

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah *Pre-Experimental Designs* (kuantitatif) yang merupakan suatu bentuk eksperimen. Eksperimen ini menggunakan kelompok yang sudah terbentuk pada kelas-kelas biasa yang ada di sekolah. Penelitian ini berfungsi untuk mengetahui pengaruh percobaan atau perlakuan terhadap karakteristik subjek yang diinginkan oleh peneliti. Dengan demikian penelitian ini memiliki maksud untuk menguji pengaruh percobaan terhadap karakteristik subjek setelah dilakukan percobaan.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one group pretest-posttest Design*. Pada desain ini hanya menggunakan satu kelompok eksperimen tanpa menggunakan kelompok pembanding, atau biasa disebut dengan desain kelompok tunggal. Penelitian dengan desain ini dilakukan dengan tiga tahapan yaitu melakukan *pretest*, memberikan perlakuan (*treatment*), dan melakukan *posttest*. Setelah perlakuan diberikan kepada subjek kemudian peneliti membuat sebuah perbandingan antara hasil *pretest* dan hasil *post test*, hal ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dari perlakuan yang telah diberikan kepada suatu kelompok tersebut.

Menurut Sugiyono (2014, hlm. 74) *one-group pretest-posttest design* dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1

Desain Penelitian *One Group Pretest-Posttest*

| | | |
|-------|----------|-------|
| O_1 | X | O_2 |
|-------|----------|-------|

Keterangan :

O_1 : *Pretest* (Tes awal sebelum diberikan perlakuan)

X : Perlakuan

O_2 : *Posttest* (Tes akhir setelah diberikan perlakuan)

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik tunarungu kelas V SLB B Prima Bhakti Mulia Cimahi dengan jumlah 6 orang.

2. Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik tunarungu kelas V SLB B Prima Bhakti Mulia Cimahi dengan jumlah 6 orang. Pengambilan sampel yang digunakan adalah sampling jenuh. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2014, hlm. 85). Teknik sampling jenuh digunakan karena jumlah populasi relatif sedikit. Berikut adalah identitas sampel sebagai subjek dalam penelitian ini:

Tabel 3.2

Identitas Subjek Penelitian

| No. | Inisial Nama | Jenis Kelamin |
|-----|--------------|---------------|
| 1. | HM | L |
| 2. | HA | P |
| 3. | KR | L |
| 4. | MB | L |
| 5. | MM | L |
| 6. | HH | L |

C. Definisi Operasional Variabel

1. Variabel Bebas (Variabel X) Peta Elektronik Prezi

Variabel bebas menurut Sugiyono (2014, hlm. 39) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Peta Elektronik Prezi.

Pengertian peta menurut Erwin Raisz (1948) adalah gambaran konvensional dari kenampakan muka bumi yang diperkecil seperti

ketampakannya kalau dilihat vertikal dari atas, dibuat pada bidang datar dan ditambah tulisan-tulisan sebagai penjelas.

Elektronik dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia berarti hal atau benda yang menggunakan alat-alat yang dibentuk atau bekerja atas dasar elektronika.

Prezi adalah sebuah perangkat lunak presentasi berbasis internet. Selain untuk presentasi, Prezi juga dapat digunakan sebagai alat untuk mengeksplorasi dan berbagi ide di atas kanvas virtual. Prezi menjadi unggul karena program ini menggunakan Zooming User Interface (ZUI), pengguna dapat memperkecil dan memperbesar tampilan pada layar.

