

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen. Tujuan penelitian dengan kuasi eksperimen adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi peneliti yang dapat diperoleh melalui eksperimen sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan atau memanipulasi semua variabel yang relevan. Ciri utama kuasi eksperimen dengan tidak dilakukannya penugasan random, melainkan melakukan pengelompokan subjek penelitian berdasarkan kelompok yang telah terbentuk sebelumnya. Sebagaimana diungkapkan Arifin (2012, hlm.74) bahwa “penelitian eksperimen kuasi menggunakan seluruh subjek dalam kelompok belajar (*intact group*) untuk diberi perlakuan (*treatment*), bukan menggunakan subjek secara acak”.

Dalam pelaksanaannya penelitian ini dilakukan dengan menentukan dua kelompok siswa, yaitu kelompok eksperimen yang menggunakan Media Interaktif *Games dan Drill* Berbasis Komputer dan kelompok kontrol yang menggunakan media pembelajaran mandiri berbasis *power point*.

Pada penelitian ini, terdapat dua variabel yakni variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang menggunakan Media Interaktif *Games dan Drill* Berbasis Komputer sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa. Secara khususnya variabel terikat dibagi menjadi tiga sub variabel yaitu hasil belajar pada aspek pengetahuan, pemahaman dan penerapan.

Tabel 3.1
Hubungan Antar Variabel

Variabel Bebas		Kelas Eksperimen Penggunaan Media Interaktif <i>Games dan Drill</i> Berbasis Komputer (X1)	Kelas Kontrol Penggunaan Media Pembelajaran Mandiri Berbasis <i>Power point</i> (X2)
Variabel terikat			
Hasil Belajar Ranah Kognitif	Aspek Pengetahuan (Y1)	X1Y1	X2Y1
	Aspek Memahami (Y2)	X1Y2	X2Y2
	Aspek Penerapan (Y3)	X1Y3	X2Y3

B. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, pendekatan ini dilakukan dengan mencatat dan menganalisa data hasil penelitian secara numerik dengan menggunakan perhitungan statistik. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang dihasilkan dari perhitungan secara matematis dan memberikan Grafikan atas suatu kejadian atau fenomena yang diajukan dalam penelitian ini. Alasan peneliti menggunakan penelitian kuantitatif karena data yang diperlukan dalam penelitian ini termasuk kategori data kuantitatif.

C. Desain Penelitian

Desain penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah desain *pretest and posttest control group design* yaitu bentuk desain penelitian dalam metode kuasi eksperimen. Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dipilih tanpa penugasan random dan untuk setiap kelompok diadakan *pretest* dan *posttest*.

Pola umum desain penelitian ini digambarkan sebagai berikut :

Tabel 3.2
Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Treatment	Posttest
Kontrol	O ₁	Y	O ₂
Eksperimen	O ₁	X	O ₂

Keterangan:

O₁ = *tes awal* pada kelompok eksperimen dan kontrol

O₂ = *tes akhir* pada kelompok eksperimen dan kontrol

X = Perlakuan menggunakan Media Interaktif *Games dan Drill* Berbasis Komputer

Y = Perlakuan menggunakan Media Pembelajaran Mandiri Berbasis *Power Point*

Alasan tidak dilakukannya penugasan random ini adalah karena peneliti tidak mungkin mengubah kelas yang telah terbentuk sebelumnya. Hal ini dilakukan untuk menghindari terjadinya ketidakharmonisan dan hilangnya suasana ilmiah dalam suatu kelas, maka peneliti tidak mengubah kelas yang telah ada dan biasanya kelompok-kelompok yang berada dalam satu kelas sudah seimbang. Untuk menghindari hal tersebut maka peneliti menggunakan metode kuasi eksperimen dengan mempergunakan kelas yang sudah ada dalam populasi tersebut.

Hal pertama yang peneliti lakukan adalah menentukan kelas mana sebagai kelas eksperimen dan sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen ini adalah kelas yang menggunakan Media Interaktif *Games dan Drill* Berbasis Komputer. Sedangkan kelompok yang menggunakan media pembelajaran mandiri berbasis *power point* adalah kelas kontrol.

Sebelum diadakannya perlakuan (X) kedua kelas diberikan *pretest*. Kemudian dilanjutkan dengan memberikan perlakuan pada kelas eksperimen yang menggunakan Media Interaktif *Games dan Drill* Berbasis Komputer dan kelas kontrol yang menggunakan media pembelajaran mandiri berbasis *power point*.

