

BAB III

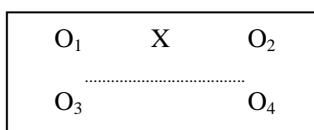
METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Suatu penelitian membutuhkan perencanaan yang terstruktur sebelum terjun ke lapangan. Perencanaan tersebut dirancang dalam suatu desain penelitian, yang menunjukkan tahapan-tahapan penelitian secara sistematis. Bentuk desain penelitian pada studi dengan pendekatan kuantitatif ini adalah *Quasi Eksperimental Design*. Dinamakan *Quasi Eksperimental Design* karena dalam studi ini eksperimen yang dilakukan tidak mengontrol variabel-variabel lain selain pembelajaran di lingkungan kelas. Variabel lain yang tidak terkontrol tersebut yakni kondisi lingkungan rumah dan lingkungan sosial siswa di luar sekolah.

Adapun bentuk *Quasi Eksperimen Design* yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya saja pada desain ini kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Desain yang digunakan peneliti menggunakan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberikan *treatment* berupa penggunaan media permainan edukatif karpet.

Pengukuran keberhasilan penggunaan media permainan edukatif karpet ini dilakukan dengan menghitung perbedaan nilai antara *pretest* dan *posttest*. Skema desain ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Sumber: Sugiyono (2001, hal. 56).

Gambar 3.1

Desain Penelitian *Nonequivalent Control Group*

Keterangan:

O₁= Nilai *pretest* kelas eksperimen

O₂= Nilai *posttest* kelas eksperimen

O₃= Nilai *pretest* kelas kontrol

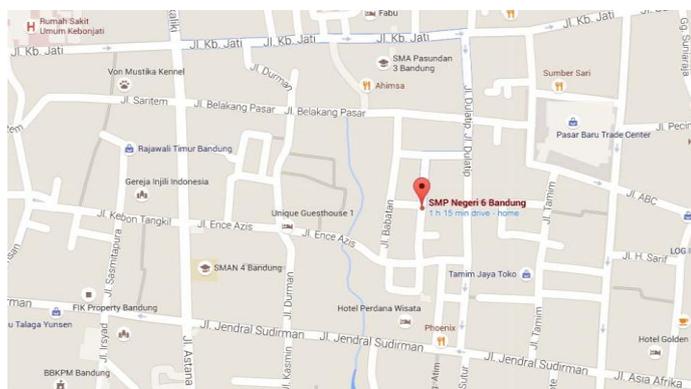
O₄= Nilai *posttest* kelas kontrol

X= Perlakuan (*treatment*), yaitu berupa penggunaan media permainan edukatif karpet

Berdasarkan gambar di atas, O_1 dan O_3 merupakan motivasi belajar PAI siswa sebelum ada perlakuan penggunaan media permainan edukatif. O_2 adalah motivasi belajar PAI siswa setelah ada perlakuan penggunaan media permainan edukatif selama tiga kali pertemuan. O_4 adalah motivasi belajar PAI siswa yang tidak diberi perlakuan penggunaan media permainan edukatif. Kefektifan media permainan edukatif karpet terhadap motivasi belajar PAI siswa tentang “Waqaf” dan “Sejarah Perkembangan Ilmu Pengetahuan Islam” adalah $(O_2 - O_1) - (O_4 - O_3)$.

B. Partisipan

Partisipan pada penelitian ini adalah siswa-siswa kelas VIII di SMP Negeri 6 Bandung. Lokasi sekolah terletak di Jalan H. Ya'kub No. 36 Kota Bandung. Ketika berjalan sedikit ke kanan dari lokasi tersebut, kita dapat menemukan Pasar Baru Trade Centre. Di sebelah kiri lokasi, terdapat SMAN 4 Bandung. Dan di daerah belakang SMPN 6 Bandung terdapat SMA Pasundan 3 Bandung. Adapun denah lokasi penelitian dapat dilihat pada gambar berikut.



Sumber: Google Map

Gambar 3.2 Denah Lokasi Penelitian

Keterangan:



= Lokasi Penelitian

C. Populasi dan Sampel

Sumber perolehan data untuk menelaah populasi adalah siswa kelas VIII SMPN 6 Bandung Tahun Pelajaran 2015/2016. Sebagaimana pengertian populasi menurut Sugiyono (2001, hal. 57) adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Berikut adalah anggota populasi penelitian ini.

Tabel 3.1
Anggota Populasi Penelitian

No.	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-Laki	Perempuan	
1.	VIII-1	18	18	36
2.	VIII-2	20	15	35
3.	VIII-3	19	16	35
4.	VIII-4	20	16	36
5.	VIII-5	18	18	36
6.	VIII-6	19	17	36
7.	VIII-7	18	17	35
8.	VIII-8	18	17	35
9.	VIII-9	18	16	34

Dok. SMPN 6 Bandung

Teknik Sampling dalam studi ini adalah *Non probability Sampling*, karena teknik pengambilan sampel tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Riduwan, 2012, hal. 61). Peneliti menentukan sampel dengan pertimbangan tertentu atau disebut *Sampling Purposive*. Pertimbangan peneliti adalah dua kelas yang memiliki kemiripan dari segi pengetahuan PAI dan keaktifan dalam pembelajaran PAI. Dua kelas itu yaitu kelas VIII-7 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 35 siswa dan kelas VIII-2 sebagai kelas kontrol dengan jumlah 35 siswa di SMPN 6 Bandung tahun Pelajaran 2015/2016. Hal tersebut diketahui dari hasil wawancara dengan guru PAI di SMPN 6 Bandung. Dikarenakan terdapat siswa yang tidak mengikuti *pretest*, maka anggota sampel pun berkurang. Anggota sampel dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.2
Anggota Sampel Penelitian

No.	Kelas	Kelompok	Jumlah
1.	VIII-2	Kontrol	24
2.	VIII-7	Eksperimen	25
Jumlah			49

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada studi ini berupa angket. Angket dibuat menjadi dua kelompok yang digunakan untuk mengevaluasi media permainan yaitu (1) instrumen uji kelayakan media, (2) angket motivasi belajar PAI siswa. Riduwan (2012, hal. 78) memaparkan bahwa instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang akan diteliti.

1. Validasi Ahli Media

Validasi untuk menunjukkan adanya tingkat kevalidan suatu media. Lembar validasi ahli digunakan untuk mengetahui pendapat atau masukan dari para ahli tentang media permainan “*Islamic Carpet*”. Kisi-kisi instrumen dapat dilihat pada tabel berikut ini. Adapun instrumen lembar penilaian untuk ahli media terdapat pada lampiran.

Tabel 3.3

Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Jumlah Item
1	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	1. Kesesuaian soal pada <i>Question Card</i> dan <i>Struggle Card</i> dengan tujuan pembelajaran	1
		2. Media relevan dengan materi yang dipelajari	1
		3. Kesesuaian gambar pendukung dengan tujuan pembelajaran	1
2	Kecocokan dengan siswa	1. Kesesuaian media permainan dengan tingkat berpikir siswa	1
		2. Kesesuaian media permainan dengan tingkat pengembangan sosial emosional siswa	1
		3. Membangun sportifitas siswa (menerima kemenangan dan kekalahan)	1
		4. Kesesuaian bahasa dengan tingkat pemahaman siswa	1
3	Kepraktisan dan ketahanan	1. Kepraktisan penggunaan media	1
		2. Penggunaan media dapat digunakan berulang kali	1
		3. Media dapat digunakan oleh guru PAI lain maupun siswa lain yang setingkat	1
4	Kualitas	1. Kualitas bahan pada karpet yang digunakan	1
		2. Kualitas bola/balok yang digunakan	1
		3. Kualitas bahan pada kartu yang digunakan	1
		4. Kualitas warna	1
5	Kejelasan dan kerapian	1. Penempatan tulisan pada media tepat	1
		2. Pemilihan desain atau warna <i>background</i> tepat	1
		3. Kejelasan tipe huruf pada media	1
		4. Kesesuaian antara tulisan dan <i>background</i> tepat	1
		5. Komposisi warna tepat	1
		6. Penggunaan teks dan gambar efisien	1
6	Panduan penggunaan	1. Kejelasan tutorial permainan	1
7	Penentuan kemenangan	1. Kemenangan ditentukan oleh usaha dan kemampuan siswa (bukan oleh keberuntungan)	1
		2. Kekalahan ditentukan oleh kurangnya usaha dan/ kemampuan siswa	1
8	Kesesuaian ukuran	1. Kesesuaian ukuran karpet yang digunakan	1
		2. Kesesuaian ukuran bola/balok yang digunakan	1
		3. Kesesuaian ukuran kartu-kartu yang digunakan	1
		4. Kesesuaian ukuran huruf pada media tepat	1
TOTAL			27

