

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menyajikan uraian mengenai metodologi penelitian, yaitu: lokasi, populasi dan sampel penelitian, metode dan desain penelitian, prosedur dan paradigma penelitian dan pengembangan, definisi operasional, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data. Penjelasan lebih lanjut diuraikan sebagai berikut.

A. Metode dan Desain Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Karena data penelitian yang dilakukan berupa angka-angka yang digunakan menggunakan instrumen dan dianalisis melalui perhitungan statistik tertentu. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Quasi Exsperimental Design* atau eksperimen semu. Metode ini digunakan karena menggunakan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian (Sugiyono, 2012, hal. 75).

Desain penelitian yang dilakukan adalah *pretest-posttest control group design*. Dua kelompok tersebut yaitu kelompok kelas eksperimen yaitu kelompok siswa dimana dalam pembelajarannya menggunakan multimedia interaktif dan kelompok kelas kontrol sebagai kelas pembanding yaitu kelompok siswa dimana dalam proses pembelajarannya menggunakan tidak menggunakan multimedia *flash* interaktif (Sugiyono, 2012, hal. 76).

Tabel. 3.1. Desain Penelitian Kuasi Eksperimen

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
KE	O_1	X	O_2
KK	O_3	–	O_4

Sumber: (Sugiyono, 2012, hal 76)

Keterangan:

KE: Kelas Eksperimen

KK: Kelas Kontrol
O₁: Kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan
O₂: Kelas eksperimen setelah diberi perlakuan
O₃: Kelas kontrol sebelum diberi perlakuan
O₄: Kelas kontrol setelah diberi perlakuan
X : Pembelajaran Multimedia interaktif
- : Pembelajaran saat ini

Sebelum diberi perlakuan, kedua kelompok kelas (O₁ dan O₃) diberikan *pretest* terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan memberikan perlakuan pada masing-masing kelas. Setelah diberikan perlakuan pada masing-masing kelas, selanjutnya dilakukan *posttest* untuk mendapatkan nilai hasil belajar akhir (O₂ dan O₄), yang kemudian akan dapat memperlihatkan efektivitas multimedia *flash* interaktif dan konvensional dalam meningkatkan hasil belajar siswa (Sugiyono, 2012, hal. 76) .

B. Lokasi, Populasi dan Sampel Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di dua sekolah yaitu SMP Negeri 2 Margahayu Kabupaten Bandung yang terletak di Jalan Nata No. 243 Kopo Sayati Margahayu Kecamatan Margahayu Desa Margahayu. Sekolah yang kedua yaitu SMP N 2 Katapang Kabupaten Bandung yang beralamat di jalan Terusan Kopo Desa Sangkanhurip Kecamatan Katapang. Sekolah tersebut dipilih untuk dijadikan penelitian mengenai efektivitas multimedia *flash* interaktif, dengan pertimbangan bahwa pembelajaran Pendidikan Agama Islam yang dilakukan dengan penggunaan multimedia jarang sekali bahkan dapat dikatakan tidak pernah menggunakan multimedia *flash* interaktif oleh staf pengajarnya/ guru PAI di sekolah tersebut karena kurangnya penguasaan dalam penggunaan media TIK.

2. Populasi Penelitian

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh

Andri Samsul Rizal, 2016

EFEKTIVITAS MULTIMEDIA FLASH INTERAKTIF PADA PEMBELAJARAN PEDIDIKAN AGAMA ISLAM DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

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

peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012, hal. 80). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Margahayu dan SMP N 2 Katapang Kabupaten Bandung Tahun Pelajaran 2014/2015 dan SMP N 2 Katapang Kabupaten Bandung.

3. Sampel Penelitian

Sampel merupakan bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Pengambilan sampel di dalam penelitian ini menggunakan teknik penentuan sampel dengan secara acak disebut dengan *Simple Random sampling* (Sugiyono, 2012, hal. 85). Pengambilan sampel yaitu dari semua tingkat kelas VIII dipilih secara random yang mana akan dijadikan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dengan cara ini bertujuan agar penelitian dapat dilakukan dengan efektif dan efisien dengan melihat kondisi tempat penelitian, waktu penelitian yang dilakukan dengan melihat jadwal pelajaran, subjek penelitian dan perijinan yang diajukan kepada pihak lembaga/ sekolah yang akan dijadikan penelitian. Selain itu juga menghindari adanya kelas unggulan dalam sekolah tersebut khususnya di kelas VIII yang akan dijadikan penelitian.

C. Instrumen Penelitian

Prinsip meneliti adalah melakukan pengukuran, maka dari itu harus ada alat ukur yang baik. alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian. Jadi instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2012, hal. 102). Dalam penelitian ini diperlukan beberapa instrumen penelitian untuk mengumpulkan data yang diinginkan, seperti: angket/kuesioner, penilaian dan tes.

1. Tes

Tes adalah instrumen atau alat untuk mengumpulkan data tentang kemampuan subjek peneliti dengan cara pengukuran. Tes yang digunakan berbentuk tertulis, diberikan kepada anak didik guna memperoleh gambaran hasil pembelajaran pendidikan agama Islam. Jenis soal yang diberikan berupa pilihan berganda sebanyak 30 butir pertanyaan. Tes tertulis ini dilengkapi dengan kunci jawaban sebagai pedoman penilaian.