Andi Fitriyenne, 2015

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA INTERAKTIF GAMES DAN DRILL BERBASIS KOMPUTER TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPS

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

Kemudian kedua kelas tersebut diberikan *posttest*, hasilnya lalu dibandingkan dengan skor *pretest* sehingga diperoleh *gain*, yaitu selisih (*gain*) antara skor *pretest* dan *posttest*. Nilai yang akan peneliti bandingkan di dalam penelitian ini yakni:

1. *pretest* dalam kelas kontrol dan *pretest* dalam kelas eksperimen,
2. *posttest* dalam kelas kontrol dan *posttest* dalam kelas eksperimen,
3. *pretest* dan *posttest* dalam kelas eksperimen,
4. *pretest* dan *posttest* dalam kelas kontrol,
5. *gain* dalam kelas kontrol dan *gain* dalam kelas eksperimen.

D. Peserta

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 48 Jakarta Timur yang beralamat di Jl. Radin Inten II No.3 Buaran, Duren Sawit, Jakarta Timur 13470. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MM dan XI AK 1 yang terbagi menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol, yaitu kelas XI MM sebagai kelompok kelas eksperimen dan kelas XI AK 1 sebagai kelompok kelas kontrol, jumlah total sampel dalam penelitian ini adalah 60 siswa, yang terdiri dari 30 siswa dari kelas eksperimen dan 30 siswa dari kelas kontrol.

E. Populasi dan Sampel

1. Populasi penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa/i kelas XI SMK Negeri 48 Jakarta Timur yang terdiri dari 8 kelas dan berjumlah 273 siswa.

2. Sampel Penelitian

Besarnya sampel dalam penelitian ditentukan dengan teknik *cluster sampling*. Menurut Mohamad Ali (1982, hlm.67) mengungkapkan bahwa “*cluster sampling* terdiri dari sekelompok anggota yang terhimpun pada gugusan atau *cluster*, bukan anggota populasi yang diambil secara satu per satu.” Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi. Salah satu syarat dalam penarikan sampel adalah bahwa sampel itu harus bersifat *representatif*, artinya sampel yang ditetapkan

harus mewakili populasi. Sifat dan karakteristik populasi harus tergambar dalam sampel. Adapun sampel dari penelitian ini sebanyak 2 kelas yaitu kelas XI MM sebagai kelas eksperimen dan kelas XI AK 1 sebagai kelas kontrol yang masing-masing terdiri dari 30 orang siswa.

Dasar pertimbangan peneliti dalam memilih kelas kontrol dan eksperimen adalah kedua kelas harus memiliki karakteristik yang sama, yaitu mampu mengoperasikan komputer atau laptop. Selain itu kedua kelas juga harus memiliki pengetahuan yang sama mengenai mata pelajaran IPS. Secara garis besar kelas XI MM dan XI AK 1 memiliki karakteristik tersebut.

F. Instrumen Penelitian

Teknik pengumpulan data merupakan langkah penting dalam penelitian untuk memperoleh data informasi yang dibutuhkan dalam suatu penelitian. Mengenai hal ini Sugiyono (2011, hlm.308) menyatakan “Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan dari penelitian adalah mendapatkan data”.