Teknik pengumpulan data adalah skala. Skala merupakan teknik pengumpulan data yang bersifat mengukur karena diperoleh hasil ukur yang berbentuk angka-angka. Skala ukur yang digunakan dalam pembuatan angket ini adalah dengan menggunakan Skala Likert. Skala Likert merupakan skala untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2001, hal. 73). Dalam studi ini terdapat lima (5) pilihan dalam setiap item dengan skornya masing-masing yaitu dijabarkan pada tabel berikut.

Tabel 3.4

Hasil Konversi Instrumen Ahli Media

Skor	Deskripsi
1	Sangat kurang baik
2	Kurang baik
3	Cukup baik
4	Baik
5	Sangat Baik

Sumber: (Riduwan, 2011)

Formula yang digunakan untuk menghitung validasi berlaku persentase sebagai berikut:

$$P (\%) = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{kriteria skor}} \times 100\%$$

Sumber: (Riduwan, 2011)

Keterangan: Kriteria skor = skor tertinggi x Σ indikator x Σ validator

$$P (\%) = \frac{107}{5 \times 27 \times 1} \times 100\%$$

$$P (\%) = \frac{107}{135} \times 100\% = 79,25\%$$

Hasil dari analisis validasi digunakan untuk menilai media permainan edukatif pada studi ini dengan menggunakan tabel skor interpretasi berikut:

Tabel 3.5

Interpretasi Skor Instrumen Ahli Media

Persentase	Kategori
0%-20%	Sangat kurang baik
21%-40%	Kurang baik
41%-65%	Cukup baik
66%-80%	Baik
81%-100%	Sangat Baik

Sumber: (Riduwan, 2011)

Berdasarkan kriteria, media permainan “*Islamic Carpet*” termasuk kategori “**baik**” dengan jumlah persentase 79,25%.

2. Angket Motivasi Belajar PAI Siswa

Angket motivasi belajar siswa digunakan untuk mengetahui motivasi belajar PAI siswa sebelum dan setelah digunakan media permainan “*Islamic Carpet*”. Teknik pengumpulan data adalah skala. Skala ukur yang digunakan dalam pembuatan angket ini adalah dengan menggunakan Skala Likert. Dalam skala Likert ini terdapat dua bentuk, yaitu pernyataan positif yang berfungsi untuk mengukur sikap positif dan skala negatif yang berfungsi untuk mengukur sikap negatif. Dalam studi ini terdapat lima (5) pilihan dalam setiap item dengan skornya masing-masing yaitu dijabarkan pada tabel berikut.

Tabel 3.6

Hasil Konversi Angket Motivasi Menjadi Skala Lima

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Jawaban	Skor	Jawaban	Skor
Sangat sesuai (SS)	5	Sangat sesuai (SS)	1
Sesuai (S)	4	Sesuai (S)	2
Cukup Sesuai (CS)	3	Cukup Sesuai (CS)	3
Kurang Sesuai (KS)	2	Kurang Sesuai (KS)	4
Tidak Sesuai (TS)	1	Tidak Sesuai (TS)	5

Diadaptasi dari Riduwan (2012, hal. 87)

Riduwan (2012, hal. 71) menyebutkan bahwa “angket adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain yang bersedia memberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna”. Penggunaan instrumen angket ini disesuaikan dengan kebutuhan peneliti dalam mencari sumber data yang diperlukan tentang motivasi belajar PAI siswa.

Instrumen pengukuran motivasi belajar PAI siswa didasarkan pada teori motivasi belajar dari Prayitno (1989, hal. 63-86) dan pemikiran McClelland dalam Agustin (2011, hal. 20) juga dimodifikasi dari angket Motivasi Belajar BK karya Miftah (2013), angket Motivasi Belajar Siswa karya *Anonymous* (2015), dan angket motivasi belajar dari skripsi karya Solihoh (2014) dengan berbagai perubahan. Kisi-kisi angket motivasi belajar siswa dapat dilihat pada lampiran.

Instrumen pengukuran motivasi belajar yang telah diuji coba selanjutnya dianalisis dengan uji validitas dan uji reliabilitas. Ada tiga jenis validitas untuk instrumen penelitian yaitu validitas isi, validitas kriteria dan validitas konstruk. Validitas isi berkaitan dengan seberapa lengkap butir-butir yang digunakan telah memadai atau dapat mengungkap sebuah konsep. Validitas isi menggunakan dua

pendekatan yakni, panel juri dan validitas muka (*face validity*). Panel juri digunakan untuk menguji apakah butir-butir yang digunakan untuk mengukur sebuah konsep telah memadai atau mampu menggambarkan? Maka butir tersebut dimintakan evaluasinya kepada penilai yang memang ahli di bidangnya. Adapun validitas muka (*face validity*) dilakukan dengan membaca atau memeriksa penampilan dan bahasa yang digunakan dalam instrumen. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan tiga orang ahli untuk *men-judgment* (Mustafa, 2009, hal. 164-165).

Jenis validitas selanjutnya yaitu validitas kriteria (*Criterion Related Validity*) yang dilakukan dengan cara membandingkan atau mengkorelasikan antara nilai (skor) hasil pengukuran instrumen dengan kriteria atau standar tertentu yang dipercaya dapat mengukur suatu variabel. Untuk mengetahui validitas kriteria digunakan rumus berikut.

$$r_{XiY} = \frac{\sum XiY}{\sqrt{(\sum Xi^2)(\sum Y^2)}}$$

(Mustafa, 2009, hal. 167)

Keterangan:

X_i = skor butir ke I, dimana I = 1,2,3,...

MX = rata-rata skor pada setiap butir

Y = skor total dari seluruh butir

MY = rata-rata skor total

Selanjutnya dihitung dengan uji-t dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Sumber: (Riduwan, 2012, hal. 98)

Keterangan:

r = koefisien korelasi hasil r_{hitung}

n = jumlah responden

Distribusi (tabel t) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n-2$)

Kaidah keputusan yaitu:

- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid, atau
- Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak valid (Riduwan, 2012, hal. 98)

Jenis validitas yang ketiga yaitu validitas konstruk (*Construct Validity*) merupakan uji kecocokan antara butir-butir dalam kuesioner dengan teori yang mendasari (digunakan untuk mendefinisikan) konsep atau konstruk yang diukur. Validitas konstruk dapat diuji menggunakan analisis faktor. Terdapat dua pendekatan untuk menggunakan validitas konstruk yaitu validitas konvergen dan validitas diskriminan (Mustafa, 2009, hal. 166).

Validitas konvergen dipenuhi apabila sebuah konstruk diukur dengan dua instrumen yang berbeda, memberikan skor yang berbeda dan kedua skor berasal dari dua kuesioner tersebut mempunyai koefisien korelasi yang tinggi. Sedangkan validitas diskriminan digunakan apabila dua instrumen untuk mengukur dua konstruk yang diprediksi bahwa keduanya tidak akan berkorelasi, menghasilkan skor-skor yang memang tidak berkorelasi. Dalam penelitian ini peneliti tidak menggunakan validitas konstruk untuk mengefisiensikan waktu.