2. Angket/Kuesioner yaitu

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau tertulis kepada responden. Instrumen angket diberikan kepada siswa untuk mengetahui pengalaman belajar anak didik dan kegiatan proses belajar mengajar pendidikan agama Islam disekolah. Unsur-unsur yang terdapat di dalam kisi-kisi angket penelitian ini berupa aspek-aspek yang diukur, indikator, dan nomor pernyataan yang meliputi materi pendidikan agama Islam, sumber belajar dan media pembelajaran.

D. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

Dalam hal ini merupakan tahapan awal dalam melakukan penelitian, langkah-langkah tersebut diuraikan sebagai berikut:

- a. Mengetahui gambaran mengenai profil sekolah yang akan dijadikan penelitian khususnya dalam kegiatan proses belajar mengajar pendidikan agama Islam. Sekolah yang dituju yaitu SMP N 2 Margahayu Kabupaten Bandung yang beralamat di Jalan Nata No. 243 Kopo Sayati Margahayu Kecamatan Margahayu dan SMP N 2 Katapang Kabupaten Bandung yang beralamat di Jalan Terusan Kopo Desa Sangkanhurip Kecamatan Katapang. Peneliti melakukan

penelitian di dua sekolah dengan tujuan untuk mendapatkan hasil penelitian yang maksimal seperti yang diharapkan. Kemudian memberikan surat permohonan ijin sekaligus peneliti bersilaturahmi kepada guru PAI yang ada di sekolah tersebut dan menjelaskan apa yang akan dilakukan terkait penelitian yang akan dilakukan seperti meminta jadwal guru PAI.

- b. Observasi terhadap proses pembelajaran yang berlangsung untuk melihat permasalahan yang akan dijadikan bahan penelitian. Setelah mendapatkan data tersebut kemudian peneliti meminta ijin kepada guru PAI yang bersangkutan dan PKS Kurikulum yang ada di sekolah penelitian dengan menyesuaikan dengan jadwal yang berlaku untuk terjun secara langsung ke kelas yang akan dijadikan subjek penelitian .

Tabel 3.2. Jadwal Tatap Muka Penelitian Kelas Kontrol

No	Nama Sekolah	Kelas	Waktu	
			Tatap Muka	Tanggal
1	SMP N 2 Margahayu	VIII H	Jam ke 3-4	Rabu, 13/20 Mei 2015
2	SMP N 2 Katapang	VIII E	Jam ke 5-6	Selasa, 12/19 Mei 2015

Tabel 3.3. Jadwal Tatap Muka Penelitian Kelas Eksperimen

No	Nama Sekolah	Kelas	Waktu	
			Tatap Muka	Tanggal
1	SMP N 2 Margahayu	VIII G	Jam ke 7-8	Rabu, 13/20 Mei 2015
2	SMP N 2 Katapang	VIII A	Jam ke 5-6	Rabu, 13/20 Mei 2015

- c. Tahap penyusunan penyusunan dan pemograman bahan ajar dalam bentuk multimedia *flash* interaktif, kisi-kisi instrumen penelitian yang akan digunakan kemudian permohonan penilaian dan pertimbangan (*judgement*) oleh pakar atau dosen ahli.
- d. Perbaikan terhadap instrumen.

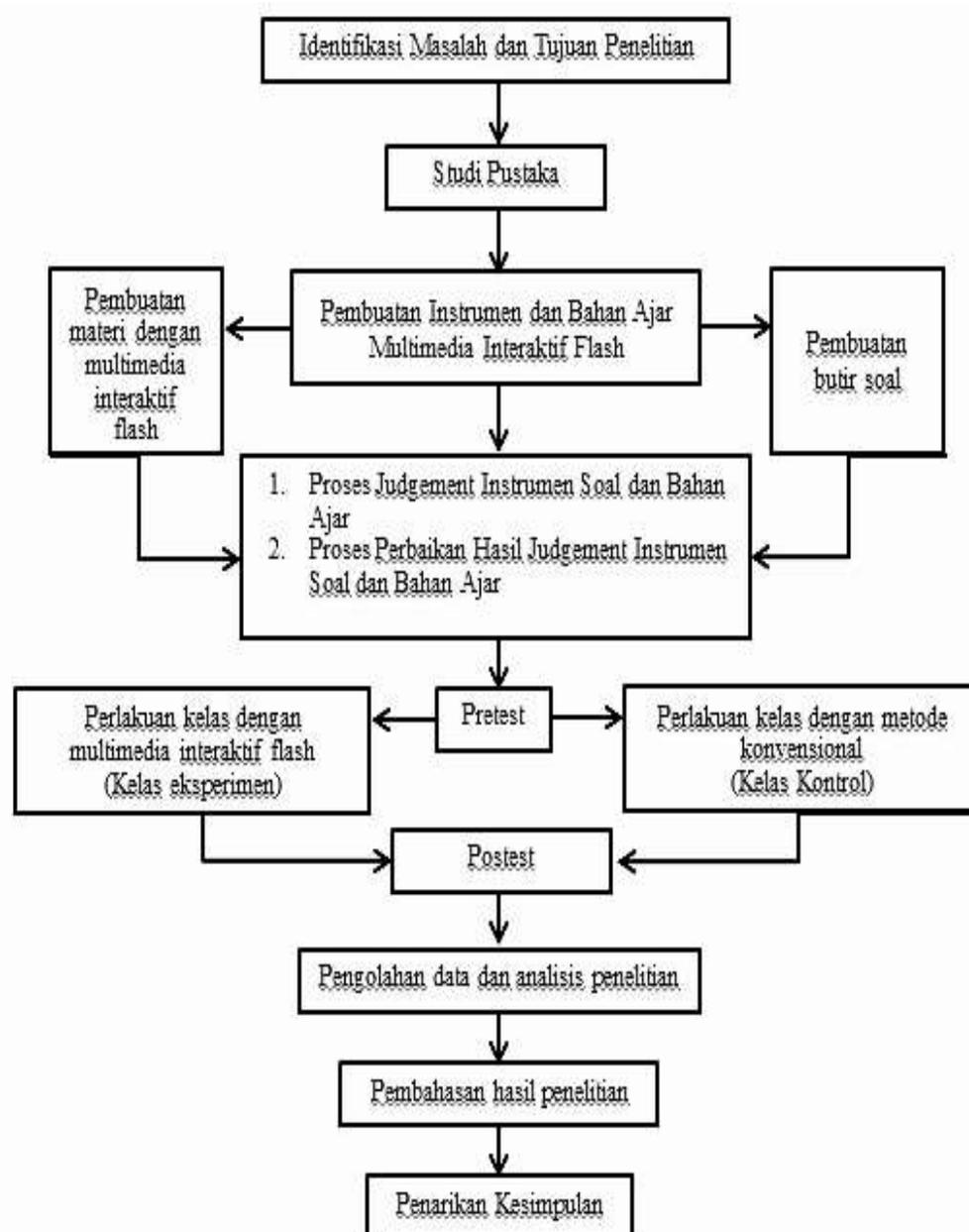
2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan peneliti terjun ke lapangan secara langsung melakukan proses pembelajaran terhadap kelas yang dijadikan penelitian (kelas kontrol dan eksperimen) tetapi sebelumnya dilakukan tes awal (*pretest*) terhadap dua kelompok kelas tersebut. Setelah proses pembelajaran selesai dilakukan dengan dua perlakuan berbeda terhadap dua kelompok kelas, dimana pada kelas kontrol pembelajaran dengan tidak menggunakan multimedia *flash* interaktif dan pada kelas eksperimen pembelajaran dengan menggunakan multimedia *flash* interaktif, kemudian dilakukan tes akhir (*posttest*). Langkah selanjutnya penyebaran angket terhadap kelas eksperimen untuk mendapatkan tanggapan mengenai pembelajaran dengan menggunakan multimedia *flash* interaktif yang telah dilakukan selama proses pembelajaran dilakukan.