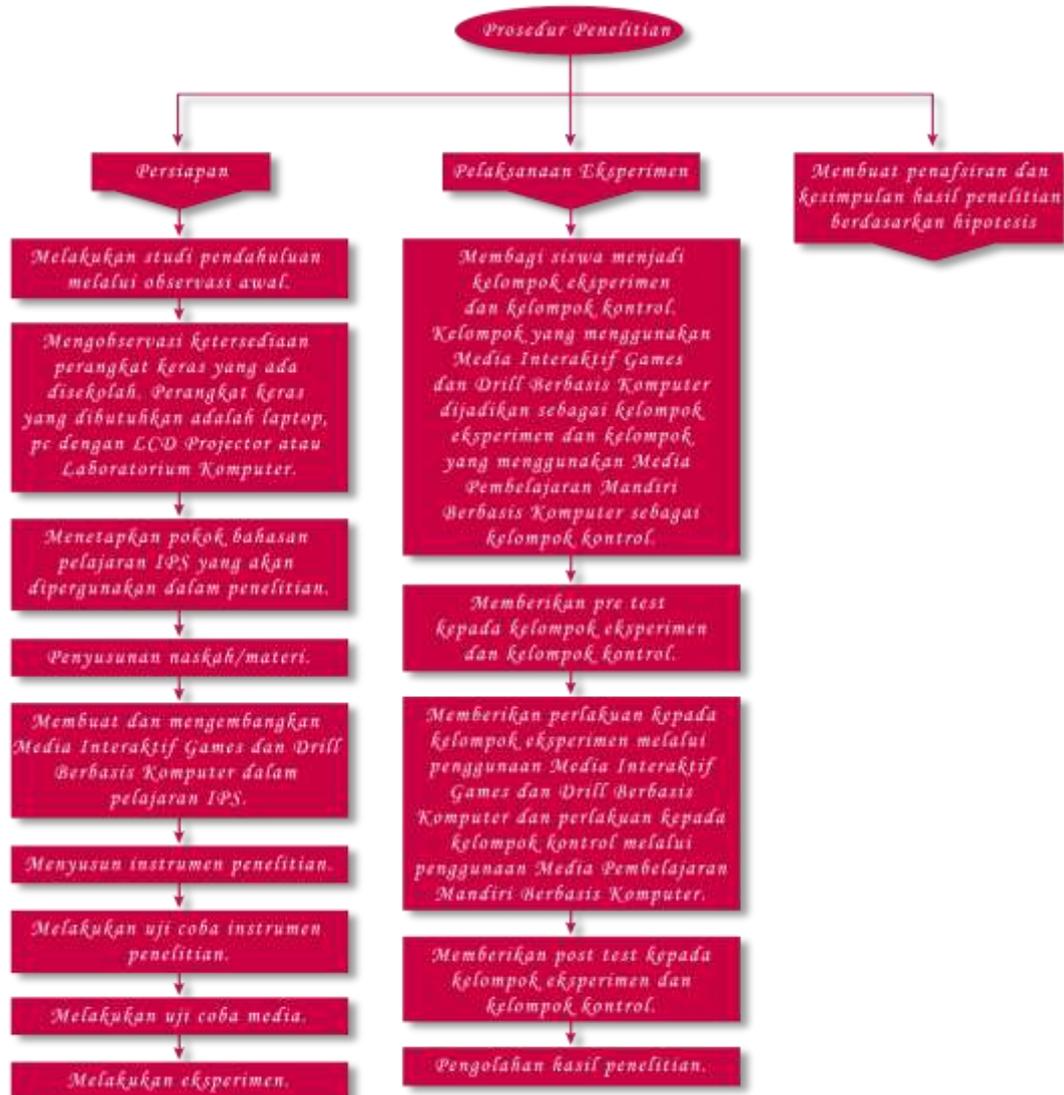
Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian dilakukan dengan tes hasil belajar berupa bentuk tes objektif pilihan berganda karena tes objektif dapat mengungkap tingkat penguasaan siswa terhadap materi bahan ajar yang telah dipelajari. Tes bentuk objektif digunakan untuk mengetahui hasil belajar ranah kognitif siswa pada aspek pemahaman, pengetahuan dan penerapan. Bentuk tes hasil belajar ini berupa pilihan ganda dengan lima alternatif jawaban. Tes pilihan ganda terdiri atas suatu keterangan atau pengertian yang belum lengkap dan untuk melengkapinya harus memilih satu dari beberapa kemungkinan jawaban. Jumlah soal ditentukan berdasarkan uji validitas dan reliabilitas yang penyusunannya sesuai dengan kisi – kisi instrumen. Adapun langkah–langkah penyusunan instrumen adalah sebagai berikut.

1. Menentukan konsep dan subkonsep berdasarkan kurikulum SMK tahun ajaran 2015/2016.
2. Membuat kisi-kisi instrument berdasarkan kurikulum mata pelajaran IPS di SMK Kelas XI Semester I tahun ajaran 2015/2016 dengan Objek Media Interaktif *Games dan Drill* Berbasis Komputer.

3. Membuat soal tes dan kunci jawaban.
4. Mengkonsultasikan instrument soal yang telah dibuat kepada dosen dan guru bidang studi (*expert judgement*).
5. Analisis soal menggunakan soal yang valid dan reliabel serta telah di-*judgement* kelayakannya untuk digunakan dalam penelitian.
6. Uji coba instrumen tes.

G. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini akan dijabarkan sebagai berikut :



Gambar 3.1

Bagan Prosedur Penelitian

H. Analisis Data

1. Hasil Uji Coba Instrumen

Uji coba instrumen digunakan untuk memperoleh ketepatan dalam melakukan penelitian, khususnya dalam menyusun instrumen yang akan digunakan sebagai alat penghimpun data di lapangan. Penelitian ini menitikberatkan pada validitas konstruk (*construct validity*) untuk melihat validasi instrumen angket yang akan digunakan. Peneliti mengajukan penelitian instrumen kepada pihak Ahli berupa penilaian dan pendapat (*expert judgement*), yaitu berhubungan dengan media interaktif berbasis komputer serta konten materi Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) yang dimiliki oleh ahli secara teoritis.

