

BAB III

METODE PENELITIAN

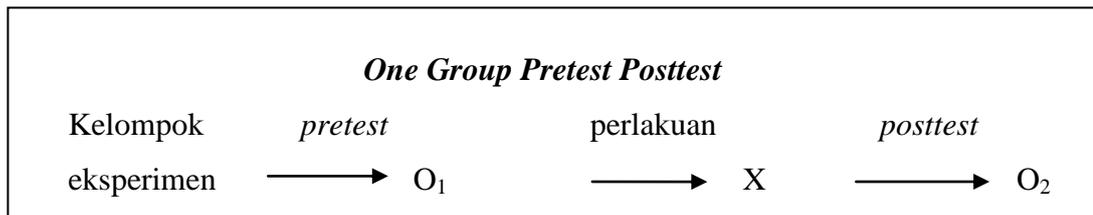
A. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiono (2010: 14):

Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh penggunaan metode demonstrasi dalam pembelajaran keterampilan lukis kerudung pada anak tunarungu. Adapun metode yang digunakan adalah metode eksperimen, penggunaan metode eksperimen bertujuan untuk mendemonstrasikan adanya jalanan sebab akibat antara variabel bebas dengan variabel terikat.

Sugiyono (2008:72) berpendapat bahwa : “Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh tertentu terhadap yang lain dalam kondisi terkendalikan”. Adapun design eksperimen yang digunakan adalah *one group pretest posttes*. Yaitu desain penelitian yang dilakukan dengan menganalisis perlakuan atau treatment melalui skor yang diperoleh dari pelaksanaan *pretest* dan *post test*. Tujuannya adalah untuk mengetahui perbedaan signifikan antara hasil test awal dan test akhir pada kelompok eksperimen. Dari hasil test awal dan tes akhir tersebut dapat terlihat berpengaruh atau tidaknya perlakuan (*treatment*) yang telah diberikan. Adapun desain penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut :



keterangan:

O₁ : tes awal

X : perlakuan

O₂: tes akhir

Langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam melakukan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menentukan subjek penelitian yaitu di SLB Al Masduki, Tarogong, Garut.
2. Melakukan *pretest* (O₁) pada subjek penelitian untuk mengetahui kemampuan peserta didik tunarungu dalam menghias busana, sebelum subjek diberikan perlakuan (*treatment*)
3. Melakukan *treatment* (X) atau perlakuan pada subjek penelitian, yaitu memberikan pembelajaran keterampilan vokasional. *Treatment* yang diberikan berupa pembelajaran lukis kerudung menggunakan metode demonstrasi partisipatif. Langkah langkah pelaksanaan *treatment* kepada subjek penelitian yaitu:
 - a. Guru memulai kegiatan belajar dengan mendiskusikan tujuan belajar yang akan dicapai dan merancang kegiatan belajar yang akan dilaksanakan.
 - b. Siswa diminta untuk mengutarakan pendapat dan menyepakati tujuan belajar dan kegiatan belajar yang akan dilaksanakan.
 - c. Guru dan siswa mendiskusikan alat dan bahan dalam melukis kerudung beserta fungsinya masing masing.

- d. Guru memperagakan cara melukis kerudung sesuai indikator yang telah ditetapkan bersama pada proses sebelumnya.
 - e. Siswa difasilitasi untuk mengeksplorasi kegiatan belajar melukis kerudung.
 - f. Siswa memperagakan cara melukis kerudung sesuai indikator yang telah ditetapkan bersama pada proses sebelumnya.
 - g. Pada setiap indikator, siswa bersama sama mengevaluasi hasil pekerjaannya dan mendiskusikan kesalahan kesalahan yang dilakukan bersama untuk kemudian dicari solusi untuk setiap kesalahan yang telah dibuat. Dengan demikian, siswa dapat mencari solusi untuk setiap permasalahan yang timbul dalam kegiatan belajar dengan menilai sendiri hasil kerjanya dan bagaimana kesalahan tersebut terjadi.
 - h. Guru menilai hasil pekerjaan siswa dengan memberikan skor sesuai kriteria penilaian yang telah ditetapkan dengan mempertimbangkan pendapat siswa mengenai hasil kerjanya masing masing.
4. Melakukan *posttest* (O_2) pada subjek penelitian untuk mengetahui kemampuan melukis kerudung pada peserta didik tunarungu setelah diberikan perlakuan (*treatment*)
 5. Membandingkan O_1 dan O_2 untuk menentukan seberapa besar perbedaan yang timbul setelah perlakuan diberikan jika memang sekiranya perbedaan itu ada.