3. Tahap Pengolahan Data Hasil Lapangan

Pada tahap pengolahan data peneliti melakukan penskoran terhadap hasil *pretest* dan *posttest* yang dilakukan pada dua kelompok kelas tersebut. Setelah data didapat kemudian melakukan pengolahan data yang kemudian untuk dijadikan kesimpulan penelitian. Secara keseluruhan dari tahapan yang dilakukan dapat dilihat pada bagan di bawah ini:

Bagan 3.1. Alur Penelitian Efektivitas Multimedia *Flash* Interaktif



E. Definisi Operasional

Untuk memudahkan para pembaca terhadap istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu dibuat definisi dari istilah atau variabel yang digunakan. Pengertian istilah atau variabel tersebut diuraikan sebagai berikut.

1. Pengertian Efektivitas

Efektivitas berasal dari kata efektif (Kamus Besar Bahasa Indonesia , 1996, hal. 250), yang artinya ada efeknya, pengaruh, akibatnya, dapat membawa hasil, berguna. Jadi sesuatu yang terdapat pengaruh dan akibat yang ditimbulkan yang merupakan hasil dari suatu perbuatan atau kegiatan. Secara umum efektivitas menunjukkan seberapa jauh tercapainya suatu tujuan. Efektivitas menunjukkan taraf tercapainya suatu tujuan, suatu usaha dikatakan efektif jika usaha itu mencapai tujuannya.

Menurut Houston dkk. terdapat lima faktor penentu efektivitas mengajar yaitu, ekspektasi tentang kemampuan siswa yang akan dikembangkan, keterampilan pengajar dalam mengelola kelas, jumlah waktu yang digunakan, kemampuan pengajar dalam mengambil keputusan pembelajaran dan variasi metode mengajar yang dipakai (Malik M. N., 2010, hal. 2). Efektivitas pembelajaran tidak terlepas dari figur seorang guru dengan peranannya sebagai seorang fasilitator dan motivator.

Dollar and Miller menegaskan :

“Efektivitas belajar dipengaruhi oleh adanya motivasi dari guru terhadap kegiatan belajar anak didik, adanya perhatian dan mengetahui sasaran yaitu adanya peserta didik memperhatikan sesuatu adanya respon dari peserta didik. Demikian juga dalam belajar adanya adanya evaluasi dan pemanfaatan hasil (*reinforcement*) yaitu mendapatkan hasil yang penuh arti dari hasil belajar. Agar belajar efektif, pelajaran dimulai dari apa yang diketahui peserta didik sedangkan kegiatan belajar berbuat dengan menggunakan bahasa istilah yang dapat dipahami oleh peserta didik” (Sagala, 2009, hal. 175).

Efektivitas dan efisiensi mengajar dalam proses interaksi belajar yang baik adalah segala daya dan upaya guru untuk membantu siswa agar bisa

belajar dengan baik. Soesmosasmito (Trianto, 2009, hal. 20) menjelaskan bahwa pembelajaran dikatakan efektif apabila memenuhi syarat-syarat sebagai berikut :

- 1) Presentasi waktu belajar siswa yang cukup tinggi dicurahkan terhadap kegiatan belajar mengajar;
- 2) Rata-rata perilaku melaksanakan tugas yang tinggi diantara siswa;
- 3) Ketetapan antara kandungan materi ajaran dengan kemampuan siswa diutamakan; dan
- 4) Mengembangkan suasana belajar yang akrab dan positif, mengembangkan struktur kelas yang mendukung.