Instrumen penelitian pun dianalisis dengan uji reliabilitas. Reliabilitas menunjukkan pada satu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data (Arikunto, 2009, hal. 171). Pengujian reliabilitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan uji *Alpha Cronbach* dengan rumus sebagai berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma t^2} \right)$$

Sumber: (Umar, 2008, hal. 56)

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyak butir pertanyaan

σt^2 = varians total

$\sum \sigma b^2$ = jumlah varians butir

E. Prosedur Penelitian

1. Langkah-Langkah Penelitian

a. Tahap Pra penelitian

Kegiatan yang dilakukan pada pra penelitian ini adalah studi literatur atau kepastakaan untuk membantu dalam penyusunan proposal. Setelah proposal selesai, proposal tersebut disidangkan. Kemudian proposal disempurnakan berdasarkan masukan-masukan dari dosen penguji ketika sidang proposal.

Kegiatan selanjutnya adalah menyusun BAB I, BAB, II, dan BAB III. Kemudian menentukan sekolah yang akan dijadikan tempat pelaksanaan penelitian. Selanjutnya peneliti membuat surat izin dan menghubungi pihak sekolah dalam hal ini wakil kepada sekolah bidang humas dan kurikulum kemudian menghubungi guru mata pelajaran PAI kelas VIII di sekolah tersebut.

Peneliti menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), media permainan edukatif karpet, dan instrumen penelitian angket. RPP dapat dilihat pada lampiran. Adapun dalam pembuatan media permainan edukatif karpet, dibutuhkan keahlian di bidang grafis yang menunjang dalam pembuatan karpet sebelum akhirnya dicetak menjadi *banner*. Perangkat media yang lainnya adalah kubus yang dibuat sendiri dari bahan triplex, kartu-kartu yang didesain dan diprint sendiri oleh peneliti dan bola-bola yang dapat dibeli di toko mainan. Ketika perangkat permainan telah selesai, dibuatlah tutorial permainan dalam bentuk *powerpoint* agar memudahkan siswa memahami aturan dan jalannya permainan.

Hal yang perlu dipersiapkan selanjutnya adalah instrumen angket itu sendiri. Dalam proses pengembangan instrumen penelitian angket ini terdapat langkah-langkah yang ditempuh dalam penyusunan instrumen motivasi belajar PAI siswa yaitu:

- 1) Membuat tabel operasionalisasi variabel penelitian, yaitu variabel motivasi belajar. Tabel tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3.7
Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel (1)	Konsep Variabel (2)	Sub Variabel (3)	Indikator (4)	Deskriptor (5)	Skala (6)	
Motivasi belajar	Sebagai suatu energi penggerak, pengarah dan memperkuat tingkah laku. Motivasi belajar dapat dilihat dari karakteristik tingkah laku siswa yang menyangkut minat, ketajaman perhatian, konsentrasi dan ketekunan. Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi akan menampilkan minat yang besar dan perhatian penuh terhadap tugas-tugas belajar. (Thomas & Jere (Prayitno, 1989, hal. 8-10))	A. Motivasi Intrinsik	1. Motivasi berprestasi	1. Memiliki tujuan untuk sukses 2. Menginginkan umpan balik dari belajar 3. Mengharapkan keberhasilan	Interval-Rasio	
			2. Motivasi bekerja keras	1. Kemampuan penggunaan waktu belajar 2. Melakukan kegiatan belajar sesering mungkin 3. Konsentrasi tinggi 4. Tekun dalam belajar 5. Membaca berbagai sumber buku		
				3. Motivasi pengorbanan		1. Rela berkorban uang dan waktu untuk belajar 2. Mencurahkan segala upaya dalam belajar
						4. Motivasi mengatasi kesulitan
				5. Motivasi menyenangkan pelajaran		
						6. Motivasi menyelesaikan masalah
			7. Motivasi kemandirian			
				8. Motivasi keingintahuan		
		B. Motivasi Ekstrinsik				1. Belajar demi nilai ujian
			2. Belajar demi memperoleh juara			
			3. Belajar demi memperoleh hadiah	1. Tekun belajar demi memperoleh hadiah 2. Tertarik belajar demi memperoleh hadiah		
				4. Belajar demi popularitas/ terkenal		
			5. Belajar demi mendapat pujian (<i>reinforcement</i>)			1. Semangat belajar demi pujian orang lain 2. Tekun belajar demi pujian orang lain
				6. Belajar demi lingkungan positif		1. Belajar karena situasi di kelas yang positif 2. Belajar karena situasi kondusif di rumah 3. Belajar demi rasa aman dari lingkungan

2) Menyusun hipotesis, yaitu hipotesis penelitian dan hipotesis statistik.

“Hipotesis merupakan tebakan atau pemecahan masalah yang sedang dihadapi dalam penelitian” (Arikunto, 2009, hal. 44). Jenis hipotesis yang digunakan adalah hipotesis penelitian yang mencari bagaimana penerapan dan efektivitas media permainan edukatif dalam pembelajaran PAI untuk meningkatkan motivasi belajar siswa di SMPN 6 Bandung. Adapun “jenis hipotesis yaitu: hipotesis alternatif (H_a / H_1) dan hipotesis Nihil (H_0)” (Riduwan, 2012, hal. 41).

Dalam penelitian ini mengajukan beberapa hipotesis sebagai berikut.

a) Hipotesis 1

- (1) H_0 = Tidak ada perbedaan nilai *pretest* rata-rata motivasi belajar siswa antara kelompok eksperimen dan kontrol.
- (2) H_1 = Ada perbedaan nilai *pretest* rata-rata motivasi belajar siswa antara kelompok eksperimen dan kontrol.

b) Hipotesis 2

- (1) H_0 = Tidak ada perbedaan yang signifikan antara nilai *posttest* rata-rata motivasi belajar siswa yang belajar menggunakan media permainan edukatif pada kelompok eksperimen dan yang belajar tanpa menggunakan media permainan edukatif pada kelompok kontrol.
- (2) H_1 = Ada perbedaan yang signifikan antara nilai *posttest* rata-rata motivasi belajar siswa yang belajar menggunakan media permainan edukatif pada kelompok eksperimen dan yang belajar tanpa menggunakan media permainan edukatif pada kelompok kontrol.

c) Hipotesis 3

- (1) H_0 = Penggunaan media permainan edukatif tidak efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa pada pembelajaran PAI
- (2) H_1 = Penggunaan media permainan edukatif efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa pada pembelajaran PAI

Bentuk rumusan hipotesis yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah hipotesis komparatif (dua sampel). Dalam hal ini, hipotesis statistiknya adalah:

$$\begin{array}{l} H_0 : \mu_1 = \mu_2 \\ H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 \end{array}$$

Sumber: (Riduwan, 2012, hal. 166)

- 3) Membuat kisi-kisi motivasi belajar PAI. Adapun kisi-kisi kuesioner motivasi belajar PAI siswa dapat dilihat pada lampiran.
- 4) Menyusun item pernyataan yang terdiri dari 76 item untuk diujicobakan. Draft pernyataan kuesioner terlampir di bagian lampiran.
- 5) Mengkonsultasikan pernyataan angket yang telah dibuat kepada dosen pembimbing 1 dan dosen pembimbing 2, kemudian melakukan revisi

pernyataan angket beserta deskriptornya berdasarkan saran yang diberikan oleh dosen pembimbing 1 dan dosen pembimbing 2

- 6) Meminta penilaian kepada pakar yang berkompeten dalam bidang instrumen untuk menguji validitas isi dan validitas konstruk. Dalam hal ini peneliti meminta bantuan dari dosen pembimbing juga. Sehingga terdapat 3 dosen penjudgement, yakni:

Tabel 3.8

Daftar Dosen Penjudgement Angket Motivasi Belajar

No.	Nama/Dosen Jurusan
1.	Dr. H. Udin Supriadi, M.Pd./IPAI
2.	Saepul Anwar, S.Pd.I., M.Ag./IPAI
3.	Mokh. Iman Firmansyah, M.Pd./IPAI