Expert judgement dilakukan oleh satu orang Ahli Materi yang dalam hal ini guru mata pelajaran IPS yaitu bapak Syafrudin S.Pd, mengenai media interaktif berbasis komputer beserta konten materi di dalamnya, khususnya ruang lingkup pertanyaan yang diajukan kepada responden sesuai dengan tingkat pemahaman yang dimiliki. Peneliti mendapat arahan mengenai kesesuaian dalam bahasa yang digunakan pada setiap butir pertanyaan yang diajukan kepada siswa sebagai responden agar tidak terbentuk suatu kekeliruan dari siswa terhadap pendapat yang diberikan. Media interaktif berbasis komputer serta konten materi di dalamnya yang telah di *judgment expert* dibuat berdasarkan RPP yang diterapkan pada sekolah dimana peneliti mengambil data penelitian. Hal tersebut didasarkan pada bagaimana sekolah tersebut melakukan Pembelajaran yang selanjutnya oleh peneliti dikembangkan dengan menggunakan media interaktif berbasis komputer yang di dalamnya berisi konten materi yang akan diteliti pada mata pelajaran IPS yakni Kolonialisme dan Imperialisme.

a. *Expert-Judgement*

1) Ahli Materi

Layak atau tidaknya sebuah media pembelajaran ditentukan melalui pengujian dengan instrumen kelayakan yang menjadi acuan dalam pengembangan Media. Instrumen kelayakan multimedia dari aspek materi merujuk teori LORI (Learning Object Review Instrument) yang dikemukakan oleh Nesbit dkk (2004, hlm.1-12).

Instrumen multimedia aspek materi menggambarkan kandungan materi dalam multimedia sesuai dengan tuntutan kurikulum. Instrumen aspek materi menekankan pada kebermaknaan materi yang meliputi kesesuaian materi, kebenaran dan kedalaman konsep, dan mekanisme/sistematika pembelajaran. Hasil yang didapat dari pengujian instrumen media aspek materi yang dilakukan oleh ahli materi adalah sebagai berikut.

Tabel 3.3
Perhitungan Validasi Aspek Materi

No.	Aspek	Jumlah Butir	Jumlah Penguji	Skor Kriteria	Skor	Presentase
1.	KK	4	1	20	15	75
2.	KT	12	1	60	51	80
3.	UB	1	1	5	4	80
4.	M	1	1	5	4	80
5.	DP	3	1	15	12	80

Keterangan

Pakar 1: Safrudin S,Pd.

KK : Kualitas Konten

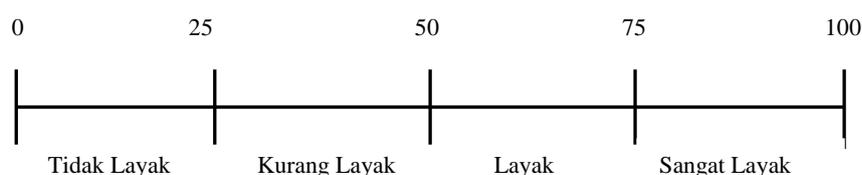
KT : Kesesuaian Tujuan

UB : Umpan Balik

M : Motivasi

DP : Desain Presentasi

Tabel hasil penilaian ahli materi mengenai konten materi yang terdapat pada media interaktif *games* dan *drill* berbasis komputer di dalam instrumen tersebut pada seluruh aspek baik itu kualitas konten, kesesuaian tujuan, umpan balik, motivasi, dan desain presentasi menunjukkan presentase yang tergolong sangat baik.



Grafik 3.1 **Kualifikasi Multimedia**

Berdasarkan skala Gonia (dalam Suryani, 2014, hlm.57) ahli materi menyatakan bahwa konten di dalam media interaktif *games* dan *drill* berbasis komputer dan instrumen materi lainnya dinyatakan sangat layak digunakan di dalam penelitian ini.

2. Instrumen Hasil Belajar

Instrumen hasil belajar berfungsi untuk mengukur sejauh mana dampak atau pengaruh pembelajaran setelah melalui suatu proses pembelajaran. Instrumen hasil belajar dari penelitian ini meliputi aspek pengetahuan, pemahaman, penerapan. Instrumen hasil belajar tersebut dikembangkan dalam bentuk tes hasil belajar bentuk objektif (pilihan ganda), baik untuk pretest maupun posttest yang identik. Instrumen hasil belajar dalam bentuk tes hasil belajar bentuk objektif (pilihan ganda) tersebut terdiri atas 14 soal pilihan ganda dengan aspek pengetahuan, 13 soal pilihan ganda dengan aspek pemahaman, dan 13 soal pilihan ganda dengan aspek penerapan.

Kisi-kisi instrumen hasil belajar yang telah dikembangkan tersebut dirumuskan menjadi butir soal. Butir soal yang dikembangkan mengacu pada kisi-kisi di atas untuk menggrafikkan hasil belajar siswa ranah kognitif terutama pada aspek pengetahuan, pemahaman dan penerapan. Hasil belajar tersebut merupakan dampak dari proses belajar yang dikembangkan. Pengetahuan, pemahaman dan penerapan dikembangkan dalam proses pembelajaran yang dalam hal ini pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran di dalamnya.

