

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Desain Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Metode kuantitatif dinamakan metode tradisional karena metode ini sudah lama digunakan. Menurut Sugiyono (2016, hal. 14) metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme dalam menghimpun atau mengumpulkandata sebanyak dan sevalid mungkin menggunakan instrument penelitian, pengolahan datanya berupa angka, kemudian data dianalisis dan diolah menggunakan statistik. Pendekatan kuantitatif digunakan dalam penelitian ini untuk memperoleh data tentang keefektivitasan model pembelajaran *word square* terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran PAI dan Budi Pekerti.

Salah satu metode dalam pendekatan kuantitatif adalah metode eksperimen. Metode eksperimen inilah yang digunakan dalam penelitian ini. Metode eksperimen dilakukan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2016, hal. 107).

Sedangkan bentuk desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain eksperimen semu (*quasi eksperimental design*) dengan bentuk *non-equivalent control group design* yang dalam pengambilan sampelnya tidak diambil secara *random* (acak) dari populasi yang telah tersedia, akan tetapi ditentukan dalam pengambilan sampelnya. Dengan bentuk *non-equivalent control group design* ini, kedua sampel harus dibuat sama atau homogen. (Sugiyono, 2016, hal. 116). Oleh karena itu, peneliti melakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah kedua kelompok kelas yang diambil memiliki kondisi yang sama atau tidak selain itu dilakukan juga uji normalitas distribusinya pada tabel 3.1 :

Tabel 3.1  
*Quasi Eksperimental Design*

Sampel	Tes Awal ( <i>pre-test</i> )	Perlakuan	Tes Akhir ( <i>post-test</i> )
Kelas Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kelas Kontrol	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

Keterangan:

O<sub>1</sub> : Kelas Eksperimen sebelum diberi perlakuan

O<sub>3</sub> : Kelas Kontrol sebelum diberi perlakuan

O<sub>2</sub> : Kelas Eksperimen setelah diberi perlakuan

O<sub>4</sub> : Kelas Kontrol setelah diberi perlakuan

X : Perlakuan khusus (*treatment*)

Setelah uji homogenitas dilakukan, kemudian dilakukan uji coba model pembelajaran *word square* terhadap kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model lain. Pada kelompok eksperimen menggunakan perlakuan khusus, karena kelompok kelas eksperimen ini merupakan kelas uji coba dengan menggunakan model pembelajaran *word square*, sedangkan untuk kelompok kelas kontrol tidak menggunakan perlakuan khusus karena kelompok kelas kontrol ini sebagai pembanding untuk kelompok kelas eksperimen. Kemudian peneliti mengukur seberapa besar keefektivan model pembelajaran *word square* dalam materi haji dan umroh pada mata pelajaran PAI dan Budi Pekerti dengan *post-test* setelah sebelumnya dilakukan *pretest* terlebih dahulu kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Pretest* ini bertujuan untuk mengetahui penguasaan awal siswa terhadap materi haji dan umroh dengan menggunakan model pembelajaran *word square*. Sedangkan *posttest* bertujuan untuk mengetahui perubahan yang terjadi pada kelas eksperimen, seperti meningkat atau tidaknya hasil belajar siswa terhadap materi haji dan umroh dengan model pembelajaran *word square* pada siswa pada kelompok kelas kontrol yang mendapat materi pembelajaran yang sama dengan model lain.

Lalu peneliti membandingkan rata-rata perolehan nilai antara kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *word square*, sebelum peneliti terjun ke lapangan memberikan tes kepada kedua kelas yang akan diteliti, peneliti merancang kisi-kisi pernyataan tentang materi haji dan umroh terlebih dahulu. Setelah membuat kisi-kisi yaitu angket penelitian baru diujikan kepada siswa kelompok kelas eksperimen dan kelas kontrol yang akan menerima materi pembelajaran haji dan umroh .

### 3.2. Partisipan

Dalam melakukan penelitian ini, partisipan yang ikut serta membantu peneliti dalam melakukan penelitian adalah salah satu guru mata pelajaran PAI dan Budi Pekerti kelas IX, siswa yang beragama Islam pada kelas IX-6 yang berjumlah 40 orang dan siswa kelas IX-7 yang berjumlah 41 orang yang menjadi sampel peneliti.

### 3.3. Populasi dan Sampel Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 7 Depok, yang bertempat di Jl. Radar Auri, Cimanggis, Cisalak, Depok. Sedangkan yang menjadi subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX SMP Negeri 7 Depok.



Gambar 3.1  
Denah Lokasi SMP Negeri 7 Depok

(Sumber: <https://www.google.co.id/maps/place/SMP+Negeri+7+Depok/>)

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016, hal. 117). Menurut Nawawi (Taniredja & Mustafidah, 2012, hal. 33) populasi adalah keseluruhan subjek yang terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, tumbuhan, gejala atau peristiwa yang terjadi sebagai sumber.

Merujuk dari pengertian populasi, pada penelitian ini yang menjadi populasi penelitian adalah seluruh siswa yang beragama Islam pada kelas IX SMP Negeri 7 Depok tahun pembelajaran 2017-2018 yang dijelaskan dalam tabel berikut ini:

Tabel 3.2  
Anggota Populasi Penelitian

No	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-Laki	Perempuan	
1	IX-1	16	28	44
2	IX-2	14	22	36
3	IX-3	18	23	41
4	IX-4	16	23	39
5	IX-5	17	22	39
6	IX-6	18	22	40
7	IX-7	13	28	41
8	IX-8	17	20	37
9	IX-9	15	14	29
Jumlah		144	202	346

Sumber: Data Kurikulum SMP Negeri 7 Depok

Sedangkan pengertian sampel adalah bagian dari populasi yang ingin diteliti (Prasetyo & Jannah, 2014, hal. 119). Jika populasi yang akan diteliti jumlahnya besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu (Sugiyono, 2016, hal. 118). Menurut Bungin (Taniredja & Mustafidah, 2012, hal. 34) ada beberapa faktor yang harus dipertimbangkan dalam menentukan sampel dalam penelitian, diantaranya: keseragaman populasi, kemampuan peneliti mengenal sifat-sifat khusus populasi, presisi yang dikehendaki peneliti, dan penggunaan teknik sampling yang tepat.