Peta Elektronik Prezi adalah sebuah peta dalam bentuk *software* yang diolah oleh penulis melalui aplikasi Prezi dengan prinsip Zooming User Interface (ZUI) yang memungkinkan pengguna untuk memperbesar atau memperkecil tampilan. Kedudukan Peta Elektronik Prezi dalam penelitian ini adalah sebagai media pembelajaran. Peta Elektronik Prezi berisikan materi pelajaran IPS keragaman suku bangsa dengan komposisi diantaranya adalah rumah adat, tarian daerah, pakaian adat daerah hingga makanan khas daerah dari suatu wilayah di Indonesia. Langkah-langkah penggunaan Peta Elektronik Prezi adalah sebagai berikut:

- a. Guru melakukan apersepsi kepada peserta didik terkait materi pelajaran.
- b. Guru menyampaikan pokok bahasan materi dan menstimulus peserta didik dengan melontarkan beberapa pertanyaan.
- c. Guru menunjukkan media pembelajaran peta elektronik prezi yang telah siap digunakan pada proses pembelajaran menggunakan satu unit proyektor dan satu unit laptop.
- d. Peserta didik mulai melihat tampilan utama layar yaitu sebuah peta Indonesia, siswa dapat melihat dan mengamatinya.
- e. Peserta didik menjawab pertanyaan guru terkait materi pelajaran IPS yang ada pada tampilan.

- f. Peserta didik menjawab dan menunjukkan apa yang menjadi pertanyaan guru pada peta elektronik prezi.
- g. Guru menunjukkan satu per satu apa saja yang terdapat pada peta elektronik prezi.
- h. Peserta didik menyebutkan materi yang telah ditunjukkan guru pada peta elektronik prezi.
- i. Guru mengaitkan apa yang dilihat oleh peserta didik dengan pengalamannya.
- j. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya.
- k. Evaluasi pembelajaran.

Penggunaan peta elektronik prezi menggunakan satu unit *PC* (*Personal Computer*) atau laptop dan satu unit proyektor.

2. Variabel Terikat (Variabel Y) Hasil Belajar

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar. Hasil belajar menurut Sudjana (2014, hlm. 22) adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku yang mencakup ranah kognitif, afektif dan psikomotor.

Menurut Taksonomi Bloom yang telah direvisi oleh Anderson dalam Susetyo (2015, hlm. 21) hasil belajar pada ranah kognitif dibagi menjadi enam kategori hierarki, diantaranya adalah (1) pengetahuan, (2) pemahaman, (3) aplikasi, (4) analisis, (5) evaluasi, (6) mencipta. Ranah afektif dibagi menjadi lima kategori hierarki yaitu (1) penerimaan, (2) menanggapi, (3) menilai, (4) mengorganisasi, (5) membentuk watak. Sedangkan hasil belajar ranah psikomotor dibagi menjadi lima tahap, yaitu (1) imitasi, (2) manipulasi, (3) presisi, (4) artikulasi, dan (5) naturalisasi.

Adapun hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar pada ranah kognitif kategori pengetahuan, ranah afektif pada kategori penerimaan, dan ranah psikomotor pada kategori presisi.

Andung Pardila, 2016

PENGUNAAN PETA ELEKTRONIK PREZI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPS PADA SISWA TUNARUNGU KELAS V DI SLB B PRIMA BHAKTI MULIA CIMAHI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Hasil belajar yang diujikan pada penelitian ini adalah hasil belajar Mata Pelajaran IPS pada Kompetensi Dasar 1.3 yaitu menerima karunia Tuhan YME yang telah menciptakan manusia dan lingkungannya, Kompetensi Dasar 2.3 yaitu menunjukkan perilaku santun, toleran dan peduli dalam melakukan interaksi sosial dengan lingkungan dan teman sebaya, Kompetensi dasar 3.3 yaitu mendeskripsikan keragaman suku bangsa di wilayahnya (provinsi/kabupaten/kota), dan Kompetensi dasar 4.3 yaitu menunjukkan keragaman suku bangsa di lingkungan terdekat.

Hasil belajar ranah kognitif diukur dengan menggunakan instrumen penelitian yang berupa tes objektif pilihan ganda. Hasil belajar pada ranah afektif diukur dengan menggunakan skala Likert. Sedangkan hasil belajar pada ranah psikomotor diukur dengan menggunakan tes unjuk kerja dengan kriteria tertentu sebagai skala penilaiannya.