Ciri dari efektivitas dalam pembelajaran di mana proses pembelajaran berhasil mengantarkan siswa dalam mencapai tujuan instruksional yang telah ditetapkan, memberikan pengalaman belajar yang efektif dan melibatkan siswa aktif dalam belajar, memiliki sarana-sarana yang menunjang proses pembelajaran.

Dengan kata lain efektivitas pembelajaran di indikasikan dengan adanya keaktifan siswa dalam belajar adanya timbal balik yang positif, intensitas belajar meningkat. Nana Sudjana (Abdurrahmansyah, 2014, hal. 114-115) mengemukakan beberapa prinsip belajar aktif, diantaranya stimulus belajar yaitu adanya reaksi atau dalam belajar, perhatian dan motivasi, respon yang baik dalam belajar, penguatan yaitu kepuasan terhadap kebutuhan siswa memiliki kecenderungan dilakukan kembali, asosiasi dalam bentuk perhatian bermakna dengan orientasi pada pengetahuan siswa yang dimiliki.

Efektivitas dalam proses pembelajaran tidak lain lebih menekankan pemberdayaan terhadap anak didik, dimana siswa harus mampu menggali pengetahuan sehingga potensinya terus berkembang. Pemahaman tersebut tidak lain bahwa pembelajaran yang efektif adalah belajar mengetahui, baik mengetahui cara belajar maupun mengetahui materi yang diajarkan dengan berbagai manfaatnya (*learning to know*), belajar bekerja (*learning to do*),

belajar hidup bersama (*learning to live together*), dan belajar menjadi diri sendiri (*learning to be*) (Aunurrahman, 2012, hal. 6).

Dalam konteks PAI, efektivitas pembelajaran ditempatkan ke dalam kerangka berikut: 1) melibatkan siswa, 2) menarik minat dan perhatian siswa, 3) membangkitkan motivasi, 4) mempertimbangkan prinsip individualitas dan karakteristik siswa, 5) melakukan peragaan dalam pengajaran, dan 6) antusias siswa dalam pembelajaran (Abdurrahmansyah, 2014, hal. 115)

Dalam penelitian ini efektivitas pembelajaran adalah adanya peningkatan hasil belajar siswa berupa angka kuantitatif, dengan pembuktian nilai gain, yang dilihat dari nilai hasil belajar siswa pada *pretest* dan *posttest*, dimana setiap siswa mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) PAI ≥ 73 . Seiring dengan itu juga adanya motivasi, minat, serta antusias siswa dalam belajar.

2. Multimedia Interaktif

Untuk menghasilkan kegiatan belajar yang efektif merupakan salah satu masalah yang dihadapi oleh dunia pendidikan agama Islam saat ini, adalah bagaimana cara penyampaian materi pelajaran agama tersebut kepada peserta didik sehingga memperoleh hasil semaksimal mungkin. Pembelajaran multimedia adalah pembelajaran yang menggunakan perangkat multimedia sebagai sarana utamanya. Dalam pemanfaatannya menurut Malik dan Agarwal bahwa multimedia yang digunakan kearah yang benar juga menyukkseskan perkembangan psikomotorik dan memperkuat proses visual para pemakai (Nugraha & Muhtadi, 2015, hal. 19).

Green dan Brown mengatakan karakteristik terpenting dari multimedia interaktif adalah siswa tidak hanya memperhatikan media atau objek saja, melainkan juga dituntut untuk berinteraksi selama mengikuti pembelajaran. Multimedia interaktif menggabungkan dan mensinergikan semua media yang terdiri dari teks, grafik, audio dan interaktifitas (Wijaya, 2014).

Gayeski mendefinisikan multimedia merupakan kumpulan media berbasis komputer dan sistem komunikasi yang memiliki peran untuk membangun, menyimpan, menghantarkan dan menerima informasi dalam bentuk teks, grafik, audio, video dan sebagainya (Mappalotteng & Rosdiana, 2015, hal. 56). Demikian pula Schwier dan Misanchuk (1993) yang mengatakan bahwa multimedia pembelajaran merupakan program pembelajaran yang meliputi beberapa sumber yang terintegrasi dengan komputer sebagai pusatnya (Manikowati, 2013, hal. 165).

Berdasarkan uraian di atas multimedia interaktif merupakan suatu alat sebagai sarana penyampaian pesan kepada siswa dengan menggabungkan media visual, audio dan video yang dipadukan menjadi satu keutuhan program yang dapat merangsang kreatifitas siswa, minat belajar serta motivasi dalam diri siswa sehingga timbul rasa senang dan timbul perhatian yang penuh terhadap materi yang dipelajarinya.

Sebagaimana dengan pendapat Riva'i bahwa dengan media pengajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa dalam pengajaran yang pada gilirannya dapat diharapkan dapat mempertinggi hasil belajar siswa (Nugraha & Muhtadi, 2015, hal. 18). Dengan berkembangnya teknologi komputer guru harus dapat memanfaatkan teknologi tersebut khususnya dalam dunia pendidikan. Kemampuan tersebut merupakan salah satu kompetensi yang harus dimiliki seorang guru.