Teknik sampling yang digunakan dalam memilih sampel penelitian yaitu dengan teknik *nonprobability sampling*. Teknik *nonprobability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2016, hal. 122), jadi dalam memilih sampel peneliti tidak memilihnya secara acak (*random*). Tetapi sebelum menentukan sampel yang akan diteliti, peneliti melakukan studi dokumentasi terlebih dahulu. Dari studi dokumentasi tersebut peneliti menentukan sampel yang akan diteliti pada penelitian ini adalah siswa kelas IX-6 dan kelas IX-7 yang dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 3.3  
Anggota Sampel Penelitian

No	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-Laki	Perempuan	
1	IX-6	18	22	40
2	IX-7	13	28	41
Jumlah		31	50	81

Sumber: Data Kurikulum SMP Negeri 7 Depok

### 3.4. Definisi Operasional

Untuk memperjelas batasan tentang lingkup penelitian ini, maka perlu dijelaskan definisi operasional dari variable yang hendak diteliti. Berikut ini beberapa definisi operasional dalam penelitian ini, yaitu:

#### 3.4.1. Efektivitas

Efektivitas yang dimaksud oleh penulis adalah adanya kesesuaian antara sasaran dan tujuan yang ditetapkan serta yang dirancang pada pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *word square* pada peningkatan hasil belajar siswa sebelum pembelajaran dengan hasil yang diperoleh setelah pembelajaran.

#### 3.4.2. Model Pembelajaran *Word Square*

*Word square* yang dimaksud penulis yaitu model pembelajaran yang dijadikan acuan untuk mengajar di kelas dalam bentuk lembar kerja siswa yang terdiri dari pertanyaan dan jawaban berjumlah dua halaman atau lebih. Pada halaman pertama terdapat permainan acak huruf atau teka-teki dalam kotak. Pada

lembar berikutnya terdapat pertanyaan yang harus siswa temukan jawabannya pada kotak yang berada di lembar pertama. Model ini digunakan perindividu atau kelompok. Model pembelajaran ini melatih ketelitian siswa dalam mencari jawaban.

#### 3.4.3. Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti

Pendidikan Agama Islam yang dimaksud penulis adalah mata pelajaran yang diwajibkan pada setiap jenjang pendidikan yang ada di Indonesia, terutama yang berkaitan dengan penelitian ini pada jenjang sekolah menengah pertama (SMP), yakni SMP Negeri 7 Depok. Seiring dengan bergantinya kurikulum pembelajaran yang diterapkan yaitu kurikulum 2013, mata pelajaran PAI kini menjadi mata pelajaran PAI dan Budi Pekerti.

Adapun bab materi yang diambil dari mata pelajaran PAI dan Budi Pekerti dalam rangka pemenuhan kebutuhan penelitian ini yaitu bab Dahsyatnya Persatuan dalam Ibadah Haji dan Umroh dengan frekuensi pertemuan adalah tiga kali pertemuan dengan masing-masing pertemuan tiga jam pelajaran dengan ketentuan satu jam pelajaran adalah 40 menit.

#### 3.4.4. Hasil Belajar

Yang dimaksud dengan hasil belajar dalam penelitian ini adalah kemampuan yang dimiliki siswa dalam ranah kognitif pada tingkat pengetahuan dan pemahaman setelah proses pembelajaran, setelah menggunakan model pembelajaran *word square* untuk kelas eksperimen. Hasil belajar ini diukur dari adanya perubahan dalam ranah kognitif siswa yang diukur dengan instrumen evaluasi.

Sebagaimana menurut Hamalik (2011, hal. 30) hasil belajar sering kali digunakan sebagai ukuran mengetahui seberapa jauh seorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Untuk mengaktualisasi hasil belajar tersebut diperlukan serangkaian pengukuran menggunakan alat evaluasi yang baik dan memenuhi syarat.

### 3.5. Instrumen Penelitian

Adapun instrumen penelitian yang digunakan adalah instrumen evaluasi, yaitu berupa tes objektif materi haji dan umroh dengan bentuk soal pilihan ganda

sebanyak 60 soal yang dibuat sendiri oleh peneliti berdasarkan kurikulum SMP kelas IX yang ada di sekolah tersebut.

Penentuan skor test objektif ini didasarkan atas jawaban yang tepat. Setiap jawaban benar memiliki bobot 1 dan setiap jawaban yang salah memiliki bobot 0. Sehingga skor maksimal yang dicapai adalah 60.

Dalam penyusunan tes untuk penelitian, peneliti melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing. Karena studi ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran tentang hasil belajar siswa dalam materi haji dan umroh kelas IX. Oleh sebab itu peneliti melakukan pengembangan instrumen agar tujuan dari penelitian ini dapat tercapai. Proses bimbingan yang ditempuh yaitu dengan menentukan lingkup bahan yang berisi pokok-pokok bahan pelajaran yang akan dijadikan indikator dalam penyusunan, yaitu materi tentang haji dan umroh. Kemudian peneliti menjabarkan indikator-indikator dari pokok-pokok bahan pelajaran tersebut ke dalam butir-butir soal. Butir soal yang dibuat oleh peneliti berjumlah 60 butir soal.