- 7) Melakukan perbaikan instrumen pernyataan atas saran-saran dosen pakar
- 8) Melakukan uji coba instrumen kepada 76 siswa di luar sampel penelitian yaitu siswa kelas VIII-1, VIII-3, dan VIII-5 SMPN 6 Bandung. Uji coba instrumen dilakukan pada hari Senin dan Selasa tanggal 18 dan 19 April 2016 yang berlokasi di Jalan H. Ya'kub No. 36 Bandung.
- 9) Menganalisis hasil uji coba soal yang meliputi uji validitas dan uji reliabilitas. Jika instrumen itu valid, maka dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya (r) sebagai berikut:

Tabel 3.9

Kriteria Penafsiran Indeks Korelasi

Indeks korelasi (r)	Interpretasi
0,8 - 1,0	Sangat tinggi
0,6 - 0,799	Tinggi
0,4 - 0,599	Cukup tinggi
0,2 - 0,399	Rendah
0 - 0,199	Sangat rendah

Sumber: (Riduwan, 2012, hal. 98)

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan validitas berdasarkan kriteria karena skala dimaksudkan untuk menguji secara terbatas. Dalam menghitung validitas item, peneliti menggunakan bantuan SPSS versi 21. Cara penggunaan *software* SPSS versi 21 untuk uji validitas kriteria ini adalah sebagai berikut:

- (a) Klik *analyze => correlate => bivariate*.
- (b) Sorot item nomor 1 sampai terakhir.

- (c) Tandai pada pilihan kotak *pearson, two tailed* dan *flag significant correlations*.
- (d) Klik *option* dan tandai pilihan kotak *mean and standard deviations*
- (e) Klik *continue* sehingga kembali ke kotak dialog awal.
- (f) Dan terakhir klik *Ok* (Susetyo, 2010, hal. 283).

Hasil dari uji validitas ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.10

Hasil Perhitungan Pengujian Validitas Item Motivasi Belajar PAI Siswa

No. Item	Nilai Korelasi	Interpretasi	Keterangan	No. Item	Nilai Korelasi	Interpretasi	Keterangan
1	0,490	Valid	Digunakan	39	0,556	Valid	Digunakan
2	-0,161	Invalid	Tidak Digunakan	40	0,367	Valid	Digunakan
3	0,261	Valid	Digunakan	41	0,390	Valid	Digunakan
4	0,164	Invalid	Tidak Digunakan	42	0,485	Valid	Digunakan
5	0,561	Valid	Digunakan	43	0,570	Valid	Digunakan
6	0,072	Invalid	Tidak Digunakan	44	0,518	Valid	Digunakan
7	0,481	Valid	Digunakan	45	0,448	Valid	Digunakan
8	0,072	Invalid	Tidak Digunakan	46	0,442	Valid	Digunakan
9	0,542	Valid	Digunakan	47	0,529	Valid	Digunakan
10	0,503	Valid	Digunakan	48	0,460	Valid	Digunakan
11	0,577	Valid	Digunakan	49	0,120	Invalid	Tidak Digunakan
12	0,401	Valid	Digunakan	50	0,231	Valid	Digunakan
13	0,398	Valid	Digunakan	51	0,566	Valid	Digunakan
14	0,452	Valid	Digunakan	52	0,554	Valid	Digunakan
15	0,466	Valid	Digunakan	53	0,569	Valid	Digunakan
16	-0,033	Invalid	Tidak Digunakan	54	0,518	Valid	Digunakan
17	0,461	Valid	Digunakan	55	0,224	Valid	Digunakan
18	0,324	Valid	Digunakan	56	0,072	Invalid	Tidak Digunakan
19	0,266	Valid	Digunakan	57	0,682	Valid	Digunakan
20	0,006	Invalid	Tidak Digunakan	58	0,187	Invalid	Tidak Digunakan
21	0,605	Valid	Digunakan	59	-0,038	Invalid	Tidak Digunakan
22	0,426	Valid	Digunakan	60	0,506	Valid	Digunakan
23	0,506	Valid	Digunakan	61	-0,007	Invalid	Tidak Digunakan
24	0,372	Valid	Digunakan	62	0,294	Valid	Digunakan
25	0,619	Valid	Digunakan	63	0,333	Valid	Digunakan
26	0,458	Valid	Digunakan	64	0,213	Valid	Digunakan
27	0,504	Valid	Digunakan	65	0,320	Valid	Digunakan
28	0,414	Valid	Digunakan	66	0,147	Invalid	Tidak Digunakan
29	0,661	Valid	Digunakan	67	0,337	Valid	Digunakan
30	0,346	Valid	Digunakan	68	0,445	Valid	Digunakan
31	0,544	Valid	Digunakan	69	0,259	Valid	Digunakan
32	0,499	Valid	Digunakan	70	0,379	Valid	Digunakan
33	0,430	Valid	Digunakan	71	0,371	Valid	Digunakan
34	0,389	Valid	Digunakan	72	0,477	Valid	Digunakan
35	0,480	Valid	Digunakan	73	0,352	Valid	Digunakan
36	0,307	Valid	Digunakan	74	0,357	Valid	Digunakan
37	0,578	Valid	Digunakan	75	0,282	Valid	Digunakan
38	0,543	Valid	Digunakan	76	0,137	Invalid	Tidak Digunakan

Untuk menyeleksi item yang valid dan menghilangkan item yang tidak valid dapat dilihat pada kolom *Corrected Item-Total Corelation*. Bila harga korelasi di bawah 0,213 dengan signifikansi 5% sesuai dengan jumlah responden sebanyak 76 siswa, maka dapat disimpulkan bahwa item tersebut tidak valid. Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa harga koefisien

korelasi yang terendah adalah -0,161 dan yang tertinggi 0,682. Maka item yang dinyatakan tidak valid berjumlah 13 item yaitu item nomor: 2, 4, 6, 8, 16, 20, 49, 56, 58, 59, 61, 66 dan 76.

Selanjutnya pada pengujian reliabilitas digunakan rumus *Alpha Cronbach* dikarenakan pada penelitian ini memiliki skor rentang nilai 1-5. Pengujian reliabilitas instrumen dengan *Alpha Cronbach Test* ini dilakukan dengan bantuan *software* SPSS versi 21 dikarenakan kebutuhan pragmatis. Cara penggunaan *software* SPSS versi 21 untuk uji reliabilitas adalah:

- 1) Klik *analyze => scale => reliability analysis*. Setelah itu akan muncul kotak dialog *reliability analysis*.
- 2) Destinaskan item-item dengan cara mengklik setiap variabel dan pindahkan variabel tersebut ke kotak item.
- 3) Pilih menu *Statistics* dan beri tanda *tick mark* pada: *item* dan *scale if item deleted* pada *descriptives for, correlations* pada *inter-item*, dan *none* pada *anova table*. Kemudian klik *Continue*.
- 4) Pada pilihan Model, klik *Alpha*, lalu klik *Ok* (Umar, 2008, hal. 78-79).

Hasil dari pengujian reliabilitas instrumen akan dikategorikan menurut kategori koefisien reliabilitas dari Guilford pada tabel berikut.

Tabel 3.11

Kategori Koefisien Reliabilitas Guilford

Koefisien Reliabilitas	Kategori
0,90 < 1,00	Reliabilitas sangat tinggi
0,70 < 0,90	Reliabilitas tinggi
0,40 < 0,70	Reliabilitas sedang
0,20 < 0,40	Reliabilitas rendah
Kurang dari 0,20	Reliabilitas sangat rendah (tidak reliabel)

Sumber: (Guilford, 1956, hal. 145)

Berikut merupakan hasil perhitungan pengujian reliabilitas untuk masing-masing.

