. Materi diberikan sekaligus, tes pemahaman diberikan pada akhir jam pembelajaran</p> <p>b. Memberikan materi pola interaksi pada siswa yang dilakukan secara sekaligus dari mulai interaksi komponen ekosistem sampai daur biogeokimia</p> <p>c. Setelah pembelajaran selesai siswa diberi <i>postest</i> untuk melihat pemahaman siswa terkait materi yang sudah disampaikan</p> <p>d. Memberikan <i>subjective rating scale</i> untuk melihat ICL, ECL dan GCL siswa</p>
3.	<p>a. Pada kelas eksperimen menggunakan strategi pembelajaran <i>chunking information</i>. Materi</p>	<p>a. Pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional yang sering dilakukan oleh guru mata</p>

Pert-	Eksperimen (<i>Chunking</i>)	Kontrol (Konvensional)
	<p>diberikan sedikit demi sedikit dengan adanya 3x tes pemahaman yang dilakukan saat pergantian pemberian materi <i>chunking</i> 1 sampai <i>chunking</i> 3</p> <p>b. Memberikan materi tipe-tipe ekosistem dimulai dari konsep tipe ekosistem daratan kemudian dijeda oleh pemberian soal pemaham siswa, lalu melanjutkan materi tipe ekosistem akuatik kemudian dijeda oleh pemberian soal pemaham siswa, lalu melanjutkan materi dan tipe ekosistem buatan kemudian dijeda oleh pemberian soal pemaham siswa, lalu melanjutkan materi. Tes pemahaman siswa digunakan sebagai penerapan pada strategi pembelajaran <i>chunked information</i>.</p> <p>c. Memberikan <i>subjective rating scale</i> untuk melihat ICL, ECL dan GCL siswa</p>	<p>pelajaran. Materi diberikan sekaligus, tes pemahaman dibrikan pada akhir jam pembelajaran</p> <p>b. Memberikan materi tipe-tipe ekosistem pada siswa yang dilakukan secara sekaligus dari mulai ekosistem darat sampai ekosistem buatan</p> <p>c. Setelah pembelajaran selesai siswa diberi <i>posttest</i> untuk melihat pemahaman siswa terkait materi yang sudah disampaikan</p> <p>d. Memberikan <i>subjective rating scale</i> untuk melihat ICL, ECL dan GCL siswa</p>

3. Tahap Pelaporan

Setelah melaksanakan penelitian, dilanjutkan ke tahap pelaporan penelitian yang terdiri dari kegiatan berikut.

- a. Merekap dan mengolah data angket *subjective rating scale* yang didapatkan selama penelitian
- b. Merekap dan mengolah data instrumen pendukung untuk memperkuat hasil penelitian

- c. Melakukan analisis secara statistik dan pembahasan terhadap data yang dihasilkan
- d. Menarik kesimpulan berdasarkan rumusan masalah dan pertanyaan penelitian dengan hasil yang didapatkan
- e. Melakukan penyusunan skripsi secara keseluruhan

G. Analisis data

Penggunaan skor *pre test* digunakan untuk melihat kesetaraan setiap kelas yang digunakan dalam penelitian agar kemampuan yang dimiliki oleh kelas yang digunakan dalam penelitian tidak jauh berbeda. Untuk melihat kesetaraan nilai *pre test* di lakukan rekapitulasi data setiap kelas. Tabel rekapitulasi nilai *pre test* dapat dilihat pada tabel 3.8.

Untuk mencari skor rata-rata digunakan rumus:

$$\text{nilai rata - rata} = \frac{\text{jumlah nilai}}{\text{banyak data}}$$

Tabel 3.8 Data rekapitulasi nilai *pre test*

No	Kelas A		Kelas B		Kelas C	
	Nama Siswa	Skor <i>pre test</i>	Nama Siswa	Skor <i>pre test</i>	Nama Siswa	Skor <i>pre test</i>
1.	Siswa 1					
2.	Siswa 2					
3.	Siswa 3					
4.	Siswa ...n					
Skor tertinggi						
Skor Terendah						
Jumlah						
Skor rata-rata						

Untuk mengetahui adanya perbedaan konflik kognitif antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen dilakukan analisis data dengan menggunakan uji statistika. Data yang didapatkan berupa skor *subjective rating scale*. Pengambilan data dilakukan selama 3x pertemuan dengan jumlah soal pada setiap komponen berbeda-beda. Pada komponen ICL terdapat 4 pernyataan yang harus dijawab jujur oleh siswa. Pada komponen ECL terdapat 9 pernyataan yang harus dijawab oleh siswa dan pada komponen GCL terdapat 6-7 pernyataan yang harus dijawab oleh siswa.

Tabel rekapitulasi data skor *subjective rating scale* dapat dilihat pada tabel 3.9.