3. Pendidikan Agama Islam

Pengertian pendidikan agama Islam adalah usaha sadar untuk menyiapkan siswa dalam meyakini, memahami, menghayati dan mengamalkan agama Islam melalui kegiatan berupa bimbingan, pengajaran, dan atau latihan dengan memperhatikan tuntutan untuk menghormati agama lain dalam hubungan kerukunan antar umat beragama dalam masyarakat untuk mewujudkan persatuan nasional.

Kamdi mengatakan bahwa proses pembelajaran berfokus pada pengembangan kemampuan intelektual, mendorong siswa membangun pemahamannya sendiri. Dalam hal ini adalah pengembangan seluruh potensi-potensi siswa harus dilakukan secara menyeluruh dan terpadu (Aunurrahman, 2012, hal. 2). Disamping itu berdasarkan Pasal 37 ayat 1 dan 2 menunjukkan bahwa pendidikan agama Islam merupakan mata pelajaran atau bidang studi yang wajib diajarkan pada setiap kurikulum, jenis, jalur dan jenjang pendidikan (Ismail, 2009, hal. 34)

Seperti yang kita ketahui bahwa inti dari pendidikan adalah pembelajaran karena didalamnya terjadi suatu interaksi antara guru dan murid serta dengan komponen-komponen pendidikan yang lain (Gunawan, 2012, hal. 108). Dengan demikian bahwa pembelajaran merupakan suatu kegiatan terprogram untuk membuat siswa belajar secara aktif sehingga tujuan dari pembelajaran tersebut tercapai.

Aunurrahman (2012, hal. 28) menyatakan proses pembelajaran yang baik dapat mendorong pengembangan siswa secara komprehensif maka guru harus memiliki wawasan dan kerangka berpikir yang holistik tentang pembelajaran, karena pembelajaran merupakan proses pemberdayaan siswa yang mengacu pada perkembangan kreatifitas dan keaktifan siswa secara optimal. Pembelajaran merupakan proses pemberdayaan, maka dari itu guru dituntut untuk mampu membimbing dan memfasilitasi siswa agar mereka dapat memahami kekuatan serta kemampuan yang mereka miliki, serta memberikan motivasi untuk belajar dan bekerja sebaik mungkin untuk keberhasilannya.

Dalam penelitian yang dilakukan pada proses pembelajaran pendidikan agama Islam merupakan kegiatan mengajar terhadap materi pelajaran yang ada di sekolah khususnya materi pelajaran pendidikan agama Islam yang diberikan kepada siswa. Dari pengertian di atas bahwa dalam ruang lingkup mata pelajaran pendidikan agama Islam khususnya di sekolah adalah untuk meningkatkan pemahaman tentang ajaran Islam, keterampilan

mempraktekkannya, dan meningkatkan pengamalan ajaran Islam itu dalam kehidupan sehari-hari bagi siswa.

F. Analisis Instrumen

Analisis instrumen penelitian dilakukan untuk mengetahui kelayakan perangkat tes sebagai instrument sebelum digunakan dalam penelitian. Analisis yang dilakukan meliputi analisis uji validitas dan reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda instrument. Proses pengujian dilakukan dengan menggunakan *software Anates V.4 For Windows*.

1. Validitas Instrumen

Instrumen yang valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Para ahli telah banyak berupaya untuk mengkaji masalah validitas pentingnya masalah validitas, serta membagi validitas ke dalam beberapa jenis. Menurut Sugiyono (2012, hal. 177) ada beberapa jenis validitas, yaitu :

- 1) Validitas konstruk (*construct validity*). Konstruk adalah kerangka dari suatu konsep, validitas konstruk adalah validitas yang berkaitan dengan konsep, validitas yang berkaitan dengan kesanggupan alat ukur dalam mengukur pengertian suatu konsep yang diukurnya.
- 2) Validitas isi (*content validity*). Validitas isi berkaitan dengan kemampuan suatu instrumen mengukur isi (konsep) yang harus diukur. Ini berarti bahwa suatu alat ukur mampu mengungkap isi suatu konsep atau variabel yang hendak diukur.
- 3) Validitas eksternal. Validitas eksternal adalah validasi suatu instrument dengan membandingkannya antara kriteria yang ada pada instrument dengan fakta-fakta empiris yang terjadi di

lapangan atau dengan instrumen pengukuran lainnya yang sudah valid dan reliabel dengan cara mengkorelasikannya, bila korelasinya signifikan maka instrument tersebut mempunyai validitas eksternal.

Validitas yang digunakan di dalam penelitian ini adalah validitas isi. Validitas isi (*content validity*) dilakukan dengan menanyakan pendapat ahli (*judgement expert*) tentang kisi-kisi dan instrumen penelitian. Selanjutnya instrumen tes divalidasi kepada ahlinya guna mengetahui butir-butir soal tes tersebut sudah layak untuk mengukur hasil belajar efektivitas multimedia *flash* interaktif pada pembelajaran pendidikan agama Islam.

Validator tersebut dua orang dosen pembimbing, yakni Bapak Dr. Munawar Rahmat, M.Pd dan Bapak Dr. Ahmad Syamsul Rizal, M.Pd serta dua orang guru Pendidikan Agama Islam di SMP Negeri 2 Margahayu, yakni Bapak Hadanur Syamsi, S.Ag., M.M dan Bapak Drs. A. Agus Gustaman guru PAI SMP N 2 Katapang. Instrumen tersebut dinyatakan valid setelah dianalisis oleh pakar tersebut dan dinyatakan untuk bisa dijadikan sebagai instrumen penelitian untuk diuji di lapangan sebelum disebarkan pada subjek penelitian.