Selanjutnya, peneliti melakukan uji coba instrumen tersebut kepada 30 responden yang bukan termasuk kelas kontrol maupun kelas eksperimen untuk mengetahui apakah instrumen tersebut layak digunakan untuk mengambil data pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Selanjutnya, dari data hasil uji coba instrumen Lembar Kerja Siswa tersebut peneliti melakukan pengujian validitas, reliabilitas, daya beda serta tingkat kesukaran dari 40 butir soal dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05 dan didapat hasilnya sebagai berikut.

a. Uji Validitas

Sebelum peneliti menggunakan tes, hendaknya peneliti mengukur terlebih dahulu derajat validitasnya berdasarkan kriteria tertentu. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Instrumen yang valid apabila mempunyai validitas yang tinggi. Arifin (2012, hlm.247) mengungkapkan “validitas suatu tes erat kaitannya dengan tujuan penggunaan tes tersebut. Namun, tidak ada validitas yang berlaku secara umum. Artinya, jika suatu tes dapat memberikan informasi yang sesuai dan dapat digunakan untuk mencapai tujuan tertentu, maka tes itu valid untuk tujuan tersebut.”

Tingkat kevalidan instrumen dihitung dengan menggunakan korelasi *Product Moment* yang dikemukakan oleh Pearson. Adapun rumus korelasi *Product Moment* adalah sebagai berikut:

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

Sumber: Arifin (2012, hlm.254)

Keterangan:

- r_{xy} = Koefisien korelasi yang dicari
- N = Banyaknya subjek (peserta tes)
- $\sum X$ = Skor tiap butir soal / skor item tes
- $\sum Y$ = Skor responden
- $\sum XY$ = Hasil kali skor X dan Y untuk setiap responden

Menurut Arifin (2012, hlm.257) “untuk dapat memberikan penafsiran terhadap koefisiensi yang ditemukan tersebut tinggi atau rendah maka dapat berpedoman pada tabel berikut ini :

Tabel 3.4

Kriteria Acuan Validitas Soal

Interval Koefisiensi	Tingkat hubungan
----------------------	------------------

0,81 – 1,00	Sangat tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Cukup
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat Rendah

Sumber: (Arifin, 2012, hlm.257)

Setelah itu diuji tingkat signifikansinya dengan menggunakan rumus:

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

Sumber: Sudjana dan Ibrahim (2001, hlm.149)

Nilai t_{hitung} kemudian dibandingkan dengan nilai t_{tabel} dengan taraf nyata 0,05 dengan derajat kebebasan $(dk) = n - 2$. Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$, berarti korelasi tersebut signifikan.

Peneliti menemukan bahwa uji validitas pada 40 butir soal dengan jumlah responden sebanyak 30 orang serta taraf signifikansi 0,05 didapat r tabel dengan angka 0,36. Hasil dari uji validitas tersebut adalah sebagai berikut.

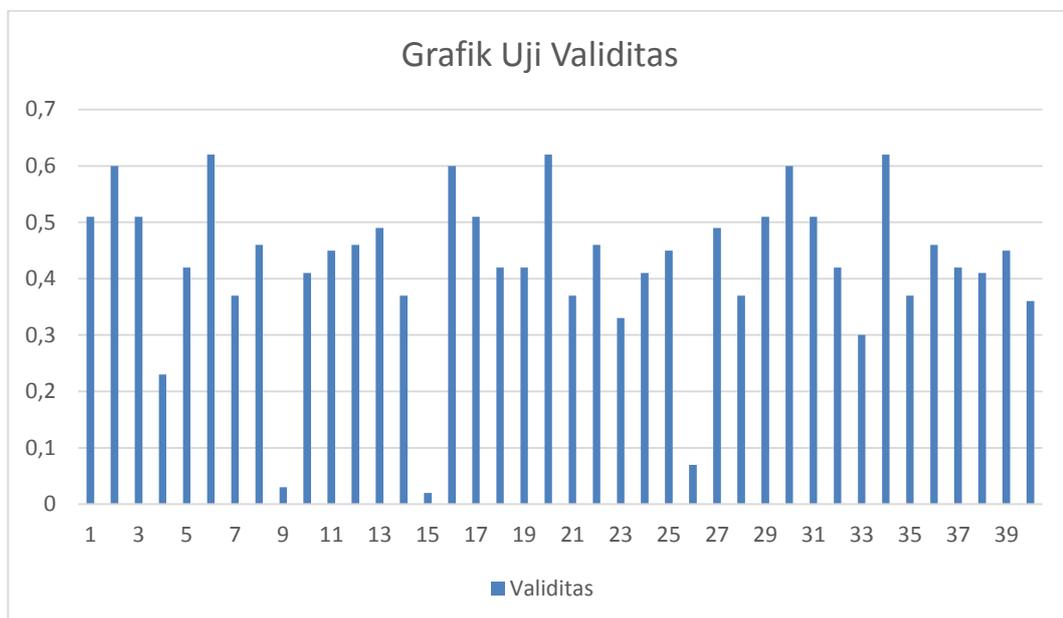
Tabel 3.5
Hasil Uji Validitas

No.	r(xy)	Validitas	Kategori	Keputusan
1.	0,51	Valid	Sedang	digunakan
2.	0,60	Valid	Tinggi	digunakan
3.	0,51	Valid	Sedang	digunakan
4.	0,23	Tidak valid	Tidak valid	Tidak digunakan
5.	0,42	Valid	Sedang	digunakan
6.	0,62	Valid	Tinggi	digunakan
7.	0,37	Valid	Rendah	digunakan
8.	0,46	Valid	Sedang	digunakan