Tabel 3.12
Hasil Perhitungan Pengujian Reliabilitas Motivasi Belajar PAI Siswa

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,916	76

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa koefisien reliabilitas yang dimiliki oleh instrumen motivasi belajar PAI adalah sebesar 0,916 sehingga dapat dinyatakan bahwa instrumen ini termasuk ke dalam kategori reliabilitas tinggi.

b. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan penelitian adalah melakukan *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan instrument penelitian. *Pretest* dilakukan untuk mengetahui gambaran mengenai motivasi belajar PAI siswa sebelum diberikan *treatment*. *Pretest* yang diberikan berupa angketyang terdiri dari 60 item.

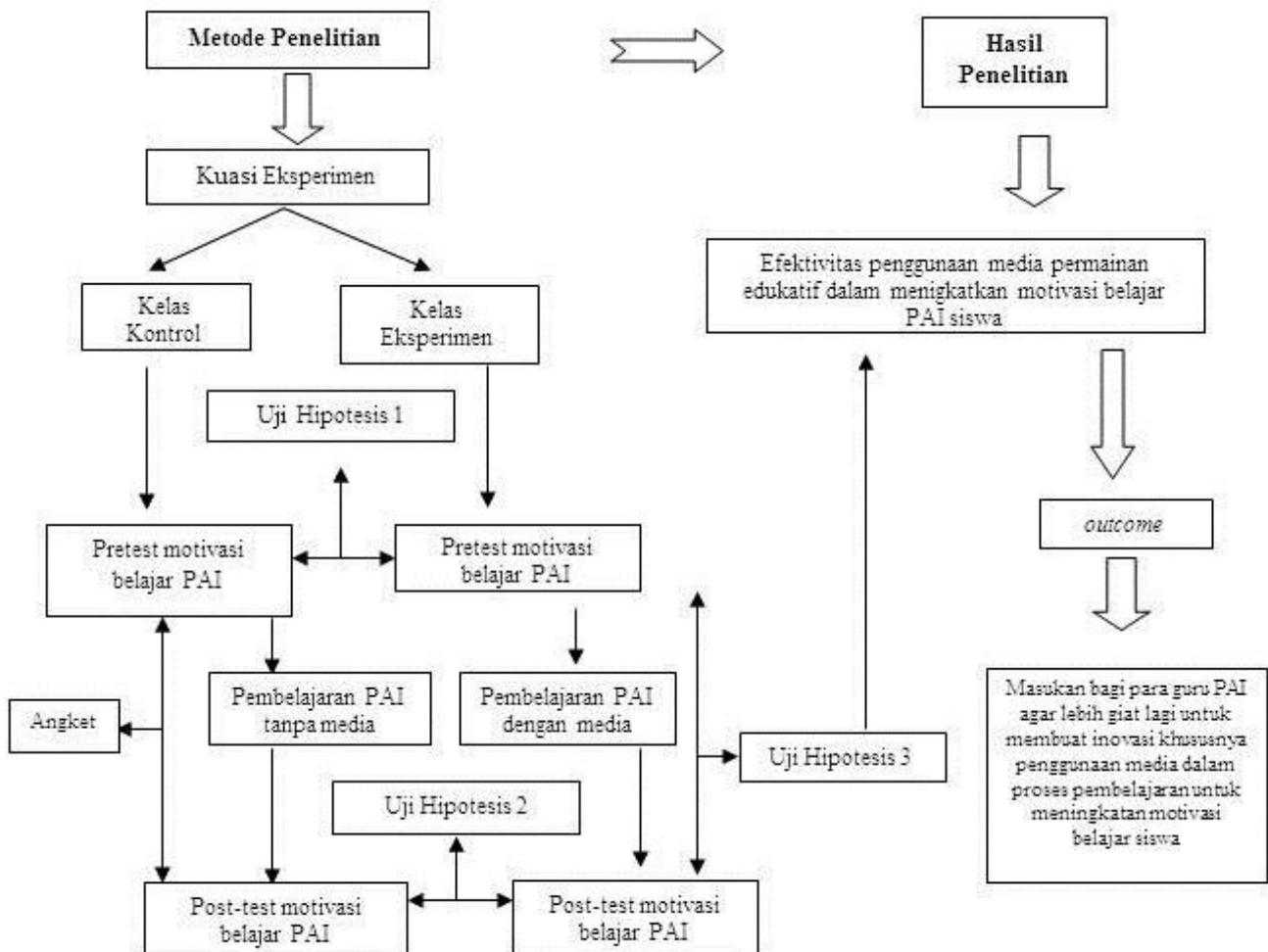
Kemudian peneliti memberikan *treatment* pada kelas eksperimen berupa penggunaan media permainan edukatif karpet selama tiga kalipertemuan dengan 2 bab materi yang disampaikan yaitu Bab “Waqaf” dan Bab “Sejarah Perkembangan Ilmu Pengetahuan Islam”. Sedangkan pada kelas kontrol tidak diberikan *treatment* berupa penggunaan media permainan edukatif karpet dengan jumlah pertemuan yang sama yaitu tiga kali dan bab materi yang sama. Setiap pertemuan terdiri daridua jam pelajaran dimana satu jam pelajaran adalah 40 menit.

Setelah perlakuan selesai, peneliti melakukan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui gambaran mengenai motivasi belajar PAI siswa setelah diberikan *treatment* (perlakuan). Jumlah item yang diberikan sama dengan tes pada *pretest* yaitu sebanyak 60 item dengan pertanyaan yang sama.

c. Tahap Pasca Penelitian

Kegiatan pada tahap akhir penelitian adalah mengolah dan menganalisis data hasil *pretest* dan *posttest*. Kemudian setelah didapatkan data dari hasil pengolahan data, peneliti menarik kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh untuk menjawab permasalahan penelitian. Setelah itu, peneliti memberikan rekomendasi terhadap kekurangan yang menjadi hambatan dalam pelaksanaan penelitian.

Berikut ini adalah diagram prosedur penelitian yang dilakukan oleh peneliti.



Bagan 3.1
Prosedur Penelitian

F. Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, teknik analisis data yang digunakan sudah jelas yaitu diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis yang telah telah dirumuskan dalam proposal. Karena teknik analisis data dalam penelitian ini kuantitatif maka menggunakan statistik. Terdapat dua macam teknik analisis data yang digunakan yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik inferensial yaitu meliputi statistik parametris dan statistik *non*-parametris (Sugiyono, 2001, hal. 112). Teknik analisis data yang digunakan sebagai berikut.

1. Analisis Data Deskriptif

a. Skor Motivasi Belajar siswa

Skor motivasi belajar yang dilakukan pada siswa untuk mengetahui sejauh mana motivasi belajar dalam pembelajaran PAI. Dalam penelitian ini menggunakan skor yang diberikan untuk kriteria Sangat Sesuai = 5, Sesuai = 4, Cukup Sesuai = 3, Kurang Sesuai = 2, Tidak Sesuai = 1. Kategori yang digunakan peneliti ialah rendah, sedang, dan tinggi sesuai rumus kategori jenjang menurut (Azwar, 2003, hal. 109) dan untuk langkah-langkahnya sebagai berikut.

- 1) Menentukan skor minimum berdasarkan bobot terendah = 60 (jumlah *item*) x 1 (bobot terendah) = 60
- 2) Menentukan skor maksimum berdasarkan bobot tertinggi = 60 (jumlah *item*) x 5 (bobot tertinggi) = 300
- 3) Mencari luas jarak sebaran $300 - 60 = 240$
- 4) Menentukan standar deviasi $(\sigma) = 240/6 = 40$
- 5) *Mean* teoritis $(\mu) = 60 \times 3 = 180$

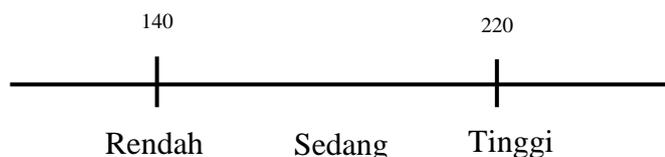
Setelah skor motivasi belajar diperoleh, maka langkah selanjutnya yaitu menginterpretasikan data skor tersebut sesuai kategorisasi berikut.