D. Instrumen Penelitian

Pada setiap penelitian tentu akan melakukan sebuah pengukuran terhadap fenomena atau perubahan yang sedang diteliti. Dalam melakukan pengukuran tentu saja membutuhkan sebuah alat ukur. Adapun alat ukur yang digunakan dalam penelitian biasa disebut dengan instrumen penelitian. Menurut Sugiyono (2014, hlm. 102) instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.

Dalam penelitian ini terdapat tiga instrumen yang digunakan sebagai alat ukur yaitu instrumen dalam bentuk tes untuk mengukur ranah kognitif dalam bentuk pilihan ganda, instrumen dalam bentuk non-tes untuk mengukur ranah afektif yang berupa skala Likert, dan instrumen dalam bentuk tes tindakan untuk mengukur ranah psikomotor berupa skala penilaian. Adapun penjelasan dari ketiga instrumen yang digunakan sebagai alat ukur dari ketiga ranah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Tes

Dalam penelitian ini tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada ranah kognitif. Tes merupakan alat atau instrumen yang

digunakan untuk mengukur kemampuan, kecakapan individu pada aspek tertentu baik yang tampak maupun tidak tampak dan hasilnya berupa angka atau skor (Susetyo, 2014, hlm. 2). Tes dilakukan untuk mengetahui sejauh mana hasil belajar peserta didik tunarungu dalam mempelajari materi IPS dengan menggunakan Peta Elektronik Prezi pada ranah kognitif.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrumen berupa tes prestasi atau tes hasil belajar. Menurut Susetyo (2014, hlm. 7) pengertian tes prestasi belajar atau tes hasil belajar adalah suatu prosedur atau cara yang dapat dipergunakan untuk pengukuran hasil belajar dengan mempergunakan serangkaian pertanyaan-pertanyaan atau tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh peserta tes.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrumen tes berupa soal pilihan ganda.

2. Non-tes

Instrumen berupa non-tes dalam penelitian ini digunakan sebagai alat untuk mengukur hasil belajar pada ranah afektif. Hal ini sejalan dengan pendapat Arifin (2013, hlm. 152) yang mengemukakan bahwa instrumen non-tes dapat digunakan jika kita ingin mengetahui kualitas proses dan produk dari suatu pekerjaan serta hal-hal yang berkenaan dengan domain afektif, seperti sikap, minat, bakat, dan motivasi. Adapun perubahan sikap dan pertumbuhan anak dalam psikologi hanya dapat diukur dengan teknik non-tes, misalnya observasi, wawancara, dan skala sikap.

Dalam penelitian ini teknik non-tes yang digunakan oleh peneliti untuk mengukur hasil belajar pada ranah afektif adalah dengan menggunakan skala sikap yang dikembangkan oleh Likert. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugiyono (2014, hlm. 93) yang menyatakan bahwa Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial.

3. Tes Tindakan

Menurut Arifin (2013, hlm. 234) dalam domain psikomotor pada umumnya yang diukur adalah penampilan atau kinerja. Untuk mengukurnya guru dapat menggunakan tes tindakan melalui simulasi, unjuk kerja atau tes identifikasi. Salah satu instrumen yang dapat digunakan adalah skala penilaian.

Berdasarkan pendapat diatas maka digunakan skala penilaian sebagai alat ukur untuk mengetahui hasil belajar IPS anak tunarungu pada ranah psikomotor.

Adapun langkah-langkah pembuatan ketiga instrumen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat Kisi-kisi Instrumen

Pengukuran hasil belajar IPS pada ranah kognitif menggunakan kisi-kisi instrumen yang dibuat berdasarkan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) kelas V yang kemudian dikembangkan oleh peneliti menjadi beberapa indikator sebagai acuan dalam pembuatan butir-butir soal untuk diujikan kepada subjek penelitian.

Hasil belajar pada ranah afektif diukur dengan menggunakan skala Likert yang dikembangkan menjadi lima skala yaitu sangat setuju, setuju, ragu/netral, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Dalam pelaksanaannya peneliti harus benar-benar mendampingi subjek dalam mengisi skala Likert agar hasilnya benar-benar sesuai dengan kondisi yang sebenarnya.