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ditentukan dengan menggunakan teknik *purposive*, yaitu penentuan subjek dengan pertimbangan tertentu dalam menentukan kesiapan peserta didik mengikuti pembelajaran keterampilan menghias kerudung dengan teknik lukis kain.

Berdasarkan pada teknik *purposive*, dari tiga kelas yang ada di tingkat SMALB, yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik tunarungkelas XI SMALB Al Masduki Tarogong Garut dengan jumlah subjek empat orang.

Berikut adalah profil subjek penelitian:

Tabel 3.
Profil Subjek Penelitian

Nama	Tempat Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Alamat	Derajat Kehilangan Pendengaran
Sri Rahayu	Garut, 09 juni 1997	Perempuan	Kp.Dukuh	80 dB
Heti Rohaeti	Garut, 08 Juli 1994	Perempuan	Kp.Babakan Jaksi	79 dB
Anisa Fitriyanti	Garut, 26 juli 1996	Perempuan	Kp.Dukuh	35 dB
Wulan Wahyuni	Garut, 12 Oktober 1995	Perempuan	Kp.Babakan	75 dB

C. Teknik Pengumpulan data

1) Bentuk teknik pengumpulan data

Pada penelitian ini data dikumpulkan melalui tehnik tes, yaitu tes kinerja yang terdiri dari *pretest* dan *posttes*. *Pretest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik dalam hal melukis kain. Sedangkan *posttes* diberikan untuk menilai kemampuan peserta

didik setelah diberikan pembelajaran mengenai melukis kain. Adapun test kinerja yang dimaksud meliputi:

- a. Mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan melukis kain, dalam hal ini adalah kerudung paris polos dengan warna yang disesuaikan.
- b. Membuat cat sablon warna warni dengan tehnik mencampur warna.
- c. Membuat tiga gradasi warna.
- d. Membuat canting sederhana dari plastic tebal.
- e. Mengisi canting dengan pasta sablon.
- f. Mempersiapkan kerudung yang akan dilukis.
- g. Menggunting canting.
- h. Membuat lukisan batang tumbuhan pada dua sisi kerudung berupa garis panjang yang sedikit bergelombang.
- i. Membuat lukisan daun disekitar batang tumbuhan. Daun digambar dengan memperhatikan unsur kerapihan dan keserasian dengan jarak antar daun yang disesuaikan.
- j. Membuat lukisan bunga disekitar batang dan daun yang telah dilukis sebelumnya. Bunga yang dilukis adalah bunga aster dengan jumlah mahkota bunga sekitar enam sampai delapan buah menggunakan warna yang sesuai untuk bunga kemudian diberi putik di tengahnya.

2) Kriteria penilaian

Kriteria penilaian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi kemampuan dalam aspek persiapan melukis dan pelaksanaan melukis. Adapun kriteria penilaian dalam penelian ini adalah:

Tabel 3.2

Kriteria penilain untuk instrument penelitian

No	SOAL	Aspek yang dinilai	Nilai		
			3	2	1
1	Menyebutkan nama dan kegunaan alat dan bahan untuk melukis kerudung	Pengetahuan tentang nama alat untuk membuat kerudung lukis	Jika siswa menyebutkan dengan benar 3 jenis alat	Jika siswa menyebutkan dengan benar 2 jenis alat	Jika siswa menyebutkan dengan benar 1 jenis alat
		Pengetahuan tentang nama bahan untuk membuat kerudung lukis	Jika siswa menyebutkan dengan benar 5 bahan	Jika siswa menyebutkan dengan benar 2-3 bahan	Jika siswa menyebutkan dengan benar 1 bahan
		Pengetahuan tentang Kegunaan masing masing alat dan bahan untuk kerudung lukis	Jika siswa menyebutkan dengan benar >5 kegunaan alat atau bahan	Jika siswa menyebutkan dengan benar 3-4 kegunaan alat atau bahan	Jika siswa menyebutkan dengan benar <2 kegunaan alat atau bahan
2	membuat cangking sederhana	Memotong plastik	Jika memotong plastic sesuai ukuran dan potongannya rapi	Jika memotong plastic sesuai ukuran atau potongannya rapi	Jika memotong plastic tidak sesuai ukuran dan potongannya tidak rapi
		Menggulung plastik	Jika plastic digulung pada posisi yang tepat dan ujungnya runcing tanpa lubang	Jika plastic digulung pada posisi yang tepat atau ujungnya runcing tanpa lubang	Jika plastic digulung pada posisi yang tidak tepat dan terdapat lubang diujung