Butir soal dibuat sesuai dengan aturan-aturan yang ada dan disesuaikan dengan indikator yang telah dibuat sesuai dengan kisi-kisi instrumen pada lampiran 2. Lalu soal tersebut diuji validitasnya dengan menggunakan pendapat para ahli (*judgment experts*). Jumlah tenaga ahli yang digunakan dalam uji validitas soal ini minimal tiga orang (Sugiyono, 2016, hal. 177). Para ahli yang melakukan *judgement* pada instrumen yang peneliti buat yaitu Drs. A. Toto Suryana A., M. Pd., Dr. Elan Sumarna, M. Ag., dan Agus Fakhrudin, S. Pd., M. Pd. yang merupakan dosen program studi Ilmu Pendidikan Agama Islam di Universitas Pendidikan Indonesia. Para ahli memberikan keputusan bahwa instrumen dapat digunakan dengan adanya perbaikan, yaitu perbaikan bahasa yang digunakan harus sesuai dengan usia siswa kelas IX SMP, kesesuaian opsi (pilihan ganda) dengan soal, dan perbaiki kesesuaian soal dengan ranah kognitifnya. Maka dari itu peneliti harus merevisi soal yang perlu diperbaiki.

Setelah instrumen diperbaiki, kemudian peneliti melaksanakan uji coba soal instrument penelitian kepada 155 orang siswa kelas IX-2, IX-3, IX-4, dan IX-5 di SMP Negeri 7 Depok yang dilaksanakan pada tanggal 12 maret 2018.

Setelah uji coba soal instrumen di lapangan, peneliti mengolah hasil uji coba soal tersebut dengan langkah-langkah berikut:

### 3.5.1. Uji Validitas Item

Validitas item merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kesahihan suatu instrumen (Taniredja & Mustafidah, 2012, hal. 42). Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam hal ini instrumen yang valid digunakan untuk mengukur keefektivitasan model pembelajaran *word square* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran PAI dan Budi Pekerti, khususnya pada materi haji dan umroh yang dijadikan bahan dalam penelitian ini. Butir atau item soal dinyatakan valid, apabila skor item yang bersangkutan terbukti mempunyai korelasi positif yang signifikan dengan skor totalnya. Setiap butir soal yang dijawab dengan benar diberi skor 1 dan jawaban yang salah diberikan skor 0.

Dalam penelitian ini, perhitungan validitas dibantu dengan menggunakan Microsoft Excel 2010 dan IBM SPSS v23. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa dari 60 butir soal, sebanyak 50 butir soal dinyatakan valid. Adapun hasil perhitungan uji validitas item ini dapat diperhatikan dalam daftar pada lampiran 2.

### 3.5.2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah tingkat atau derajat konsistensi dari suatu instrumen. Menurut Taniredja dan Mustafidah (2012, hal. 43) reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Suatu tes dapat dikatakan reliable jika selalu memberikan hasil yang sama bila diteskan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda.

Dalam penelitian ini, uji reliabilitas soal dihitung dengan menggunakan bantuan Microsoft Excel 2010 dan IBM SPSS v23. Interpretasi reabilitas dilihat



dari hasil perhitungan, jika  $r_{11} \geq r_t$  , maka test reliabel. Jika  $r_{11} < r_t$  , maka test tidak reliabel (*unreliable*).

Dari hasil perhitungan, maka diketahui  $r_{11}$  adalah 0,705 dan  $r_{tabel}$  adalah 0,157. Karena  $r_{11}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$  maka dapat dikatakan reliable.

### 3.5.3. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah (Arifin, 2016, hal. 133). Adapun rumusnya adalah sebagai berikut:

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Gambar 3.2  
Rumus Daya Pembeda

Keterangan:

DP : Indeks Daya Pembeda

$B_A$  : Peserta kelompok atas yang menjawab benar

$B_B$  : Peserta kelompok bawah yang menjawab benar

$J_A$  : Banyak peserta tes kelompok atas

$J_B$  : Banyak peserta tes kelompok bawah

Adapun interpretasi daya pembeda soal dapat dilihat pada tabel 3.4 :

Tabel 3.4  
Klasifikasi Indeks Daya Pembeda Soal

INDEKS DAYA PEMBEDA	KUALIFIKASI
0,00-0,19	Kurang Baik
0,21-0,29	Cukup
0,30-0,39	Baik
0,40 ke atas	Baik Sekali

Sumber: (Arifin, 2016, hal. 133)

Dari hasil perhitungan menunjukkan bahwa tidak terdapat butir soal yang memiliki daya pembeda Baik Sekali, 6 butir soal yang memiliki daya pembeda baik, 12 butir soal yang memiliki daya pembeda cukup dan 42 butir soal yang

memiliki daya pembeda kurang baik. Adapun hasil perhitungan daya pembeda ini dapat diperhatikan dalam daftar pada lampiran 2.

#### 3.5.4. Uji Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasa dinyatakan dengan indeks (Arifin, 2016, hal. 134). Adapun rumus untuk mengetahui tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{J_s}$$

Gambar 3.3  
Rumus Indeks Tingkat Kesukaran

Keterangan:

- P : Indeks kemudahan
- B : Banyaknya siswa yang menjawab benar
- $J_s$  : Jumlah seluruh siswa peserta

Adapun interpretasi kesukaran ditunjukkan oleh tabel 3.5:

Tabel 3.5  
Klasifikasi Indeks Kesukaran

Indeks Kesukaran	Klasifikasi
0,00-0,30	Sukar
0,31-0,70	Sedang
0,71-1,00	Mudah

Sumber: (Arifin, 2016, hal. 134)

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan peneliti menunjukkan bahwa terdapat 27 butir soal yang memiliki tingkat kesukaran kategori sukar, 33 butir soal yang memiliki tingkat kesukaran dengan klasifikasi sedang dan tidak terdapat butir soal yang memiliki tingkat kesukaran dengan klasifikasi mudah. Perhitungan indeks kesukaran ini dapat diperhatikan dalam daftar pada lampiran 2.