Hasil belajar pada ranah psikomotor diukur dengan menggunakan skala penilaian yang terentang dari sangat baik (5), baik (4), cukup baik (3), kurang baik (2), sampai dengan tidak baik (1). Lebih lanjut kisi-kisi instrumen secara keseluruhan terdapat pada lampiran.

2. Membuat Butir-butir Soal

Pembuatan butir-butir soal mengacu pada indikator, tujuan dan kesesuaian materi pada kisi-kisi instrumen yang telah dibuat sebelumnya

oleh peneliti. Lebih lanjut butir soal secara keseluruhan terdapat pada lampiran.

3. Membuat Skor dan Skala Penilaian Instrumen

Setelah membuat butir-butir soal, peneliti membuat skor penilaian sebagai acuan dalam menentukan hasil tes dari instrumen yang telah diujikan. Sedangkan skala penilaian berfungsi sebagai acuan dalam menentukan kategori hasil tes, apakah hasilnya sangat baik, baik, cukup, atau kurang. Adapun format penilaian instrumen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.3

Skor Penilaian Instrumen Penelitian Ranah Kognitif

| Indikator | Nilai Tertinggi | Jumlah Soal | Jumlah Skor |
|------------------|-----------------|-------------|--------------------|
| Menyebutkan | 8 | 8 | $8 \times 1 = 8$ |
| Mengidentifikasi | 12 | 12 | $12 \times 1 = 12$ |
| Skor Maksimal | | | 20 |

Tabel 3.4

Kriteria Penilaian Hasil Belajar Ranah Kognitif

| Kategori | Skor |
|-------------|-------|
| Sangat Baik | 16-20 |
| Baik | 11-15 |
| Cukup | 6-10 |
| Kurang | 0-5 |

Tabel 3.5
Skor Penilaian Instrumen Penelitian Ranah Afektif

| Pilihan Jawaban | Pernyataan | |
|---------------------|------------|---------|
| | Positif | Negatif |
| Sangat Setuju | 5 | 1 |
| Setuju | 4 | 2 |
| Ragu | 3 | 3 |
| Tidak Setuju | 2 | 4 |
| Sangat Tidak Setuju | 1 | 5 |

Tabel 3.6
Kriteria Penilaian Hasil Belajar Ranah Afektif

| Kategori | Skor |
|-------------|-------|
| Sangat Baik | 31-40 |
| Baik | 21-30 |
| Cukup | 11-20 |
| Kurang | 0-10 |

Tabel 3.7
Skor Penilaian Instrumen Ranah Psikomotor

| Butir Soal | Sangat Baik (5) | Baik (4) | Cukup (3) | Kurang (2) | Perlu Bimbingan (1) |
|--|---|---|---|---|---|
| 1. Tunjukkanlah contoh-contoh tari tradisional | Peserta didik dapat menunjukkan 5 contoh tari | Peserta didik dapat menunjukkan 4 contoh tari | Peserta didik dapat menunjukkan 3 contoh tari | Peserta didik dapat menunjukkan 2 contoh tari | Peserta didik dapat menunjukkan 1 contoh tari |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| budaya suku bangsa yang ada di Jawa Barat ! | tradisional budaya suku bangsa yang ada di Jawa Barat dengan benar | tradisional budaya suku bangsa yang ada di Jawa Barat dengan benar | tradisional budaya suku bangsa yang ada di Jawa Barat dengan benar | tradisional budaya suku bangsa yang ada di Jawa Barat dengan benar | tradisional budaya suku bangsa yang ada di Jawa Barat dengan benar |
| 2. Tunjukkanlah contoh-contoh alat musik tradisional budaya suku bangsa yang ada di Jawa Barat ! | Peserta didik dapat menunjukkan 5 contoh alat musik tradisional budaya suku bangsa yang ada di Jawa Barat dengan benar | Peserta didik dapat menunjukkan 4 contoh alat musik tradisional budaya suku bangsa yang ada di Jawa Barat dengan benar | Peserta didik dapat menunjukkan 3 contoh alat musik tradisional budaya suku bangsa yang ada di Jawa Barat dengan benar | Peserta didik dapat menunjukkan 2 contoh alat musik tradisional budaya suku bangsa yang ada di Jawa Barat dengan benar | Peserta didik dapat menunjukkan 1 contoh alat musik tradisional budaya suku bangsa yang ada di Jawa Barat dengan benar |