		Merekatkan ujung plastik	Jika plastik direkatkan dengan rapi dan kuat	Jika plastik direkatkan dengan rapi atau kuat	Jika plastik direkatkan tidak rapi dan kuat
		Hasil canting yang dibuat	Jika canting yang dibuat hasilnya rapi dan tidak berlubang di sisi runcingnya	Jika canting dibuat rapi tetapi terdapat lubang kecil di sisi runcingnya	Jika canting tidak rapi dan terdapat lubang disisi runcingnya
3	Membuat pasta sablon warna warni dengan tehnik mencampur warna	Menakar jumlah pasta	Jika pasta yang digunakan jumlahnya kira kira 2 sendok makan	Jika pasta yang digunakan jumlahnya kira kira 3 sendok makan	Jika pasta yang digunakan jumlahnya kira kira 4 sendok makan
		Menakar jumlah cat sablon	jika perbandingan jumlah cat sesuai dengan kepekatan masing masing cat	Jika jumlah cat kurang pekat lebih banyak dibandingkan jumlah cat yang lebih pekat	Jika jumlah cat yang kurang pekat lebih sedikit dari jumlah cat yang lebih pekat
		Cara mencampur warna	Jika cat dicampur didalam plastik tertutup sampai merata warnanya	Jika cat dicampur didalam plastik tertutup tidak sampai merata warnanya	Jika cat dicampur tidak didalam plastik tertutup dan tidak merata warnanya
		Warna yang dihasilkan	Jika warna yang dihasilkan	Jika warna yang	Jika warna yang dihasilkan lebih

			sesuai dengan warna yang dintoikkan	dihasilkan lebih terang dari warna yang dintoikkan	pekat dari warna yang dintoikkan
4	Membuat gradasi warna	Menakar jumlah pasta	Jika pasta yang digunakan jumlahnya sama untuk setiap gradasi yang dihasilkan	Jika pasta yang digunakan jumlahnya tidak sama untuk satu gradasi yang dihasilkan	Jika pasta yang digunakan jumlahnya tidak sama untuk setiap gradasi yang dihasilkan
		Menakar jumlah cat sablon	Jika cat sablon yang digunakan perbandingan jumlahnya konsisten untuk setiap gradasi	Jika cat sablon yang digunakan perbandingan jumlahnya tidak konsisten untuk satu gradasi	Jika cat sablon yang digunakan perbandingan jumlahnya tidak konsisten untuk setiap gradasi
		Gradasi warna yang dihasilkan	Jika warna yang dihasilkan terlihat jelas tiga buah gradasinya	Jika warna yang dihasilkan terlihat jelas dua buah gradasinya	Jika warna yang dihasilkan terlihat jelas satu buah gradasinya
5	Memasukkan pasta sablon kedalam canting	Menakar jumlah pasta	Jika canting hanya terisi setengah	Jika canting terisi kurang dari setengah	Jika canting lebih dari setengah
		Melipat ujung canting	Jika sisa canting yang tidak terisi	Jika sisa canting yang	Jika sisa canting yang tidak terisi