Tabel 3.13

Interpretasi Data Skor Motivasi Belajar Siswa

Rumus	Rumus	Kategorisasi	Interpretasi
$X < (\mu - 1\sigma)$	$X < (180 - 40)$	$X < 140$	Rendah
$(\mu - 1\sigma) \leq X < (\mu + 1\sigma)$	$(180 - 40) \leq X < (180 + 40)$	$140 \leq X < 220$	Sedang
$(\mu + 1\sigma) \leq X$	$(180 + 40) \leq X$	$220 \leq X$	Tinggi

Interpretasi di atas dapat diilustrasikan sebagai berikut.



Setelah ditetapkan norma seperti di atas, maka seseorang yang mendapatkan skor 220 dalam skala motivasi belajar siswa tersebut dapat didiagnosis sebagai siswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi dan sebaliknya seseorang yang memiliki skor 139 dapat didiagnosis sebagai siswa yang memiliki motivasi belajar rendah (Azwar, 2003, hal. 110).

b. Skor Indikator Motivasi Belajar siswa

Skor indikator motivasi belajar dilakukan untuk mengetahui motivasi belajar tertinggi, sedang dan terendah siswa berada dalam indikator yang mana. Dalam penelitian ini menggunakan skor yang diberikan untuk kriteria Sangat Sesuai = 5, Sesuai = 4, Cukup Sesuai = 3, Kurang Sesuai = 2, Tidak Sesuai = 1. Kategori yang digunakan peneliti ialah rendah, sedang, dan tinggi sesuai rumus kategori jenjang menurut (Azwar, 2003, hal. 109). Adapun langkah-langkah yang ditempuh bagi kelas kontrol adalah sebagai berikut.

- 1) Menentukan skor minimum berdasarkan bobot terendah = 24 (jumlah siswa) x 1 (bobot terendah) = 24
- 2) Menentukan skor maksimum berdasarkan bobot tertinggi = 24 (jumlah siswa) x 5 (bobot tertinggi) = 120
- 3) Mencari luas jarak sebaran $120 - 24 = 96$
- 4) Menentukan standar deviasi (σ) = $96/6 = 16$
- 5) Mean teoritis (μ) = $24 \times 3 = 72$

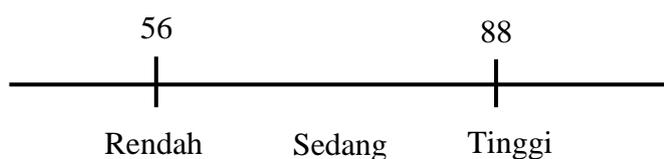
Setelah skor indikator motivasi belajar diperoleh, maka langkah selanjutnya yaitu menginterpretasikan data skor tersebut sesuai kategorisasi berikut.

Tabel 3.14

Interpretasi Data Skor Indikator Motivasi Siswa Kelas Kontrol

Rumus	Rumus	Kategorisasi	Interpretasi
$X < (\mu - 1\sigma)$	$X < (72 - 16)$	$X < 56$	Rendah
$(\mu - 1\sigma) \leq X < (\mu + 1\sigma)$	$(72 - 16) \leq X < (72 + 16)$	$56 \leq X < 88$	Sedang
$(\mu + 1\sigma) \leq X$	$(72 + 16) \leq X$	$88 \leq X$	Tinggi

Interpretasi di atas dapat diilustrasikan sebagai berikut.



Setelah ditetapkan norma seperti di atas, maka seseorang pada kelas kontrol yang mendapatkan skor 88 dalam skala motivasi belajar siswa tersebut dapat didiagnosis sebagai siswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi dan sebaliknya seseorang pada kelas kontrol yang memiliki skor 55 dapat didiagnosis sebagai siswa yang memiliki motivasi belajar rendah (Azwar, 2003, hal. 110).

Adapun langkah-langkah yang ditempuh bagi kelas eksperimen dalam mengetahui skor indikator motivasi belajar adalah sebagai berikut.

- 1) Menentukan skor minimum berdasarkan bobot terendah = 25
(jumlah siswa) x 1 (bobot terendah) = 25
- 2) Menentukan skor maksimum berdasarkan bobot tertinggi = 25
(jumlah siswa) x 5 (bobot tertinggi) = 125
- 3) Mencari luas jarak sebaran $125 - 25 = 100$
- 4) Menentukan standar deviasi (σ) = $100/6 = 16,67 = 17$
(pembulatan)
- 5) Mean teoritis (μ) = $25 \times 3 = 75$

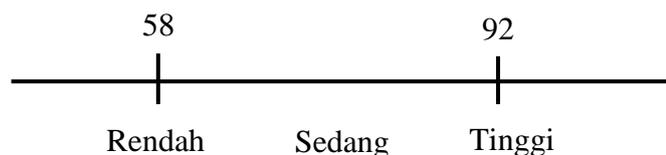
Setelah skor indikator minat diperoleh, maka langkah selanjutnya yaitu menginterpretasikan data skor tersebut sesuai kategorisasi berikut.

Tabel 3.15

Interpretasi Data Skor Indikator Motivasi Belajar Siswa Kelas Eksperimen

Rumus	Rumus	Kategorisasi	Interpretasi
$X < (\mu - 1\sigma)$	$X < (75 - 17)$	$X < 58$	Rendah
$(\mu - 1\sigma) \leq X < (\mu + 1\sigma)$	$(75 - 17) \leq X < (75 + 17)$	$58 \leq X < 92$	Sedang
$(\mu + 1\sigma) \leq X$	$(75 + 17) \leq X$	$92 \leq X$	Tinggi

Interpretasi di atas dapat diilustrasikan sebagai berikut.



Setelah ditetapkan norma seperti di atas, maka seseorang pada kelas eksperimen yang mendapatkan skor 92 dalam skala motivasi belajar siswa tersebut dapat didiagnosis sebagai siswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi dan sebaliknya seseorang pada kelas eksperimen yang memiliki skor 57 dapat didiagnosis sebagai siswa yang memiliki motivasi belajar rendah (Azwar, 2003, hal. 110).

c. Prosentase Motivasi Belajar Siswa (Kategorisasi)

Untuk membaca persentase dari prosentasi motivasi belajar *pretest* atau pun *posttest* siswa kelas eksperimen dan kontrol, digunakan acuan umum yang dijelaskan oleh Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan Departemen Pendidikan Nasional (2008, hal. 36) yaitu:

Tabel 3.16

Interpretasi Persentase

NO	PERSENTASE	INTERPRETASI/ PENAFSIRAN
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

Sumber: (Direktorat Tenaga Kependidikan, 2008, hal. 36)

2. Data Skor Gain Ternormalisasi

Untuk perbandingan rata-rata gain ternormalisasi kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan perhitungan gain menurut Hake (1998, hal. 65) yaitu sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \langle g \rangle &= \frac{\% \langle G \rangle}{\% \langle G \rangle_{max}} \\ &= \frac{(\% \langle S_f \rangle - \% \langle S_i \rangle)}{(\% \langle S_m \rangle - \% \langle S_i \rangle)} \end{aligned}$$

Sumber: (Hake, 1998, hal. 65)

Keterangan:

$\langle g \rangle$ = gain skor ternormalisasi

S_f = skor rerata *posttest*

S_i = skor rerata *pretest*

S_m = skor maksimum

Peningkatan motivasi belajar PAI siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan media permainan edukatif pada pembelajaran PAI dicari dengan menghitung rata-rata gain dinormalisasi berdasarkan kategori dengan interpretasi menurut Hake (1998, hal. 66).

Tabel 3.17

Kategorisasi Gain Ternormalisasi

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

Sumber: (Hake, 1998, hal. 66)

3. Analisis Inferensial

Statistik Inferensial adalah “teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi” (Sugiyono, 2001, hal. 113). Analisis statistik inferensial yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, uji normalitas, uji homogenitas, uji *independent samples t test* dan uji *paired samples t test*. Dalam proses analisisnya peneliti menggunakan bantuan SPSS versi 21. Berikut penjelasan analisis tersebut.

a. Statistik Parametris

Statistik parametris digunakan untuk menguji parameter populasi melalui statistik, atau menguji ukuran populasi melalui data sampel (Sugiyono, 2008, hal. 208). Statistik parametris dapat digunakan pada sebuah

data yang lolos uji normalitas, dengan kata lain data berdistribusi normal (Misbahuddin & Hasan, 2013, hal. 278).