Setelah divalidasi selanjutnya dilakukan perbaikan atau revisi untuk butir-butir soal yang belum layak. Para ahli akan memberikan keputusan: instrumen dapat digunakan tanpa perbaikan, ada perbaikan dan mungkin dirombak total. Jadi valid tidaknya instrumen ditentukan oleh pendapat ahli (*judgement expert*). Setelah instrumen dinyatakan valid oleh ahli kemudian diuji cobakan atau diaplikasikan dan hasilnya dianalisis (Sugiyono, 2012, hal. 177).

Selain itu, untuk menentukan layak tidaknya draft desain dan multimedia *flash* interaktif pembelajaran PAI dengan desain presentasi dilakukan oleh pakar media atau dilakukan oleh dosen pembimbing.

Hasil uji coba soal diuji validitasnya dengan menggunakan rumus *Pearson Product Moment* (Sugiyono, 2012, hal. 182).

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

Sumber (Sugiyono, 2012, hal. 183)

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien validitas

X : Skor tiap butir soal yang diraih oleh tiap siswa

Y : Skor total yang diraih tiap siswa dari seluruh siswa

N : Jumlah siswa

Interpretasi besarnya koefisien validitas dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3.4. Interpretasi Koefisien Validitas

Koefisien Validitas	Interpretasi
$0,90 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat baik
$0,60 < r_{xy} \leq 0,90$	Baik
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Kurang
$0,00 \leq r_{xy} \leq 0,20$	Sangat rendah

2. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas tes berhubungan dengan masalah ketetapan atau keajegan hasil tes (Sugiyono, 2012, hal. 185-186). Suatu tes dikatakan memiliki taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Dengan kata lain, reliabilitas adalah keajegan suatu tes apabila diteskan pada subjek yang sama pada situasi yang berbeda. Ukuran tinggi rendahnya derajat keterandalan suatu tes disebut indeks reliabilitas yang digambarkan melalui koefisien korelasi dari tes itu.

Pengujian reliabilitas instrumen dilakukan dengan *internal consistency* dengan teknik belah dua (*Split half method*) yang dianalisis dengan rumus Spearman Brown. Untuk keperluan itu maka butir-butir instrumen dibelah menjadi dua kelompok, yaitu kelompok nomor ganjil dan kelompok nomor genap. Untuk setiap kelompok, skor tiap butirnya dijumlahkan sehingga

mencari skor total. Dari skor total antara kelompok ganjil dan kelompok genap dihitung koefisien korelasinya dan nilai koefisien korelasinya dimasukkan ke dalam rumus Spearman Brown (Sugiyono, 2012, hal. 185)

$$r_i = \frac{2r}{1 + rb}$$

Keterangan :

ri = reliabilitas
rb = koefisien korelasi skor total kelompok genap dan kelompok ganjil

Bila nilai reliabilitas instrumen $\geq 0,30$ maka disimpulkan instrumen valid dan reliabel atau ajeg sehingga instrumen dapat digunakan untuk pengukuran dalam rangka pengumpulan data.

3. Tingkat Kesukaran Soal

Taraf kesukaran suatu butir soal ialah perbandingan jumlah jawaban yang benar dari peserta tes untuk suatu item dengan jumlah peserta tes. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Uji tingkat kesukaran dilakukan untuk mengetahui apakah butir soal tergolong sukar, sedang atau mudah (Arikunto, 2008, hal. 208), dengan rumus

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

P = Indeks kesukaran
B = Banyak siswa yang menjawab soal benar
JS = Jumlah siswa

Indeks kesukaran diklasifikasikan seperti Tabel 3.3 di bawah ini.

Tabel 3.5. Klasifikasi Indeks Kesukaran Soal

Indeks Kesukaran (P)	Klasifikasi
$P = 0,00$	Soal sangat sukar
$0,00 < P < 0,30$	Soal sukar
$0,3 \leq P < 0,70$	Soal sedang
$0,70 \leq P < 1,00$	Soal mudah
$P = 1,00$	Soal sangat mudah

4. Daya Pembeda Soal

Arikunto (2008, hal. 213) menyatakan bahwa daya pembeda adalah kemampuan untuk soal membedakan antara peserta tes yang berkemampuan tinggi dengan peserta tes yang berkemampuan rendah. Uji daya pembeda, dilakukan untuk mengetahui sejauh mana tiap butir soal mampu membedakan antara siswa kelompok atas dengan siswa kelompok bawah.

Daya pembeda butir soal dihitung dengan rumus berikut ini :

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = \frac{P_A}{J_A} - \frac{P_B}{J_B}$$

(Arikunto, 2008, hal. 213)

Keterangan :

B_A = Jumlah siswa kelompok atas yang menjawab benar.

B_B = Jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab benar.

J_A = Jumlah siswa kelompok atas.

J_B = Jumlah siswa kelompok bawah.

P_A = Proporsi kelompok atas yang menjawab benar.

P_B = Proporsi kelompok bawah yang menjawab benar.

Tabel 3.6. Klasifikasi Daya Pembeda Soal

Daya Pembeda (DP)	Klasifikasi
$D \leq 0,00$	Sangat jelek
$0,00 < D < 0,20$	Jelek
$0,20 \leq D < 0,40$	Cukup
$0,40 \leq D < 0,70$	Baik
$0,70 < D \leq 1,00$	Baik sekali

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan bagian terpenting dalam sebuah penelitian. Dalam penelitian ini pengumpulan data diawali dengan berupa penganalisisan data awal yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Pada uji

Andri Samsul Rizal, 2016

EFEKTIVITAS MULTIMEDIA FLASH INTERAKTIF PADA PEMBELAJARAN PEDIDIKAN AGAMA ISLAM DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

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

normalitas berguna untuk menentukan data yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau diambil dari populasi normal dengan menggunakan uji statistik *Kolmogorov Smirnov*. Uji homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Uji homogenitas dilakukan dengan uji statistik *Kolmogorov Smirnov*.