Butir-butir soal yang terpilih disusun kembali sesuai dengan pengujian-pengujian butir soal menjadi perangkat instrumen bentuk akhir dari tes objektif bentuk pilihan ganda yang dibuat peneliti. Kemudian instrumen bentuk akhir

tersebut diujikan pada saat *pretest* dan *posttest*. Agar perbandingan hasil tes diandalkan, maka *pretest* dan *posttest* dilakukan menggunakan test yang sama. *Pretest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum diberi perlakuan khusus yaitu penggunaan model pembelajaran *word square*. Sedang *posttest* diajukan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberi perlakuan.

### **3.6. Prosedur Penelitian**

#### **3.6.1. Tahap Awal Penelitian**

Tahap awal dalam penelitian ini adalah penyusunan proposal, kemudian proposal disempurnakan berdasarkan saran dan masukan dari dosen pembimbing. Kemudian, menyusun BAB I, BAB II, dan BAB III yang dibimbing oleh dosen pembimbing.

Selanjutnya peneliti menentukan sekolah yang akan dijadikan tempat pelaksanaan penelitian. Peneliti mengajukan surat izin melaksanakan penelitian dari Universitas Pendidikan Indonesia. Lalu menyampaikan surat izin penelitian kepada SMP Negeri 7 Depok sekaligus meminta izin untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut. Setelah mendapat izin dari sekolah, peneliti melakukan studi dokumentasi untuk mengetahui kondisi awal seluruh siswa kelas IX agar peneliti dapat menentukan sampel yang akan diteliti. Setelah mendapat perizinan dan melakukan studi dokumentasi, kegiatan selanjutnya yaitu menyusun instrumen penelitian tes berupa soal pilihan ganda materi tentang haji dan umroh, dan membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) serta bahan ajar penelitian yang disertai proses bimbingan kepada dosen pembimbing. Setelah melalui proses bimbingan dengan dosen pembimbing, instrumen penelitian di *judgement* oleh tiga ahli.

Setelah instrumen di *judgement* dan diperbaiki oleh peneliti, selanjutnya instrumen diujikan oleh peneliti untuk diketahui validitas dan reliabilitasnya di kelas IX SMP Negeri 7 Depok yang tidak dijadikan sampel penelitian. Setelah instrumen diujicobakan dan sudah menghasilkan data yang masih mentah selanjutnya masuk tahap pengumpulan data dan pengolahan data.

### 3.6.2. Tahap Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data adalah teknik yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data. Bila dilihat dari *setting* teknik pengumpulan data peneliti ini menggunakan *setting* alami yaitu dengan melakukan eksperimen kelas IX SMP Negeri 7 Depok, dan sumber yang digunakan adalah sumber data primer yang langsung memberikan data kepada pengumpul data, sedangkan cara yang digunakan untuk pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan cara pembagian soal untuk dijawab oleh para responden yaitu siswa kelas IX.

Adapun dalam pelaksanaan penelitian untuk mengumpulkan data disesuaikan dengan jadwal yang telah ditentukan oleh sekolah, adapun jadwal pelaksanaannya yaitu; pemberian tes awal (*pretest*) kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol; melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *word square* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol sebanyak dua kali pertemuan selama 3x40 menit setiap pertemuan; kemudian melaksanakan tes akhir (*posttest*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut ini merupakan jadwal peneliti dalam mengumpulkan data selama berada di lapangan:

Tabel 3.6  
Jadwal Peneliti dalam Mengumpulkan Data

No	Hari, Tanggal	Waktu	Kelas	Kegiatan
1	Kamis, 15 Maret 2018	07.00-09.00	Eksperimen	<i>Pretest</i>
		10.00-12.00	Kontrol	
2	Kamis, 22 Maret 2018	07.00-09.00	Eksperimen	<i>Treatment</i> dengan Model Pembelajaran <i>Word Square</i> (Pertemuan ke-1)
		10.00-12.00	Kontrol	Pembelajaran dengan Model Pembelajaran Konvensional (Pertemuan ke-1)
3	Kamis, 29 Maret 2018	07.00-09.00	Eksperimen	<i>Treatment</i> dengan Model Pembelajaran <i>Word Square</i> (Pertemuan ke-2)
		10.00-12.00	Kontrol	Pembelajaran dengan Model Pembelajaran Konvensional (Pertemuan ke-2)
4	Kamis, 5 April 2018	07.00-09.00	Eksperimen	<i>Posttest</i>
		10.00-12.00	Kontrol	