Setiap pertemuan dibuat tabel seperti pada tabel 3.9 untuk merekapitulasi data skor pada *subjective rating scale*. Artinya tabel tersebut dibuat sebanyak tiga kali karena pengambilan data dilakukan selama tiga hari. Pada setiap komponen terdapat jumlah pernyataan yang berbeda-beda. Pernyataan komponen ICL berjumlah 4 pernyataan, komponen ECL berjumlah 9 pernyataan dan komponen GCL berjumlah 6-7 pernyataan.

Untuk menghitung presentase pada data yang didapatkan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Presentase keidealan} = \frac{\text{skor rata - rata}}{\text{skor tertinggi}} \times 100$$

Tabel 3.9 Data rekapitulasi skor *subjective rating scale*

No	Kelas kontrol				Kelas eksperimen					
	Nama Siswa	Pertemuan-1			Jumlah	Nama Siswa	Pertemuan-1			Jumlah
		ICL	ECL	GCL			ICL	ECL	GCL	
1.	Siswa 1					Siswa 1				
2.	Siswa 2					Siswa 2				
3.	Siswa 3					Siswa 3				
4.	dsb					dsb				
	Jumlah frekuensi									
	Jumlah skor									
	Total jumlah skor									
	Rata-rata									
	Presentase									
	Kriteria									

Kemudian hasil perhitungan presentase dibandingkan dengan kriteria presentase respon siswa yang dapat dilihat pada tabel 3.10

Tabel 3.10 Kriteria presentase skor *subjective rating scale*

No	Presentase	Kriteria
1.	0-10%	Sangat kurang
2.	11-40%	Kurang
3.	41-60%	Cukup
4.	61-90%	Baik
5.	91-100%	Sangat baik

(Arikunto, 2006)

Data hasil penelitian diatas dianalisis untuk menguji hipotesis dengan pengujian statistika sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan terhadap data beban kognitif siswa dengan penggunaan strategi *chunked information*. Pada penelitian ini uji normalitas yang digunakan merupakan uji normalitas kolmogorov smirnov. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data skor kemampuan menerima dan mengelola informasi, usaha mental dan hasil belajar siswa selama pembelajaran berlangsung dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak. Dasar dari pengambilan keputusan uji normalitas, dihitung menggunakan program komputer yaitu SPSS. Caranya adalah menentukan terlebih dahulu hipotesis pengujiannya yaitu:

H₀ : data terdistribusi secara normal

H₁ : data tidak terdistribusi secara normal

Pedoman pengambilan keputusan:

- a. Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas < 0,05 maka distribusinya adalah tidak normal.
- b. Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas > 0,05 maka distribusinya adalah normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan software SPSS. Dengan hipotesis yang dikemukakannya yaitu :

H₀ : data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H₁ : data tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas yaitu jika nilai probabilitas atau signifikansi lebih besar dari 0,05 maka data tersebut dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok adalah sama (homogen). Sebaliknya, jika nilai

signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka data tersebut dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok adalah tidak sama.

3. Uji beda dua rata-rata

Uji beda dua rata-rata digunakan untuk mengetahui adanya perbedaan signifikan dari kelompok kelas yang tidak diberikan perlakuan dan kelas yang diberikan perlakuan. Uji ini dianalisis setelah mengetahui hasil dari uji normalitas. Jika data berdistribusi normal maka dipakai uji T (statistic parametric) sedangkan jika data tidak berdistribusi normal digunakan uji wilcoxon (statistika non parametric).

a. Uji T

Uji T digunakan saat uji normalitas dan uji homogenitas terpenuhi. Terdapat rumus pada uji T ini sebagai berikut:

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\left(\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}\right)\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan:

t = Uji T

x_1 = Rata-rata kelas eksperimen

x_2 = Rata-rata kelas kontrol

n_1 = Jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 = Jumlah siswa kelas kontrol

s_1^2 = Variasi kelas eksperimen

s_2^2 = Variasi kelas kontrol

1 = Bilangan tetap

Kriteria uji: Terima H_0 untuk $-t_1 - \frac{1}{2a} < t_{hitung} < t_1 - \frac{1}{2a}$

H_0 : Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

H_1 : Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

Untuk menghitung uji-t menggunakan program computer *Statistical software Product and Service Solution* (SPSS). Uji-t dilakukan untuk menguji data hasil angket *subjective rating scale*.

b. Uji wilcoxon

Uji wilcoxon digunakan jika kedua sampel berdistribusi tidak normal. Adapun langkah-langkah dalam uji wilcoxon sebagai berikut:

- 1) Membuat daftar rank dimulai dari selisih terkecil
- 2) Menghitung nilai W yang merupakan bilangan paling kecil dari jumlah rank positif atau jumlah rank negative.
- 3) Menentukan nilai W dari daftar
- 4) Menentukan criteria pengujian dimana

Hipotesis diterima jika nilai $W_{hitung} < W_{tabel}$

Hipotesis ditolak jika nilai $W_{hitung} > W_{tabel}$