Dalam menguji bentuk hipotesis komparatif (dua sampel) yang independen, statistik parametris yang bisa digunakan yaitu *Fisher Exact Probability Test*, *Median Test*, *Wald-Wolfowitz*, dan *T-Test Independent* (Sugiyono, 2008, hal. 210). Adapun uji yang dipilih pada penelitian ini yaitu *T-Test Independent*.

1) Uji Prasyarat

Uji prasyarat dapat dibedakan atas beberapa jenis yaitu uji normalitas, uji homogenitas dan uji linear, serta uji reliabilitas dan validitas (Misbahuddin & Hasan, 2013, hal. 278).

a) Uji Normalitas data

Uji normalitas data adalah uji prasyarat tentang kelayakan data untuk dianalisis dengan menggunakan statistik parametris atau statistik non parametris (Misbahuddin & Hasan, 2013, hal. 278).

Uji normalitas data dapat dilakukan dengan berbagai cara, yaitu Uji Kertas Peluang Normal, uji X^2 , Uji Liliefors, Uji Chi-Kuadrat, Uji Kolmogorov-Smirnov, koefisien kemencengan (Skewnes), rasio kurtosis, dan rasio Skewnes (Misbahuddin & Hasan, 2013, hal. 279).

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan *One Sample Kolmogorov Smirnov*. Menurut Trihendradri (2011, hal. 126) “Prosedur *One Sample Kolmogorov Smirnov* digunakan untuk menguji null hipotesis suatu sampel atas suatu distribusi tertentu. Ada empat macam distribusi secara teoritis, yaitu normal, uniform, poisson dan eksponensial”. Uji ini yang dipilih karena data yang akan diolah berskala interval-rasio. Hal ini sesuai dengan syarat penggunaan uji Kolmogorov-Smirnov.

Prosedur uji statistiknya dipaparkan oleh (Susetyo, 2010, hal. 146-147) sebagai berikut:

(a) Menentukan formulasi hipotesis

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

(b) Menentukan taraf nyata (α) dan nilai a_{tabel}

- Taraf nyata yang sering digunakan untuk penelitian pendidikan adalah 5% (0,05).
- Nilai a_{tabel} dengan n adalah jumlah siswa.

$$a_{(\alpha)(n)} = \dots\dots$$

(c) Menentukan kriteria pengujian

H_0 diterima apabila $a_{max} > a_{tabel}$

H_0 ditolak apabila $a_{max} \leq a_{tabel}$

(d) Menghitung nilai a_{max} , dengan ketentuan sebagai berikut:

a_{max} = nilai terbesar dari nilai a_2

Di mana:

$$a_2 = \sum p - \emptyset$$

$\sum p$: densitas kumulatif

\emptyset : luas bidang antara $z \leq z_i$

(e) Kesimpulan

Menyimpulkan apakah H_0 diterima atau ditolak.

Untuk proses uji normalitas peneliti menggunakan bantuan *software* SPSS versi 21 berikut langkah-langkahnya.

- Klik *analyze => non parametric test => legacy dialogs => 1 sample K.S.* pada menu, sehingga muncul kotak.
- Masukkan variabel pada kotak *test variable list*
- Klik OK (Umar, 2008, hal. 78-79).

Hipotesis dirumuskan sebagai berikut:

H_0 = Data terdistribusi normal

H_1 = Data tidak terdistribusi normal

Kriteria pengujian:

Sig > α (0,05) maka H_0 diterima

Sig < α (0,05) maka H_0 ditolak (Susetyo, 2010, hal. 148).

Setelah dilakukan uji normalitas, jika diketahui datanya normal maka digunakan uji statistik parametrik. Untuk menggunakan uji parametrik diperlukan satu uji lagi yaitu uji homogenitas, namun jika diketahui datanya tidak normal maka akan digunakan uji *non* parametrik. Dalam penelitian ini data normal sehingga digunakan uji homogenitas.

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan jika peneliti akan menggeneralisasikan hasil penelitian harus terlebih dahulu yakin bahwa kelompok-kelompok yang membentuk sampel berasal dari populasi yang sama. Kesamaan asal sampel ini dibuktikan dengan adanya kesamaan variansi kelompok-kelompok yang membentuk sampel tersebut. Jika tidak ada perbedaan variansi di antara kelompok sampel dan ini mengandung arti bahwa kelompok-kelompok tersebut homogen, maka dapat dikatakan bahwa kelompok-kelompok sampel tersebut berasal dari populasi yang sama (Arikunto, 2009, hal. 318).

Ada beberapa macam uji yang dapat digunakan untuk melakukan uji homogenitas data, yaitu uji Bartelt, dan uji varians (uji F) (Misbahuddin & Hasan, 2013, hal. 289). Dikarenakan data terdiri dari dua kelompok dan terdistribusi normal, maka pada penelitian ini digunakan uji varians (uji F). Adapun langkah-langkah pengujian normalitas data menggunakan uji F meliputi :

1) Menentukan hipotesis

(a) Hipotesis Statistik

$$H_0 = \sigma_1 = \sigma_2$$

$$H_1 = \sigma_1 \neq \sigma_2$$

(b) Deskriptif

H_0 = Varian data kedua kelompok homogen

H_1 = Varian data kedua kelompok tidak homogen

2) Kriteria Pengujian Hipotesis

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

3) Cara menghitung Uji F

Uji homogenitas atau uji varian dapat dilakukan dengan menggunakan rumus :

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varian besar}}{\text{Varian kecil}}$$

Sumber: (Misbahuddin & Hasan, 2013, hal. 290)

Dan untuk menentukan F_{tabel} menggunakan rumus:

$$df_1 = k - 1$$

$$df_2 = n - k$$

Keterangan :

k = jumlah variable penelitian

n = jumlah sampel

Dalam studi ini peneliti menghitung uji homogenitas dengan bantuan *software* SPSS versi 21. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a) Masukkan data dalam format SPSS dengan format kolom pertama berupa nilai dan kolom kedua berupa kode.
- b) Kolom kode pada label diisi kode 1 untuk kelompok eksperimen dan kode 2 untuk kelas kontrol.
- c) Kolom nilai diisi dengan perolehan nilai motivasi belajar PAI dari kelaskontrol dan eksperimen.
- d) Pilih menu *analyze, compare means*, dan pilih *one way anova* maka akan muncul kotak dialog.
- e) Pada *dependent list* masukkan nilai siswa dan pada *factor* masukkan kode.
- f) Pilih option dan tanda *descriptive* dan *homogeneity of variance test* lanjutkan dengan *continue*, pilih *ok*. (Susetyo, 2010, hal. 296).

Untuk mengetahui hasil dari uji homogenitas ini maka terlebih dahulu dirumuskan hipotesis:

H_0 = Varians kedua kelompok homogen

H_1 = Varians kedua kelompok tidak homogeny

Kriteria pengujian:

$\text{Sig} > \alpha$ (0,05) maka H_0 diterima

$\text{Sig} < \alpha$ (0,05) maka H_0 ditolak (Susetyo, 2010, hal. 296).

2) Uji Hipotesis: Uji Beda

Ketika data yang diperoleh normal dan homogen, maka pengolahan data dilanjutkan dengan pengujian hipotesis. Hal tersebut dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui signifikan atau tidaknya hubungan dua variabel.

a) Uji *Independent Samples T Test*

Uji t dua variabel bebas bertujuan untuk membandingkan (membedakan) apakah kedua variabel tersebut sama atau berbeda. Gunanya untuk menguji kemampuan generalisasi (signifikansi hasil penelitian yang berupa perbandingan keadaan variabel dari dua rata-rata sampel (Riduwan, 2012, hal. 165).