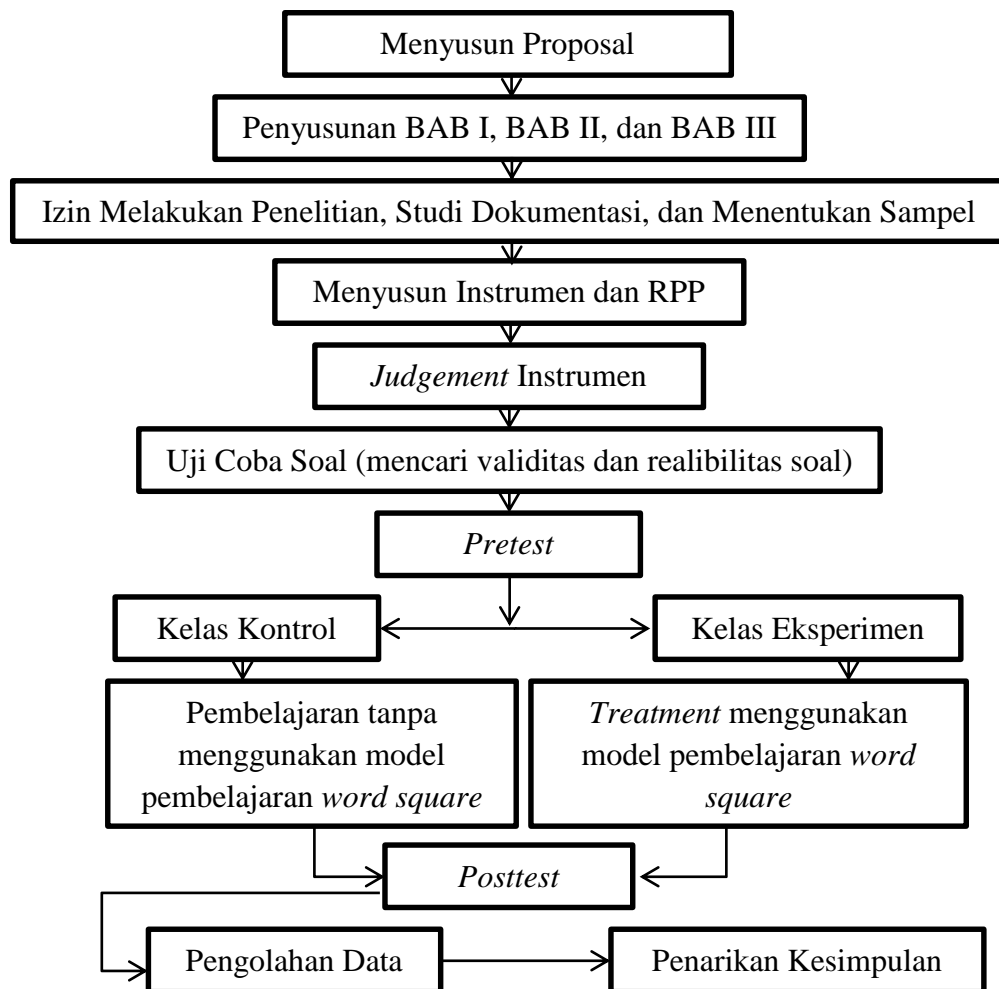
### 3.6.3. Tahap Pengolahan Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berasal dari hasil *pretest* dan *posttest* yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian dilakukan pengolahan data dengan memeriksa kelengkapan data, lalu mengolah dan menganalisis data hasil *pretest* yang telah dilakukan pada tahap pelaksanaan.

### 3.6.4. Tahap Penarikan Kesimpulan

Pada tahap kesimpulan, peneliti melakukan pembahasan dan menarik kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengolahan data untuk menjawab permasalahan penelitian, kemudian menyusun laporan.

Berikut prosedur dalam penelitian ini jika disajikan dalam bentuk bagan:



Gambar 3.4  
Prosedur Penelitian

### 3.7. Analisis Data

#### 3.7.1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul berupa tabel, grafik, diagram, dan angka-angka lainnya. Data yang dianalisis secara deskriptif adalah data hasil belajar siswa berikut peningkatannya (Sugiyono, 2016, hal. 207).

Setelah data kemampuan tes tertulis terkumpul, kemudian data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kontrol dirubah dari skor mentah menjadi nilai dengan mengacu pada Penilaian ber-Acuan Patokan (PAP). Hal ini mengandung arti bahwa nilai yang akan diberikan kepada siswa itu berdasarkan pada standar mutlak yang artinya, pemberian nilai kepada siswa itu dilaksanakan dengan membandingkan skor mentah individu dengan skor maksimum ideal (Sudijono, 2013, hal. 315). Adapun rumus yang digunakan yaitu:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Mentah}}{\text{Skor Maksimum Ideal}} \times 100$$

Gambar 3.5  
Rumus Mengubah Skor Menjadi Nilai

Setelah data diolah dan digambarkan oleh diagram/tabel maka akan dijelaskan kembali dengan uraian yang menjelaskan gambar tersebut sesuai interpretasi menurut Panduan Penilaian Oleh Pendidik dan Satuan Pendidik Untuk Sekolah Menengah Pertama tentang penilaian (2016, hal. 13). Predikat dan interpretasi penilaian didapat dari melihat nilai KKM mata pelajaran dengan menentukan intervalnya terlebih dahulu dengan cara:

$$\text{Rentang Nilai} = \frac{\text{Nilai Maksimum} - \text{Nilai KKM}}{3}$$

Gambar 3.6  
Rumus Interval Nilai

Karena di SMP Negeri 7 Depok nilai KKM Mata Pelajaran PAI dan Budi Pekerti adalah 76, maka perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$\frac{\text{Nilai Maksimum} - \text{Nilai KKM}}{3} = \frac{100 - 76}{3} = \frac{24}{3} = 8$$

(sehingga panjang interval setiap predikat 8).

Jadi predikat dan interpretasi nilainya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.7  
Predikat dan Interpretasi Nilai

INTERVAL NILAI	PREDIKAT	INTERPRETASI
92-100	A	Sangat Baik
84-91	B	Baik
76-83	C	Cukup
< 76	D	Kurang

Sedangkan untuk membaca persentase dari prosentasi kemampuan awal dan kemampuan akhir siswa baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol digunakan acuan umum yang dijelaskan oleh Direktorat Tenaga Kependidikan Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan Departemen Pendidikan Nasional (2008, hal. 36) yaitu:

Tabel 3.8  
Interpretasi Persentase Nilai

NO	PERSENTASE	INTERPRETASI
1	0	Tidak ada sama sekali
2	1-9	Sedikit sekali
3	10-39	Sebagian kecil
4	40-49	Hampir setengahnya
5	50	Setengahnya
6	51-59	Lebih dari setengahnya
7	60-89	Sebagian besar
8	90-99	Hampir seluruhnya
9	100	Seluruhnya

Untuk kepentingan statistik deskriptif, data yang telah terkumpul dianalisis menggunakan fungsi *explore* dan *frequencies* pada *software* IBM SPSS versi 23.