9.	0,03	Tidak valid	Tidak valid	Tidak digunakan
10.	0,41	Valid	Sedang	digunakan
11.	0,45	Valid	Sedang	digunakan
12.	0,46	Valid	Sedang	digunakan
13.	0,49	Valid	Sedang	digunakan
14.	0,37	Valid	Rendah	digunakan
15.	0,02	Tidak valid	Tidak valid	Tidak digunakan
16.	0,60	Valid	Tinggi	digunakan
17.	0,51	Valid	Sedang	digunakan
18.	0,42	Valid	Sedang	digunakan
19.	0,42	Valid	Sedang	digunakan
20.	0,62	Valid	Tinggi	digunakan
21.	0,37	Valid	Rendah	digunakan
22.	0,46	Valid	Sedang	digunakan
23.	0,33	Tidak valid	Rendah	Tidak digunakan
24.	0,41	Valid	Sedang	digunakan
25.	0,45	Valid	Sedang	digunakan
26.	0,07	Tidak valid	Tidak valid	Tidak digunakan
27.	0,49	Valid	Sedang	digunakan
28.	0,37	Valid	Rendah	digunakan
29.	0,51	Valid	Sedang	digunakan
30.	0,60	Valid	Tinggi	digunakan
31.	0,51	Valid	Sedang	digunakan
32.	0,42	Valid	Sedang	digunakan
33.	0,30	Tidak valid	Rendah	Tidak digunakan
34.	0,62	Valid	Tinggi	digunakan
35.	0,37	Valid	Rendah	digunakan
36.	0,46	Valid	Sedang	digunakan
37.	0,42	Valid	Sedang	digunakan
38.	0,41	Valid	Sedang	digunakan
39.	0,45	Valid	Sedang	digunakan

40.	0,36	Tidak valid	Rendah	Tidak digunakan
-----	------	-------------	--------	-----------------

Data tersebut menunjukkan bahwa r_{xy} dari 33 butir soal memiliki nilai lebih dari angka r tabel 0,36 dan r_{xy} dari 7 soal memiliki nilai kurang dari angka r tabel 0,36. Dengan demikian hanya 33 butir soal pada instrumen soal tes hasil belajar bentuk objektif (pilihan ganda) dinyatakan Valid dan dapat digunakan sebagai instrumen di dalam penelitian ini. Berikut peneliti Grafikkan grafik uji validitas.



Grafik 3.2
Grafik Uji Validitas

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan tingkat kebesaran dari suatu instrumen. Menurut Arifin (2012, hlm.258), “reliabilitas tes berkenaan dengan pertanyaan, apakah suatu tes teliti dan dapat dipercaya sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.”

Suatu tes dapat dikatakan reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama bila diteskan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda. Untuk mengetahui reliabilitas suatu tes maka digunakanlah uji reliabilitas. Adapun uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan *Spearman Brown*.

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

Sumber: Arikunto (2008, hlm.180)

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

$r_{1/21/2} = r_{xy}$ yang disebutkan sebagai indeks korelasi antara dua belahan instrumen

Peneliti menemukan hasil pada uji Reliabilitas 33 butir soal dengan 30 responden dengan penjabaran berdasarkan Uji *Spearman Brown* adalah sebagai berikut.

Tabel 3.6
Hasil Uji Reliabilitas

No.	Varian Item	Jumlah Varian Item	Varian Total	Reliabilitas
1.	0,06	5,37	39,15	0,88
2.	0,19	5,37	39,15	0,88
3.	0,25	5,37	39,15	0,88
4.	0,03	5,37	39,15	0,88
5.	0,26	5,37	39,15	0,88
6.	0,26	5,37	39,15	0,88
7.	0,09	5,37	39,15	0,88
8.	0,19	5,37	39,15	0,88