Tabel 3.8

Kriteria Penilaian Hasil Belajar Ranah Psikomotor

| Kategori | Skor |
|-------------|------|
| Sangat Baik | 9-10 |
| Baik | 7-8 |
| Cukup | 4-6 |
| Kurang | 0-3 |

E. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dalam penelitian ini dibagi kedalam tiga tahap yaitu tahap pra eksperimen, eksperimen, dan pasca eksperimen. Adapun penjelasan tahapan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Tahap Pra Eksperimen

Langkah-langkah yang dilakukan sebelum penelitian ini dilaksanakan adalah sebagai berikut :

- a. Peneliti melakukan uji validitas terhadap instrument yang dilakukan oleh tiga orang ahli
- b. Peneliti melakukan uji reliabilitas pada peserta didik kelas V di SLB Negeri Cicendo Bandung
- c. Melakukan pretest pada sampel, hal ini bertujuan untuk mengukur kemampuan awal dari sampel sebelum mendapatkan perlakuan.
- d. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang berisi materi pelajaran IPS menggunakan Peta Elektronik Prezi.

2. Tahap Eksperimen

Penelitian dilaksanakan di SLB B Prima Bhakti Mulia Cimahi yang beralamat di Jl. Budhi No. 123 Cimahi. Eksperimen dilakukan sebanyak tiga kali berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat sebelumnya dan dilakukan dengan menggunakan peta elektronik prezi sebagai media pembelajaran.

3. Tahap Pasca Eksperimen

Tahap pasca eksperimen merupakan tahap terakhir dalam penelitian ini yaitu pemberian post test. Setelah semua subjek diberi perlakuan, maka selanjutnya diberikan *posttest*. Adapun *posttest* dilakukan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pada saat diberikan pre test, pada saat diberi perlakuan, dan setelah diberi perlakuan. Tujuan post test adalah untuk membandingkan nilai yang dicapai oleh peserta didik pada

saat pre test, apakah hasilnya meningkat, sama atau menurun setelah diberikan sebuah perlakuan.

F. Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

1. Bentuk Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini diperoleh menggunakan instrument penelitian yang diberikan terhadap subjek. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Tes

Tes yang digunakan dalam pengumpulan data adalah tes tertulis dimana peserta didik diberikan latihan soal. Tujuan tes tertulis ini adalah untuk mengukur kemampuan peserta didik dari pre test hingga post test. Dalam penelitian ini digunakan dua macam test yaitu pre test dan post test. Pretest dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal dan hasil belajar peserta didik pada materi pelajaran IPS sebelum diberikan sebuah perlakuan. Post test diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui dan membandingkan hasil belajar peserta didik setelah diberikan perlakuan, apakah hasilnya sama dengan pada saat pre test, menurun atau mengalami peningkatan.

b. Angket

Angket yang digunakan dalam pengumpulan data adalah dengan skala Likert. Tujuan angket ini adalah untuk mengukur kemampuan hasil belajar pada ranah afektif peserta didik.

2. Uji Coba Instrumen

Suatu instrumen atau alat tes diketahui valid atau tidak harus dilakukan sebuah uji coba yang hasilnya dapat diolah dan dianalisis.

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

a. Uji Validitas

Dengan menggunakan instrumen yang valid dan reliable dalam pengumpulan data, diharapkan hasil penelitian akan menjadi valid dan reliable. Menurut Sugiyono (2014, hlm. 121) “valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur”. Validitas dapat diartikan sejauhmana hasil pengukuran dapat diinterpretasikan sebagai cerminan sasaran ukur yang berupa kemampuan, karakteristik atau tingkah laku yang diukur melalui alat ukur yang tepat (Susetyo, 2015, hlm. 112).