### 3.7.2. Analisis Data Gain Ternormalisasi

Analisis data gain ternormalisasi merupakan analisis data yang digunakan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol melalui nilai *pretest* dan *posttest*. Pengujian hasil *pretest* dan *posttest* dihitung berdasarkan rerata gain ternormalisasi  $\langle g \rangle$  baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol dengan menggunakan persamaan Hake (1998, hal. 65). Nilai hitung rerata gain ternormalisasi dikategorikan sebagaimana disajikan pada Tabel 3.8. Menghitung skor gain ternormalisasi dengan rumus berikut:

$$\frac{\text{Nilai Pretest} - \text{Nilai Posttest}}{\text{Nilai Maksimal} - \text{Nilai Pretest}}$$

Gambar 3.7  
Rumus Menentukan Gain Ternormalisasi

Tabel 3.9  
Kategori Skor Gain

Skor Gain	Kategori
$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah
$0,3 < \langle g \rangle < 0,7$	Sedang
$\langle g \rangle > 0,7$	Tinggi

### 3.7.3. Statistik Inferensial

Statistik inferensial atau yang sering disebut dengan statistik probabilitas adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi (Sugiyono, 2016, hal. 209). Pengujian dalam statistik inferensial dibagi menjadi tiga yaitu pengujian hubungan (korelasi), pengujian pengaruh (regresi), dan pengujian perbedaan atau uji beda (Sujarweni & Endrayanto, 2012, hal. 9). Terdapat dua macam pengujian dalam statistik inferensial yaitu statistik parametris dan nonparametris (Susetyo, 2010, hal. 138).



Statistik parametris merupakan jenis statistika yang dalam teknik analisis memiliki persyaratan tertentu terhadap data yang akan dianalisis yaitu, distribusi data populasi berdasarkan pada model distribusi normal dan kedua populasi homogen (Susetyo, 2010, hal. 138). Jadi sebelum menentukan pengujian yang akan dipakai maka dilakukan pengujian normalitas terlebih dahulu (Sujarweni & Endrayanto, 2012, hal. 10).

Sedangkan statistik nonparametris merupakan statistika yang dalam teknik analisis tidak memerlukan populasi berdistribusi normal atau disebut dengan statistika yang bebas distribusi (Susetyo, 2010, hal. 138). Statistik nonparametris digunakan pada kondisi-kondisi penelitian tertentu. Kondisi yang sering dijumpai antara lain data pada sampel tidak berdistribusi normal, jumlah sampel yang kecil (kurang dari 30), cenderung lebih sederhana sehingga kesimpulannya kadang diragukan. (Sujarweni & Endrayanto, 2012, hal. 11).

#### 3.7.1.1. Uji Beda

Pengujian hipotesis adalah suatu prosedur yang didasarkan pada bukti sampel dan teori probabilitas yang digunakan untuk menentukan apakah suatu hipotesis adalah pernyataan yang beralasan dan harus diterima, atau tidak beralasan sehingga harus ditolak. hipotesis pada penelitian kuantitatif merupakan hipotesis yang dapat diuji. Teknik inferensial yang dapat digunakan untuk menguji hipotesis penelitian ada dua macam, yaitu statistik parametris dan nonparametris. Beberapa teknik statistika parametrik diantaranya yaitu uji Z, uji t, dan uji Analysis of Variance (ANOVA) (Sujarweni & Endrayanto, 2012, hal. 105).

Pada penelitian ini statistik parametris yang digunakan adalah uji t (uji beda). Uji t digunakan dalam pengujian hipotesis deskriptif untuk data interval dan rasio. Uji beda dilakukan untuk mencari perbedaan antara satu sampel dengan sampel tertentu, dan untuk mengetahui apakah ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan pada dua data yaitu dengan uji parametrik untuk data yang normal, dan nonparametrik untuk data yang tidak normal (Suharsaputra, 2012, hal. 167).

Macam-macam uji beda pada statistik parametris yaitu *one sample test*, *independent sample test*, dan *paired sampel test* (Sujarweni & Endrayanto, 2012, hal. 11). Sedangkan uji beda pada statistik nonparametris umumnya digunakan

untuk menguji hipotesis dengan data yang bersifat nominal. Apabila kita akan menguji hipotesis dengan data yang bersifat tingkat ordinal maka dapat menggunakan uji *Mann Whitney*, uji *Kruskal-Wallis*, uji *Wilcoxon Signed Rank test*, uji *Wilcoxon Signed Rank Test For Paired Observation*, Uji *Spearman's Rank Correlation*, serta uji *Sign test* (Sujarweni & Endrayanto, 2012, hal. 11).

Sebelum melakukan pengujian hipotesis untuk signifikansi data, maka dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu agar hasil hipotesis dapat dipertanggungjawabkan.

#### a. Uji Prasyarat

Dalam pengujian hipotesis pada uji beda, diperlukan syarat-syarat tertentu agar interpretasi terhadap hasilnya dapat dipertanggungjawabkan dilihat dari sudut pandang statistika (Suharsaputra, 2012, hal. 171). Maka untuk dapat menguji hipotesis tersebut ada beberapa uji prasyarat yang harus dipenuhi yaitu harus mengetahui normalitas dan homogenitas data. Setelah normalitas dan homogenitas data diketahui, barulah peneliti dapat melakukan uji hipotesis dengan uji t atau uji beda.

##### 1) Uji Normalitas

Statistika inferensial memerlukan adanya model distribusi untuk menafsirkan parameter populasi. Oleh karena itu sebelum melakukan pengujian hipotesis perlu dilakukan pengujian model distribusi normal yang digunakan sebagai sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal (Susetyo, 2010, hal. 144). Jika data berdistribusi normal analisis data dilakukan dengan statistik parametris, jika distribusi data tidak normal maka menggunakan statistik nonparametris (Sugiyono, 2015, hal. 79).

Untuk pengujian normalitas data dapat dilakukan dengan berbagai cara yaitu dengan uji grafik yaitu Q-Q Plot, P-P Plot, *Detrend Q-Q Plot* dan Histogram, uji *Lilliefors*, uji rasio *Skweness* dan *Kurtosis*, uji *Shapiro Francia*, uji *Anderson Darling*, uji *Ryan Joiner*, uji *Jarque Bera*, dan lain sebagainya. Namun, pada penelitian ini peneliti melakukan uji normalitas data dengan uji grafik yaitu Q-Q Plot dan histogram, uji *Lilliefors*, dan

uji rasio *Skweness* dan *Kurtosis* yang dibantu dengan *software* IBM SPSS versi 23.