			dilipat kecil kecil	tidak terisi dilipat agak besar	dilipat terlalu besar
		Merekatkan lipatan canting	Jika lipatan canting direkatkan rapi dan kuat	Jika lipatan canting direkatkan rapi atau kuat	Jika lipatan canting direkatkan tidak rapi dan kuat
		Hasil canting yang telah terisi	jika canting terisi penuh setelah direkatkan dan tidak ada pasta sablون yang keluar dari sisi canting	jika canting terisi penuh setelah direkatkan atau tidak ada pasta sablon yang keluar dari sisi canting	jika canting tidak terisi penuh setelah direkatkan dan ada pasta sablon yang keluar dari sisi canting
6	Memasang kerudung diatas polifoam	Cara memasang kerudung diatas polofoam	diberikan jika siswa memasang jarum pentul pada jarak yang konsisten	diberikan jika siswa memasang 1-2 jarum pentul tidak pada jaran yang konsisten	diberikan jika siswa memasang >2 buah jarum pentul terlalu rapat atau terlalu jarang
		Jumlah jatum pentul yang digunakan	Diberikan jika siswa menggunakan jarum pentul sebanyak 5- 7 buah untuk satu sisi	Diberikan jika siswa menggunakan jarum pentul terlalu banyak (>7 buah) atau terlalu sedikit (<5 buah	Jika siswa hanya menggunakan 2 buah jarum pentul
		Kerudung	Diberika jika	Diberikan jika	Diberikan jika

		yang telah terpasang	kerudung yang dipasang siswa dapat bertahan pada posisi ketika dipindah pindah atau dilukis	kerudung yang dipasang siswa agak bergeser ketika dipindah pindah atau dilukis	kerudung yang dipasang siswa posisinya sangat bergeser dari posisi seharusnya (kusut ketika akan dilukis)
7	Menggunting canting	Menggunting canting	Diberikan jika siswa dapat menggunting canting dengan ukuran lubang yang tepat	Diberikan jika siswa menggunting cating dengan lubang agak besar atau agak kecil	Diberikan jika siswa menggunting cating terlalu besar
		Cara memencet dan mengeluarkan pasta	Diberikan jika siswa dapat mengeluarkan pasta dalam jumlah yang konsisten dan tepat	Diberikan jika siswa dapat mengeluarkan pasta dalam jumlah yang konsisten namun belum tepat	Diberikan jika siswa mengeluarkan pasta dalam jumlah yang tidak konsisten
8	Melukis batang tumbuhan	Posisi lukisan	Diberikan jika siswa melukis batang tumbuhan berjarak 2- 3 cm dari tepian kerudung	Diberikan jika siswa melukis batang tumbuhan agak menjorok kedalam (3-4 cm)	Diberikan jika siswa melukis batang tumbuhan < 2 cm dari tepian kerudung
		Bentuk lukisan	Diberikan jika siswa melukis	Diberikan jika siswa melukis	Diberikan jika siswa melukis

			batang tumbuhan dengan bentuk yang agak bergelombang seperti riak air yang tenang	batang tumbuhan cenderung lurus dan kurang bergelombang	batang tumbuhan cenderung zigzag sehingga muncul lukisan yang bersudut
		Ukuran lukisan	Diberikan jika siswa melukis pada posisi dan bentuk yang konsisten	Diberikan jika siswa melukis pada posisi atau bentuk yang konsisten	Diberikan jika siswa melukis pada posisi dan bentuk yang tidak konsisten
		Lukisan yang dihasilkan	Diberikan jika hasil lukisan rapi dan tidak terdapat goresan bekas tangan di atasnya	Diberikan jika tidak terdapat goresan bekas tangan di atas lukisan meskipun bentuknya kurang rapi	Diberikan jika terdapat goresan bekas tangan di atas kerudung
9	Melukis daun di atas kerudung	Posisi daun	Diberikan jika siswa melukis daun pada posisi dan jarak yang konsisten	Diberikan jika siswa melukis daun pada posisi atau jarak yang konsisten	Diberikan jika siswa melukis daun pada posisi dan jarak yang tidak konsisten
		Bentuk lukisan	Diberikan jika siswa melukis daun sesuai contoh secara mandiri	Diberikan jika siswa melukis daun sesuai contoh dengan bantuan	Diberikan jika siswa melukis daun dengan bentuk yang tidak sesuai contoh