Uji statistik untuk menguji hipotesis dengan menggunakan rumus uji-t sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \cdot 2\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

(Sugiyono, 2001, hal. 159)

Keterangan:

\bar{x}_1 : nilai teratas kelas eksperimen

\bar{x}_2 : nilai teratas kelas kontrol

s_1^2 : varians kelas eksperimen

s_2^2 : varians kelas kontrol

$n_1 n_2$: jumlah siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

Setelah mencari t-hitung menggunakan rumus di atas, selanjutnya menentukan kaidah pengujian sebagaimana dipaparkan Riduwan (2012, hal. 166), yaitu:

- Taraf signifikansinya ($\alpha = 0,05$)
- $dk = n_1 + n_2 - 2$
- Kriteria pengujian dua pihak:

Jika: $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Langkah selanjutnya dalam perhitungan uji-t ini adalah membandingkan t_{tabel} dengan t_{hitung} . Terakhir, membuat kesimpulan (Riduwan, 2012, hal. 166).

Adapun untuk pengujian hipotesis dengan menggunakan aplikasi komputer berdasarkan probabilitas yaitu sebagai berikut (Susetyo, 2010, hal. 278).

- Jika Asymp. Sig > 0,05, maka H_1 ditolak dan H_0 diterima
- Jika Asymp. Sig \leq 0,05, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak

Hipotesis yang dirumuskan untuk mengetahui hasil dari uji *independent samples t* pada *pretest* ini adalah:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan signifikan motivasi belajar PAI siswa antara kelas eksperimen yang menggunakan media permainan edukatif dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan media permainan edukatif.

H_1 : Terdapat perbedaan signifikan motivasi belajar PAI siswa antara kelas eksperimen yang menggunakan media permainan edukatif dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan media permainan edukatif.

Dalam perhitungan uji *independent-samples t-test* ini, peneliti menggunakan bantuan *software* SPSS versi 21. Langkah-langkah uji *independent-samples t-test* menggunakan *software* SPSS 21 yaitu (Susetyo, 2010, hal. 278-279).

- a) Buka lembar kerja SPSS sehingga muncul menu utama SPSS.
- b) Buka menu *variable view* untuk mendefinisikan *variable* yang akan diolah
- c) Buka menu *data view*.
- d) Dari menu utama SPSS klik *Analyze* lalu *compare means* lalu pilih *independent-samples t-test*.

- e) Masukkan variabel ke kotak *test variable* dan ke kotak *grouping variable* maka kotak *define group* akan aktif.
- f) Klik kotak *define group* lalu isilah *group 1* dengan angka 1 untuk kelas eksperimen dan *group 2* dengan angka 2 untuk kelas kontrol, klik *continue* lalu Ok.

b) Uji *Paired Sample T-Test*

Uji *paired samples t test* dimaksudkan untuk mengetahui beda rata – rata *pretest* dan *posttest* pada masing – masing kelompok, contohnya untuk melihat beda rata – rata atau membandingkan hasil *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen. Pengujian ini pun dilakukan kepada kelompok kontrol. Menurut Susetyo (2010, hal. 276) “ Uji beda dua mean yang berpasangan dari dua populasi yang berbeda.” Sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas.

Jika data yang diperoleh normal, maka perhitungan yang digunakan menggunakan *paired sample t-test*. *Paired sample t-test* merupakan dua pengukuran pada subjek yang sama terhadap suatu pengaruh atau perlakuan tertentu. Ukuran sebelum dan sesudah mengalami perlakuan tertentu diukur. Analisis data *paired-sample t-test* dapat dilakukan dengan menggunakan rumus berikut:

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

Sumber : (Sugiyono, 2010, hal. 122)

Adapun langkah-langkah pengujian dengan *software SPSS 21* adalah sebagai berikut (Riduwan & Sunarto, 2012, hal. 248-249).

- a) Masukkan data pada Data View yaitu skor *pretest* pada kolom variabel pertama dan skor *posttest* pada kolom variabel kedua.

- b) Pada “Variable View” tulis “*pretest*” pada variabel pertama dan tulis “*posttest*” pada variabel kedua.
- c) Klik *analyze => compare means => paired-sample t-test* pada menu, sehingga kotak dialog *paired sample t-test* muncul.
- d) Aktifkan variabel *pretest* dan variabel *posttest* sehingga variabel tersebut terblok kemudian pindahkan pada kotak *paired variable (s)* dengan melakukan klik tombol panah.
- e) Klik *options* sehingga kotak dialog *paired-samples t-test: options* muncul. Tetapkan *confidence interval* dan *missing values*. Secara *default confidence intervalpercentage* (tingkat kepercayaan) 95% dan *missing values – exclude cases analysis by analysis* yang berarti hanya data yang berharga valid yang digunakan dalam analisis.
- f) Klik *continue - OK*

Untuk mengetahui hasil dari uji *paired samples t test* ini maka terlebih dahulu dirumuskan hipotesis:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan rata – rata secara signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen.

H_1 = Terdapat perbedaan rata – rata secara signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen.

Kriteria Pengujian :

$\text{Sig} > \alpha$ (0,05) maka H_0 diterima.

$\text{Sig} < \alpha$ (0,05) maka H_0 ditolak (Riduwan & Sunarto, 2012, hal. 251).

b. Statistik Non-Parametris

Pada statistik non-parametris, tidak perlu ada uji prasyarat. Jadi langsung dilakukan uji beda. Oleh karena itu, statistik non-parametris sering disebut “*distribution free*” (bebas distribusi). Statistik non-parametris kebanyakan digunakan untuk menganalisis *data nominal* dan *ordinal* (Sugiyono, 2008, hal. 209).

Terdapat beberapa uji pada statistik non-parametris yaitu test binomial, chi kuadrat satu sampel, run test, mc nemar test, sign test, wilcoxon match pairs test, chi kuadrat dua sampel, fisher exact probability test, test median, mann-whitney u-test, test kolmogorov-smirnov dua sampel, test run wald-wolfowitz, test chochran, test friedman, chi kuadrat k sampel, median extention, analisis varian satu jalan kruskal-walls, koefisien kontingency, korelasi spearman rank dan korelasi *kendal tau* (Sugiyono, 2008, hal. 293).

Adapun uji yang dijelaskan pada studi ini dipilih dua, yaitu uji mann whitney dan uji wilcoxon.

1) Uji Mann Whitney

Sama halnya dengan uji *independent samples test*, uji mann whitney juga digunakan untuk membandingkan rata-rata nilai *pretest* atau *posttest* pada kelompok yang berbeda.

Ketentuan pengujian hipotesis yaitu H_0 diterima dan H_1 ditolak jika $U_{hitung} < U_{tabel}$, sedangkan jika $U_{hitung} > U_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Adapun rumus Uji U adalah sebagai berikut :

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - R_2$$

Sumber : (Sugiyono, 2010, hal. 153)

Keterangan:

n_1 = ukuran sampel yang pertama

n_2 = ukuran sampel yang kedua

U_1 = jumlah peringkat 1

U_2 = jumlah peringkat 2

R_1 = peringkat (rank) sampel yang pertama

R_2 = peringkat (rank) sampel yang kedua

2) Uji Wilcoxon

Uji wilcoxon ini digunakan untuk membandingkan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* pada kelompok yang sama. Sama halnya seperti uji *paired samples test*.

Ketentuan pengujian hipotesis yaitu, jika $T_o \geq T$ maka H_o diterima dan H_1 ditolak. Jika $T_o < T$ maka H_o ditolak dan H_1 diterima. Adapun rumus Uji z adalah sebagai berikut :

$$Z = \frac{T - E(T)}{\sigma_T}$$

Sumber : (Sugiyono, 2010, hal. 136)

Untuk keseluruhan pengolahan analisis data, dalam penelitian ini menggunakan bantuan *software* SPSS 21 untuk menghitung data uji normalitas, uji homogenitas dan uji t-test.