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dalam kelas kontrol dan kelas eksperimen homogen atau tidak, karena kedua uji ini merupakan prasyarat dalam penelitian. Berdasarkan prosedur dan teknik yang dilakukan karena hasil dari uji normalitas dengan hasil bahwa sampel yang diambil dari populasi yang berdistribusi normal, dan hasil yang diperoleh dari uji homogenitas hasilnya menunjukkan bahwa sampel yang diambil homogen atau dapat dikatakan bahwa kemampuan belajar siswa dari kelas yang dijadikan sampel mempunyai kemampuan yang sama.

Maka dari itu dipilih dari sekolah pertama SMP N 2 Margahayu yaitu kelas VIII G sebagai kelas eksperimen sebanyak 42 siswa dan kelas VIII H sebagai kelas kontrol sebanyak 42 orang. Dan sekolah kedua yaitu SMP N 2 Katapang yaitu kelas VIII A sebagai kelas eksperimen sebanyak 36 siswa dan kelas VIII E sebanyak 36 orang. Kelas kontrol dan eksperimen tersebut berada pada lokasi penelitian yang sama. Pada awal penelitian dengan memasuki kedua kelas berdasarkan jadwal yang telah ditetapkan oleh sekolah tersebut, dilakukan pretest pada kedua kelas tersebut. Hal ini dilakukan untuk meyakinkan penelitian agar hasil penelitian yang dilakukan lebih meyakinkan. Berikut hasil analisis uji normalitas dan homogenitas diuraikan sebagai berikut:

1. Uji Normalitas Data

Uji statistik yang digunakan yaitu menggunakan aplikasi SPSS versi 20 melalui uji *Kolmogorof Smirnov*. Uji normalitas dilakukan pada sampel untuk mengetahui kondisi data apakah berdistribusi normal atau tidak. Untuk mengetahui normal atau tidaknya data tersebut, kita dapat melihat nilai signifikansi pada kolom *kolmogorof smirnov*. Hipotesis

yang digunakan dalam uji normalitas sebagai berikut: H_0 = data berdistribusi normal; H_a = data berdistribusi tidak normal. Taraf signifikansi yaitu $\alpha = 0,05$.

Hasil Uji Statistik normalitas memiliki kriteria sebagai berikut : H_0 diterima jika kolom *Significance Kolmogorof-Smirnov* $\geq \alpha = 0,05$. Dan H_a ditolak jika kolom *Significance Kolmogorof-Smirnov* $\leq 0,05$. Berikut ini hasil analisis data statistik dari uji Normalitas kelas penelitian secara keseluruhan. Hasil pengolahan data untuk uji normalitas ini dapat dilihat pada lampiran 17.

Hasil uji normalitas diuraikan sebagai berikut dimana kelas eksperimen dan kontrol keduanya menunjukkan nilai signifikansi $p = 0,781$ lebih besar dari 0,05 berarti data yang dikumpulkan diambil dari populasi normal. Maka H_0 diterima (berdistribusi normal) data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Untuk lebih lanjutnya secara rinci perhitungan uji normalitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol di dua sekolah sebagai berikut :

a. Uji Normalitas SMP N 2 Margahayu

Hasil perhitungan Uji Normalitas pada kelas penelitian di SMPN 2 dapat dilihat pada lampiran 18, dimana hasil pengolahan yang diperoleh pada kedua kelas penelitian, keduanya menunjukkan nilai signifikansi $p = 0,837$ lebih besar dari 0,05 berarti data yang dikumpulkan diambil dari populasi normal. Maka H_0 diterima (berdistribusi normal) data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji Normalitas SMP N 2 Katapang

Hasil perhitungan Uji Normalitas pada kelas penelitian di SMPN 2 Katapang dapat dilihat pada lampiran 19, keduanya menunjukkan nilai signifikansi $p = 0,616$ lebih besar dari 0,05 berarti

data yang dikumpulkan diambil dari populasi normal. Maka H_0 diterima (berdistribusi normal) data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Kesimpulan dari uji normalitas kedua sampel yang berada di dua sekolah tersebut menunjukkan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, yaitu SMPN 2 Margahayu $p = 0,837$ dan SMPN 2 Katapang $p = 0,616$, hal ini menunjukkan bahwa data yang dikumpulkan dari pada populasi normal, maka H_0 diterima (berdistribusi normal).

2. Uji Homogenitas Variansi

Untuk mengetahui bahwa kedua kelas tersebut berada pada populasi yang sama (homogen) atau tidak, agar penelitian dapat dilakukan pada kedua kelas tersebut maka dilakukan Uji homogenitas setelah diketahui data hasil belajar siswa berdistribusi normal. Pengujian dilakukan dengan menggunakan program aplikasi SPSS versi 20. Hipotesis dalam pengujian ini sebagai berikut: (1) $H_0 = \text{Varians}$ kedua kelas sampel homogen; (2) $H_a = \text{Varians}$ kedua kelas tidak homogen. Taraf signifikansi yang digunakan dalam uji hipotesis ini adalah $\alpha = 0,05$. Uji statistik dilakukan dengan *One-Way ANOVA* dengan hasil uji *Lavene Statistic*.