		Ukuran lukisan	Diberikan jika siswa melukis daun dengan ukuran yang tepat secara konsisten	Diberikan jika siswa melukis daun dengan ukuran yang tepat namun tidak konsisten	Diberikan jika siswa melukis daun dengan ukuran yang kurang tepat dan tidak konsisten
		Lukisan yang diahsilkan	Diberikan jika lukisan rapi dan tidak terdapat goresan bekas tangan atau benda lain	Diberikan jika tidak terdapat goresan bekas tangan meskipun lukisan kurang rapi	Diberikan jika terdapat goresan bekas tangan atau benda lain
10	Melukis bunga berselang seling diatas kerudung	Posisibunga	Diberikan jika siswa melukis bunga pada posisi dan jarak yang konsisten	Diberikan jika siswa melukis bunga pada posisi atau jarak yang konsisten	Diberikan jika siswa melukis bunga pada posisi dan jarak yang tidak konsisten
		Bentuk lukisan	Diberikan jika siswa melukis bunga sesuai contoh secara mandiri	Diberikan jika siswa melukis bunga sesuai contoh dengan bantuan	Diberikan jika siswa melukis bunga dengan bentuk yang tidak sesuai contoh
		Ukuran lukisan	Diberikan jika siswa melukis bunga dengan ukuran yang tepat secara konsisten	Diberikan jika siswa melukis bunga dengan ukuran yang tepat namun tidak konsisten	Diberikan jika siswa melukis bunga dengan ukuran yang kurang tepat dan tidak konsisten

	Variasi jenis bunga	Diberikan jika siswa melukis 2 jenis bunga dengan bentuk dan warna yang berbeda	Diberikan jika siswa melukis 2 jenis bunga dengan bentuk atau warna yang berbeda	Diberikan jika siswa hanya melukis 1 jenis bunga
	Lukisan yang dihasilkan	Diberikan jika lukisan rapi dan tidak terdapat goresan bekas tangan atau benda lain	Diberikan jika tidak terdapat goresan meskipun lukisan kurang rapi	Diberikan jika terdapat goresan bekas tangan atau benda lain

D. Instrumen penelitian

Instrumen adalah alat bantu yang digunakan dalam mengumpulkan data pada suatu penelitian Arikunto (2002 : 194). Instrumen atau alat bantu yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Pembelajaran yang kemudian disusun dalam bentuk (RPP) pelajaran Mata Pelajaran Keterampilan Vokasional untuk kelas XI SMALB B dengan materi menghias busana menggunakan tehnik lukis kain (*fabric painting*).

E. Uji Coba Instrumen

Agar data yang diperoleh valid, maka instrumen yang digunakan dalam penelitianpun harus valid. Suatu instrumen atau alat tes diketahui valid atau tidak diketahui melalui uji coba. Dan selanjutnya hasil uji coba tersebut diolah dan dianalisis. Berdasarkan hasil data analisis akan diketahui apakah instrumen atau alat tes yang telah disusun sudah dapat dipakai atau harus ada perbaikan terlebih dahulu sebelum digunakan dalam penelitian. Pelaksanaan uji coba instrumen dalam penelitian ini dilaksanakan di SLB Al Masduki garut, yaitu pada peserta didik yang mengikuti kelas keterampilan sebanyak tiga orang.

Adapun tujuan pengujian instrumen penelitian ini adalah untuk mengetahui validitas dan reliabilitas.

1. Validitas

Validitas berkenaan dengan ketepatan alat atau instrumen yang digunakan dalam penelitian terhadap konsep yang akan dinilai, Anderson (Sugiyono, 2008 : 121) menyebutkan ” instrumen yang valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur”.

Untuk mengetahui ketepatan instrumen materi pembelajaran membordir, maka digunakan validitas isi dengan teknik pendapat ahli (judgment). Validitas dengan teknik penilaian dari para ahli ini dilakukan untuk menentukan apakah instrumen yang dibuat sesuai dengan tujuan pengajaran dan sasaran yang akan dinilai. Proses validasinya yaitu membandingkan isi instrumen dengan kurikulum dan tujuan pengajaran, kemudian dilakukan penilaian oleh para ahli sebanyak tiga orang. Data yang sudah terkumpul dinilai validitasnya menggunakan prosentase dengan rumus:

$$P = \frac{\sum n}{\sum N} \times 100\%$$

Ket: $\sum n$: Jumlah cocok

$\sum N$: Jumlah penilai guru mata pelajaran

P : Persentase

Setelah diadakan uji validitas, dan hasil judgment terhadap tiga orang guru keterampilan yang berasal dari sekolah yang berbeda, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

- a. Menyebutkan alat dan bahan untuk melukis kerudung beserta kegunaannya diperoleh hasil sebanyak 100%