Instrumen dalam penelitian ini diuji validitasnya melalui *expert-judgement* yaitu penilaian yang dilakukan oleh para ahli atau pakar yang berkompeten dibidangnya. *Expert-judgement* dalam penelitian ini dilakukan oleh tiga orang ahli yang terdiri dari dua orang guru dan satu dosen. Adapun ketiga ahli yang melakukan penilaian validitas adalah:

- 1) Penimbang ahli 1 : Dr. H. Dudi Gunawan, M.Pd selaku Dosen PKh
- 2) Penimbang ahli 2 : M. Iqbal, M.Si selaku Dosen Pendidikan IPS
- 3) Penimbang ahli 3 : Nelvi Roza Eliskar, S.Pd selaku Guru Kelas V

Kemudian untuk menghitung skor akhir validitas diolah dengan menggunakan rumus (Susetyo, 2015, hlm. 116) yaitu :

$$P = \frac{f}{\sum f} \times 100 \% \quad \text{keterangan :}$$

P : Persentase

F : Frekuensi cocok menurut penilai

$\sum f$: Jumlah penilai

Dari hasil judgement terhadap ketiga ahli tersebut diperoleh hasil dengan persentase 100%. Dengan demikian instrumen yang digunakan dapat dikatakan valid.

b. Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas dapat dilakukan dengan beberapa cara, diantaranya adalah dengan reliabilitas stabilitas dengan tes ulang (*test-retest method*), konsistensi internal dengan tes belah dua (*split half*), dan reliabilitasequivalen (reliabilitas bentuk setara).

Uji reliabilitas ini dilakukan dengan menggunakan teknik *internal consistency*. Menurut Sugiyono (2014, hlm. 131) *internal consistency* dilakukan dengan cara mencobakan instrumen sekali saja, kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan teknik tertentu. Hasil analisis dapat digunakan untuk memprediksi reliabilitas instrumen.

Untuk memperoleh instrumen yang reliable, peneliti melakukan uji reliabilitas instrumen penelitian terhadap peserta didik tunarungu kelas V di SLB Negeri Cicendo Bandung.

Hasil uji coba instrumen kemudian dihitung dengan menggunakan rumus Spearman Brown (Sugiyono, 2014, hlm. 131).

$$r_i = \frac{2 r_b}{1+r_b}$$

Keterangan :

r_i = reliabilitas internal seluruh instrumen

r_b = korelasi product moment antara belahan pertama dan kedua

3. Teknik Pengolahan Data

Data yang sudah diperoleh dari hasil penelitian ini kemudian diolah dengan metode kuantitatif menggunakan alat bantu statistik non parametric. Data yang diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan Tes *Ranking* Bertanda Wilcoxon. Adapun langkah-langkah dalam Tes *Ranking* Bertanda Wilcoxon menurut Susetyo (2014, hlm. 228) adalah sebagai berikut :

- a. Memberi harga mutlak pada setiap selisih pasangan data (X-Y). Harga mutlak diberikan dari yang terkecil hingga yang terbesar atau sebaliknya. Harga mutlak terkecil diberi nomor urut ranking 1, kemudian selisih yang berikutnya diberikan nomor urut 2 dan seterusnya.
- b. Setiap selisih pasangan (X dan Y) diberikan tanda positif (+) dan negatif (-)
- c. Hitunglah jumlah ranking yang bertanda positif (+) dan negatif (-)
- d. Selisih tanda ranking yang terkecil atau sesuai dengan arah hipotesis, diambil sebagai harga mutlak J. Harga mutlak yang terkecil atau J dijadikan dasar untuk pengujian hipotesis dengan melakukan perbandingan dengan tabel yang dibuat khusus untuk uji Wilcoxon. Untuk menguji hipotesis digunakan taraf signifikansi (nyata) $\alpha = 0,05$ atau $\alpha = 0,01$. Pengujian hipotesis dilakukan dengan membandingkan harga mutlak J yang dipilih dengan harga J pada taraf nyata tertentu, maka H_0 diterima atau ditolak.

Adapun kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut :

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

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

Siegel (2011, hlm. 103)