9.	0,26	5,37	39,15	0,88
10.	0,09	5,37	39,15	0,88
11.	0,06	5,37	39,15	0,88
12.	0,09	5,37	39,15	0,88
13.	0,19	5,37	39,15	0,88
14.	0,25	5,37	39,15	0,88
15.	0,03	5,37	39,15	0,88
16.	0,03	5,37	39,15	0,88
17.	0,26	5,37	39,15	0,88
18.	0,26	5,37	39,15	0,88
19.	0,09	5,37	39,15	0,88
20.	0,19	5,37	39,15	0,88
21.	0,26	5,37	39,15	0,88
22.	0,06	5,37	39,15	0,88
23.	0,09	5,37	39,15	0,88
24.	0,06	5,37	39,15	0,88
25.	0,19	5,37	39,15	0,88
26.	0,25	5,37	39,15	0,88
27.	0,03	5,37	39,15	0,88
28.	0,26	5,37	39,15	0,88
29.	0,26	5,37	39,15	0,88
30.	0,09	5,37	39,15	0,88
31.	0,23	5,37	39,15	0,88
32.	0,19	5,37	39,15	0,88
33.	0,26	5,37	39,15	0,88

Sebagai tolak koefisien reliabilitas, digunakan kualifikasi sebagai berikut (Arikunto, 2006 : 76) :

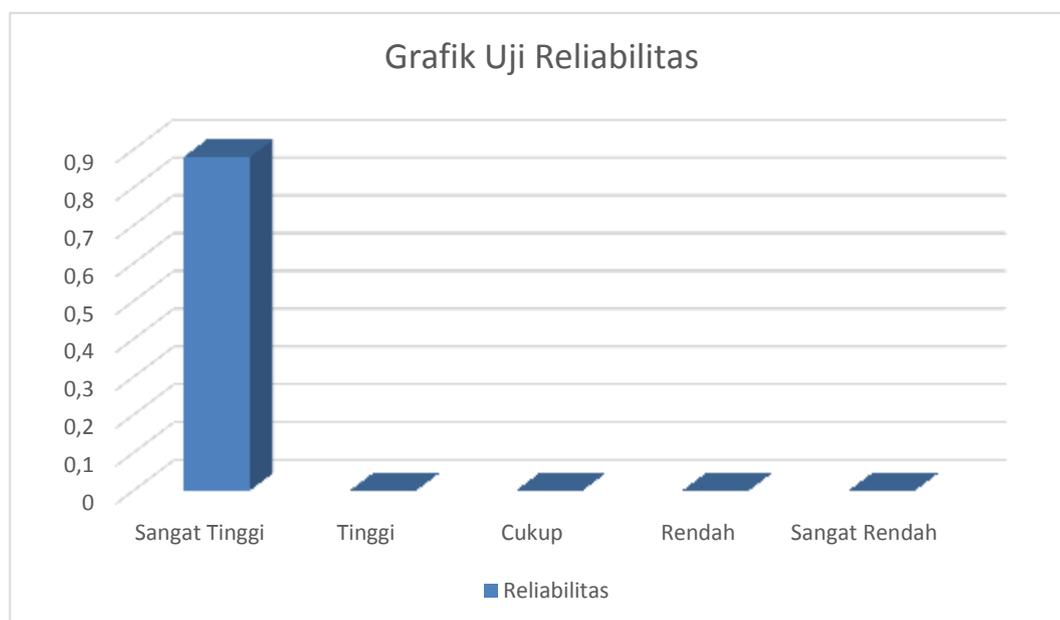
Antara 0,800 sampai dengan 1,00 = sangat tinggi

Antara 0,600 sampai dengan 0,800 = tinggi

Antara 0,400 sampai dengan 0,600 = cukup

Antara 0,200 sampai dengan 0,400 = rendah

Antara 0,00 sampai dengan 0,200 = sangat rendah



Grafik 3.3

Grafik Uji Reliabilitas

Nilai Reliabilitas pada uji coba instrumen di dalam penelitian ini adalah 0,88 sehingga sesuai pada tolak koefisien Reliabilitas di atas tergolong pada kategori Sangat Tinggi karena berada diantara nilai 0,800 sampai dengan 1,00.

c. Daya Pembeda

Menurut Arifin (2012, hlm.273) perhitungan daya pembeda adalah pengukuran sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan peserta didik yang sudah menguasai kompetensi dengan peserta yang belum atau kurang menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu.

Perhitungan daya pembeda (DP) tiap butir soal menggunakan rumus :

Andi Fitriyenne, 2015

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA INTERAKTIF GAMES DAN DRILL BERBASIS KOMPUTER TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPS

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

$$DP = \frac{(WL-WH)}{N}$$

N

Sumber: Arifin (2012, hlm.273)

Keterangan :

DP = daya pembeda

WL = jumlah peserta didik yang gagal dari kelompok bawah

WH = jumlah peserta didik yang gagal dari kelompok atas

Untuk menginterpretasikan koefisien daya pembeda tersebut dapat digunakan kriteria yang dikembangkan oleh Ebel (dalam Arifin, 2012, hlm.274) sebagai berikut :