- b. Membuat cangting sederhana dari plastik tebal diperoleh hasil sebanyak 100%
- c. Membuat pasta sablon warna warni dengan teknik mencampur warna diperoleh hasil sebanyak 100%
- d. Membuat tiga gradasi warna diperoleh hasil sebanyak 100%
- e. Mengisicangting dengan pasta sablon warna warni diperoleh hasil sebanyak 100%
- f. Memasang kerudung diatas polifoam diperoleh hasil sebanyak 100%
- g. Menggunting ujung cangting diperoleh hasil sebanyak 100%
- h. Melukis batang tumbuhan diatas kerudung diperoleh hasil sebanyak 100%
- i. Melukis daun pada batang tumbuhan diperoleh hasil sebanyak 100%
- j. Melukis bunga berselang seling diatas kerudung diperoleh hasil sebanyak 100%

2. Reliabilitas

Reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. "Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap" (Arikunto, 2008 : 86). Reliabilitas yang diukur adalah realitas stabilitas tes dengan menggunakan internal konsistensi yang dilakukan dengan percobaan instrumen sekali saja, kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan rumus *Spearman Brown*.

$$r_{11} = \frac{2 \times r_{1/21/2}}{1 + r_{1/21/2}}$$

(Arikunto, S. 2006 : 180)

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas instrument

$r_{1/21/2}$ = r_{xy} indeks korelasi antara dua belahan instrument

Sebelum data dimasukkan ke dalam rumus diatas, terlebih dahulu menghitung indeks korelasi antara dua belahan instrumen.

Rumus yang digunakan yaitu :

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

(Arikunto, S. 2006 : 183)

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi X dan Y

X = skor belahan awal

Y = skor belahan akhir

N = jumlah sampel

Kriteria reliabilitas yang dibuat oleh Guilford (Arikunto, 2002), dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 3.3
Interpretasi Reliabilitas

Nilai r	Interpretasi
0,000 – 0,199	Sangat rendah
0,200 – 0,399	Rendah
0,400 – 0,599	Cukup
0,600 – 0,799	Tinggi
0,800 – 1, 000	Sangat tinggi

Dari hasil perhitungan tersebut diketahui nilai koefisien reliabilitas untuk instrumen yang diajukan adalah sebesar 0,82 (sangat tinggi).

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas diatas, maka instrumen tidak perlu direvisi atau dibuang. Dengan demikian, instrumen tes yang telah dibuat dapat dipakai sebagai pengumpul data dalam penelitian ini.

F. Tehnik pengolahan data

Dalam penelitian ini data yang telah didapat diolah dan dianalisis dengan menggunakan statistik nonparametik, dikarenakan jumlah sampel yang terbatas. Hal ini sesuai dengan pernyataan Natawidjaya (1988 : 62), yang menyatakan bahwa: “Kadang-kadang kita melakukan penelitian dengan menggunakan sampel terbatas jumlahnya, sehingga tidak dapat menggunakan pengolahan data statistik parametik, untuk itu dikembangkan pengolahan data dengan statistik nonparametik.”

Data yang telah didapat akan dianalisis menggunakan uji Wilcoxon, karena uji ini dapat digunakan untuk penelitian yang datanya berpasangan dengan sampel terbatas, selain itu uji Wilcoxon tidak memerlukan uji normalitas. Tujuan diadakannya analisis data adalah untuk menyederhanakan data kedalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan diimplementasikan.

Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam pengolahan data adalah sebagai berikut:

- a. Menskor *pretest* dan *posttest*
- b. Mentabulasikan skor *pretest* dan *posttest*
- c. Menghitung selisih (d) *pretest* dan *posttest*
- d. Membuat *rank* tanpa memperhatikan tandanya, jika terjadi *rank* kembar, maka dipergunakan *rank* rata-ratanya

- e. Mengelompokkan rangking yang bertanda positif (+) dan negatif (-) kedalam tabel
- f. Menjumlahkan semua *rank* bertanda positif (+) dan negatif (-)
- g. Untuk jumlah *rank* yang didapat, maka jumlah yang paling kecil dari kedua kelompok *rank* untuk menetapkan tanda (T)
- h. Membandingkan nilai T yang diperoleh dengan T pada tabel nilai kritis dalam uji wilxocon.
- i. Melakukan uji hipotesis.

Kriteria pengambilan keputusan, sebagai berikut :

H_0 ditolak : $T_{hitung} \leq T_{tabel}$

H_0 diterima : $T_{hitung} > T_{tabel}$