Taraf signifikan H_0 diterima jika kolom $p \geq \alpha = 0,05$. Dan H_a ditolak jika kolom $p \leq 0,05$. Berikut ini hasil uji homogenitas kelas penelitian secara keseluruhan.

Tabel 3.7. Test Homogenitas Varian

Pretest			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,446	1	154	,231

Berdasarkan data dari tabel 3.10 di atas, uji homogenitas varians menunjukkan nilai signifikan antara kedua kelas penelitian dengan $p = 0,231 > 0,05$. Dari skor tersebut kedua sampel yang akan dijadikan kelas penelitian

mempunyai varian yang sama. Maka kesimpulan yang dapat diambil bahwa kedua kelompok kelas yang akan dijadikan penelitian mempunyai kemampuan belajar yang sama. Sehingga dengan hasil tersebut penelitian dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya. Berikut secara rinci analisis data uji homogenitas sampel pada masing-masing sekolah yang dijadikan penelitian.

a. Uji homogenitas kelas penelitian SMPN 2 Margahayu

Berikut ini adalah hasil uji homogenitas di SMP N2 Margahayu

Tabel 3.8. Uji Homogenitas Kelas Penelitian SMPN 2 Margahayu

Kemampuan Hasil Belajar siswa			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,094	1	82	,299

Berdasarkan data dari tabel 3.11 di atas, skor uji homogenitas varians $p = 0,299 \geq 0,05$. Maka data yang dihasilkan mempunyai varian yang sama dengan kata lain kemampuan siswa mempunyai kemampuan yang sama.

b. Uji homogenitas kelas penelitian SMPN 2 Katapang

Tabel 3.9. Uji Homogenitas Kelas Penelitian SMPN 2 Katapang

Kemampuan belajar siswa			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,359	1	70	,248

Berdasarkan data dari tabel 3.12 di atas, skor uji homogenitas varians $p = 0,248 \geq 0,05$. Data yang dihasilkan tersebut mempunyai

varian yang sama dengan kata lain kemampuan siswa pada yang dijadikan sampel penelitian mempunyai kemampuan yang sama

Kesimpulan dari hasil pengolahan data di atas, bahwa kedua kelompok kelas penelitian (kelas kontrol dan kelas eksperimen) yang ada di dua sekolah tersebut mempunyai kemampuan yang sama antara kelas kontrol dan kelas eksperimen, maka penelitian yang akan dilakukan dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya.

3. Pengujian Hipotesis

Setelah diketahui bahwa kedua kelompok kelas penelitian tersebut diambil dari populasi yang berdistribusi normal dengan uji normalitas dan diketahui bahwa kemampuan kelas yang akan dijadikan penelitian (kelas kontrol dan kelas eksperimen) mempunyai kemampuan yang sama, maka penelitian dapat dilanjutkan ketahap selanjutnya yaitu mengenai efektivitas multimedia *flash* interaktif dengan mengacu pada rumusan masalah yang diuraikan dalam beberapa pertanyaan masalah diantaranya: 1) Mengetahui pengembangan multimedia *flash* interaktif pada pembelajaran agama Islam. 2) Mengetahui kemampuan awal siswa sebelum proses pembelajaran. 3) Mengetahui hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran menggunakan multimedia *flash* interaktif pada mata pelajaran pendidikan agama Islam. 4) Mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan multimedia *flash* interaktif dan yang tidak menggunakan multimedia *flash* interaktif pada pembelajaran pendidikan agama Islam, dan 5) Mengetahui tanggapan siswa tentang proses pembelajaran dengan menggunakan multimedia *flash* interaktif.

Teknik pengumpulan data berupa tes pilihan ganda berupa *pretest* dan *posttest* dengan tujuan untuk melihat perbandingan rerata hasil belajar siswa yang diperoleh sebelum dan setelah dilakukannya proses pembelajaran, dimana pada kelas kontrol proses pembelajarannya tidak menggunakan multimedia *flash* interaktif dan pada kelas eksperimen menggunakan

multimedia *flash* interaktif. Pengolahan data tersebut menggunakan uji-t menggunakan program aplikasi SPSS versi 20.0.

Selanjutnya untuk mengetahui pendapat terhadap proses pembelajaran khususnya pada kelas eksperimen yang menggunakan multimedia *flash* interaktif. Kegiatan ini dilakukan dengan pemberian angket kepada siswa yang berada pada kelas eksperimen untuk mengetahui tanggapan mengenai proses pembelajaran yang telah diberikan perlakuan dengan multimedia *flash* interaktif. Dalam penelitian ini juga peneliti menggunakan wawancara dan lembar observasi dan angket terhadap guru.

H. Teknik Analisis Data

Data dalam penelitian ini dianalisis menggunakan teknik analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Teknik kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan data non tes yang diperoleh melalui angket yang berisi tanggapan siswa. Sedangkan data kuantitatif yang diperoleh dari penelitian ini meliputi data kuantitatif berupa hasil tes soal pembelajaran pendidikan agama Islam.

Data-data kuantitatif diperoleh dalam bentuk hasil uji instrumen, data pretes, postes, *N-gain* terhadap pembelajaran pendidikan agama Islam. Data hasil uji instrumen diolah dengan *software Anates Versi 4 for Windows* untuk memperoleh validitas, reliabilitas, daya pembeda serta derajat kesukaran soal. Data hasil pretes, postes, *N-gain*, terhadap soal *pretest* dan *posttest* diolah dengan bantuan program *Microsoft Excel* dan *software SPSS Versi 20.0 for Windows*.