Cara yang pertama yaitu dengan uji grafik normalitas dengan SPSS. Uji grafik ini memperlihatkan penyebaran data pada sumbu diagonal pada grafik Q-Q Plot, data dinyatakan normal apabila sebaran titik-titik berada disekitar garis dan mengikuti garis diagonal maka nilai tersebut normal. Q-Q Plot ini dapat diketahui melalui fungsi *explore* pada aplikasi SPSS. Selain itu, uji grafik ini juga dapat menggunakan histogram dengan fungsi *frequencies* pada aplikasi SPSS.

Cara kedua yaitu dengan metode *Lilliefors*, yaitu dengan menggunakan data dasar yang belum diolah dalam tabel distribusi frekuensi. Data ditransformasikan dalam nilai Z untuk dapat dihitung luasan kurva normal sebagai probabilitas kumulatif normal. Syarat uji normalitas dengan metode *Lilliefors* yaitu data berskala interval atau ratio yang belum dikelompokkan pada tabel distribusi frekuensi. Metode *Lilliefors* ini dapat untuk n besar maupun n kecil (Suharsaputra, 2012, hal. 174). Uji *Lilliefors* dapat ditampilkan dengan fungsi *explore* pada SPSS dengan ketentuan apabila tingkat signifikansi atau nilai probabilitasnya 0,05 (Sig.>0,05), maka data berdistribusi normal. Sebaliknya, jika tingkat signifikansi atau nilai probabilitasnya di bawah 0,05 (Sig.<0,05), maka data berdistribusi tidak normal (Santoso, 2018, hal. 215).

Cara ketiga yaitu dengan mengukur rasio *Skweness* dan *Kurtosis*. Adapun rumus untuk mencari rasio *skweness* dan *kurtosis* yaitu sebagai berikut:

$$\text{Rasio\_skweness} = \frac{\text{Skweness}}{\text{standard\_error\_skweness}}$$

Gambar 3.8  
Rumus Rasio *Skweness*

atau

$$\text{Rasio\_kurtosis} = \frac{\text{Kurtosis}}{\text{standard\_error\_kurtosis}}$$

Gambar 3.9  
Rumus Rasio Kurtosis

(Santoso, 2018, hal. 188)

Dimana ukuran skewness, kurtosis, dan *standard error* dapat diketahui melalui fungsi *frequencies* pada SPSS dengan ketentuan jika rasio skewness atau kurtosis berada di antara -2 sampai dengan +2, maka data berdistribusi normal. Jika rasio skewness atau kurtosis kurang dari -2 atau lebih dari +2 maka data berdistribusi tidak normal (Santoso, 2018, hal. 188).

Setelah mengetahui kenormalitasan suatu data, maka selanjutnya dicari homogenitas.

## 2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Uji homogenitas hanya digunakan pada uji parametris yang menguji perbedaan antara kedua kelompok atau beberapa kelompok yang berbeda subjeknya atau sumber datanya. Oleh karena itu, uji homogenitas diperlukan sebagai asumsi dari uji *independent sample test* atau *Mann Whitney*. Setelah dilakukan uji normalitas dan menunjukkan distribusi normal, maka pengolahan data dilanjutkan pada uji homogenitas. Jika kedua data tidak homogen, maka uji beda yang harus dilakukan oleh peneliti adalah menggunakan uji *Independent t test unequal variance* atau menggunakan uji *Independent welch's test* (Hidayat, 2014, hal. 1).

Uji homogenitas dapat dilakukan dengan berbagai cara yaitu dapat dengan uji *Bartlett*, uji F, uji *Levene*, dan sebagainya. Peneliti dalam hal ini menggunakan uji *Levene* untuk mengetahui homogenitas data dengan bantuan *software* IBM SPSS versi 23. Homogenitas data dapat diketahui dengan melihat nilai Sig. (signifikansi) atau nilai probabilitas dari *output* data fungsi *explore* pada SPSS dengan ketentuan jika signifikansi atau nilai probabilitasnya 0,05 (Sig.>0,05), maka data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai varians sama (homogen). Sebaliknya, jika

signifikansi atau nilai probabilitasnya di bawah 0,05 (Sig.<0,05), maka data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai varians tidak sama (tidak homogen). (Santoso, 2018, hal. 215).

b. Uji Hipotesis : Uji Beda

Uji hipotesis dalam syarat penelitian uji beda ini menggunakan statistik parametrik dan statistik non parametik.

Jika data berdistribusi normal, dalam pengujiannya menggunakan statistika parametrik, yaitu:

1) Uji *Independent Sample Test*

*Uji Independent Sample Test* digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan rerata nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang berbeda.

Proses pengujian uji *Independent Sample t-test* dapat dilakukan dengan prosedur sebagai berikut:

a) Merumuskan hipotesis

$H_0$  = rata-rata hasil belajar *pretest* atau *posttest* siswa yang melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *word square* dengan siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran *word square* adalah sama.

$H_a$  = rata-rata hasil belajar *pretest* atau *posttest* siswa yang melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *word square* dengan siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran *word square* adalah tidak sama.

b) Kriteria pengujian hipotesis

Jika signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak;

Jika signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima;

c) Cara menghitung

Jika data yang memiliki varian yang sama (*equal variance*), maka digunakan rumus:

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

Gambar 3.10  
Rumus *Independent Sample Test Equal Variance*

(Suharsaputra, 2012, hal. 173)

Keterangan:

$x_1$  = Nilai rerata kelas eksperimen

$x_2$  = Nilai rerata kelas kontrol

$s_1^2$  = Varian kelompok eksperimen

$s_2^2$  = Varian kelompok kontrol

$n_1n_2$  = Jumlah siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

Jika data memiliki varian yang tidak sama (*unequal variance*) maka digunakan rumus:

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Gambar 3.11  
Rumus *Independent Sample Test Unequal Variance*

(Suharsaputra, 2012, hal. 173)

Keterangan:

$x_1$  = Nilai rerata kelas eksperimen

$x_2$  = Nilai rerata kelas kontrol

$s_1^2$  = Varian kelompok eksperimen

$s_2^2$  = Varian kelompok kontrol

$n_1n_2$  = Jumlah siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan SPSS versi 23 untuk melakukan Uji *Independent Test*.

## 2) Uji *Paired Sample Test*

Uji *Paired Sample Test* digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rerata nilai *pretest* dan *posttest* pada kelompok yang sama baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol (Sugiyono, 2016, hal. 122).

Proses pengujian uji *Paired Samplet Test* dapat dilakukan dengan prosedur sebagai berikut:

### a) Merumuskan hipotesis

$H_0$  = Rata-rata hasil belajar siswa yang melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *word square* tidak signifikan.

$H_a$  = Rata-rata hasil siswa yang melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *word square* signifikan.

### b) Kriteria pengujian hipotesis

Jika signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak;

Jika signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima;

### c) Cara menghitung

Jika data yang memiliki varian yang sama (*equal variance*), maka digunakan rumus:

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

Gambar 3.12  
Rumus *Paired Sample Test*

(Suharsaputra, 2012, hal. 174)

Peneliti menggunakan aplikasi SPSS versi 23 dalam Uji *Paired Sample Test* pada penelitian ini.

Jika data berdistribusi tidak normal, maka menggunakan statistik non-parametrik, yaitu dengan menggunakan:

1) Uji *Mann Whitney*

Uji *Mann Whitney* mempunyai fungsi yang sama dengan *Independent Sample Test* yaitu untuk mengetahui apakah ada perbandingan rerata nilai *pretest* dan *posttest* pada kelompok yang berbeda Menurut Sugiyono (2015, hal. 153) uji *Mann Whitney* digunakan untuk menguji hipotesis komparatif dua sampel independen bila datanya berbentuk ordinal. Bila dalam suatu pengamatan data berbentuk interval, maka perlu dirubah dulu ke dalam data ordinal. Bila data masih berbentuk interval, sebenarnya data menggunakan t-test untuk pengujiannya, tetapi bila asumsi t-test tidak normal maka test ini dapat digunakan.

Proses pengujiannya sama dengan *Independent Sample t-test* yaitu dilakukan dengan prosedur sebagai berikut:

a) Merumuskan hipotesis

$H_0$  = rata-rata hasil belajar *pretest* siswa yang melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *word square* dengan siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran *word square* adalah sama.

$H_a$  = rata-rata hasil belajar *pretest* siswa yang melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *word square* dengan siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran *word square* adalah tidak sama.

b) Kriteria pengujian hipotesis

Jika signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak;

Jika signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima;



c) Cara menghitung

Terdapat dua rumus yang digunakan untuk pengujian. Adapun rumus uji *Mann Whitney* sebagai berikut:

$$U_1 = n_1n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_1$$

Gambar 3.13

Rumus Mencari Jumlah Peringkat 1 Uji Mann Whitney

atau

$$U_2 = n_1n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - R_2$$

Gambar 3.14

Rumus Mencari Jumlah Peringkat 2 Uji Mann Whitney

Dimana:

$n_1$  = jumlah sampel 1

$n_2$  = jumlah sampel 2

$U_1$  = jumlah peringkat 1

$U_2$  = jumlah peringkat 2

$R_1$  = jumlah rangking pada sampel  $n_1$

$R_2$  = jumlah rangking pada sampel  $n_2$

Pengambilan keputusan dilakukan dengan taraf signifikan 0,05 (5%) dengan kriteria  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak apabila  $Z_{hitung} < Z_{tabel}$ .  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak apabila  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ . Untuk proses perhitungan uji *Mann Whitney*, peneliti menggunakan bantuan *software* IBM SPSS Statistics 23.

## 2) Uji *Wilcoxon*

Uji *Wilcoxon* adalah uji nonparametrik untuk mengukur signifikansi perbedaan antara dua kelompok data berpasangan seperti data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen atau kelas kontrol yang berskala ordinal atau interval tetapi berdistribusi tidak normal. Uji *Wilcoxon* merupakan uji alternatif dari uji *Paired Sample Test* apabila data

berdistribusi tidak normal (Hidayat, 2014, hal. 7). Uji *Wilcoxon* perhitungannya sama dengan uji tanda, hanya saja jika dalam uji tanda besarnya selisih nilai angka antara positif dan negatif tidak diperhitungkan, sedangkan dalam uji *Wilcoxon* ini diperhitungkan (Sugiyono, 2015, hal. 134).

Adapun proses pengujiannya yaitu sebagai berikut:

- a) Memberi harga mutlak pada setiap selisih pasangan data (X-Y). Harga mutlak diberikan dari yang terbesar atau sebaliknya. Harga mutlak terkecil diberi nomor urut atau rangking 1, kemudian selisih yang berikutnya diberikan nomor urut atau rangking 2 dan seterusnya.
- b) Setiap selisih pasangan (X-Y) diberikan tanda positif dan negatif, kemudian hitunglah tanda positif dan negatifnya.
- c) Selisih tanda ranking yang terkecil atau sesuai dengan arah hipotesis, diambil sebagai harga mutlak dan diberi huruf J. Harga mutlak terkecil atau J dijadikan dasar pengujian hipotesis dengan melakukan perbandingan dengan tabel yang dibuat khusus untuk uji *Wilcoxon*.
- d) 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.

Pada penelitian ini pada pengujian *Wilcoxon* peneliti menggunakan *software IBM SPSS* versi 23.