Tabel 3.7**Kriteria Koefisien Daya Pembeda**

<i>Index of discrimination</i>	<i>Item evaluation</i>
0,40 and up	<i>Very good items</i>
0,30 – 0,39	<i>Reasonably good, but possibly subject to improvement</i>
0,20 – 0,29	<i>Marginal items, usually needing and being subject to improvement</i>
Below – 0,19	<i>Poor items, to be rejected or improved by revision</i>

Sumber: Arifin (2012, hlm.274)

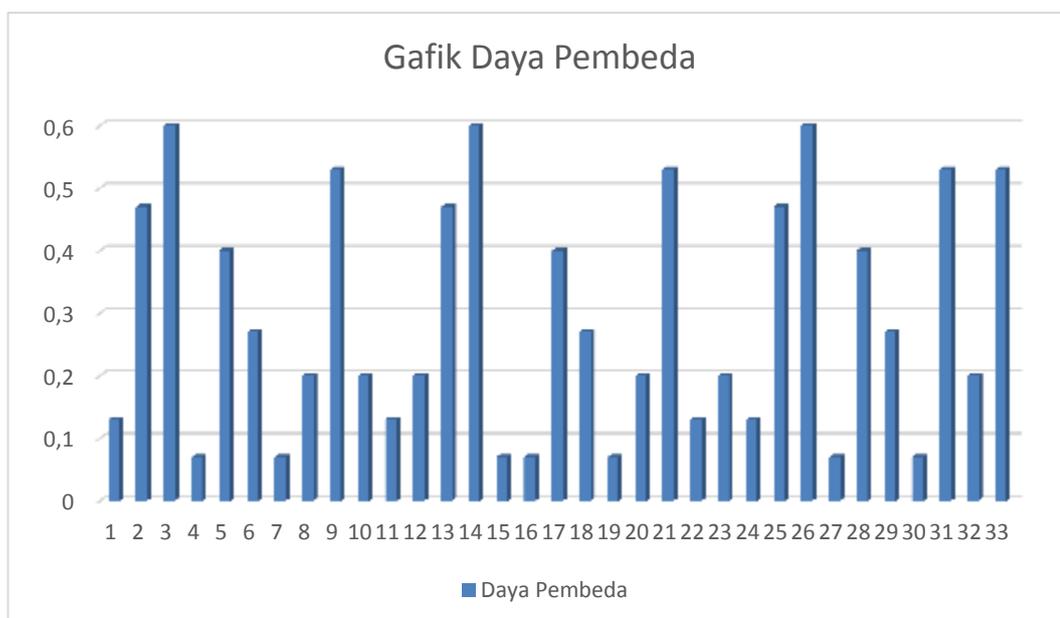
Setelah melakukan uji normalitas dan dihasilkan bahwa seluruh butir soal normal, peneliti melakukan uji daya beda untuk mengukur sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan peserta didik yang sudah menguasai kompetensi dengan peserta yang belum atau kurang menguasai kompetensi berdasarkan kriteria hasil belajar siswa ranah kognitif pada hasil belajar siswa dan didapat hasilnya sebagai berikut.

Tabel 3.8**Hasil Uji Daya Pembeda**

No.	Σ Batas Atas	Σ Batas Bawah	Daya Beda	Kategori
1.	15	13	0,13	Jelek
2.	15	8	0,47	Baik
3.	13	4	0,60	Baik
4.	15	14	0,07	Jelek
5.	11	5	0,40	Cukup
6.	9	5	0,27	Cukup
7.	14	13	0,07	Jelek
8.	13	10	0,20	Jelek
9.	12	4	0,53	Baik
10.	15	12	0,20	Jelek
11.	15	13	0,13	Jelek
12.	15	12	0,20	Jelek
13.	15	8	0,47	Baik
14.	13	4	0,60	Baik
15.	15	14	0,07	Jelek
16.	15	14	0,07	Jelek
17.	11	5	0,40	Cukup
18.	9	5	0,27	Cukup
19.	14	13	0,07	Jelek
20.	13	10	0,20	Jelek
21.	12	4	0,53	Baik
22.	15	13	0,13	Jelek
23.	15	12	0,20	Jelek
24.	15	13	0,13	Jelek
25.	15	8	0,47	Baik
26.	13	4	0,60	Baik
27.	15	14	0,07	Jelek
28.	11	5	0,40	Cukup
29.	9	5	0,27	Cukup
30.	14	13	0,07	Jelek

31.	14	6	0,53	Baik
32.	13	10	0,20	Jelek
33.	12	4	0,53	baik

Sesuai dengan kriteria koefisien daya pembeda yang dikembangkan oleh Ebel (dalam Arifin, 2012, hlm.274) dapat dijelaskan bahwa butir soal yang memiliki nilai 0,40 ke atas tergolong pada kategori sangat baik, butir soal yang memiliki nilai 0,30-0,39 tergolong pada kategori baik, butir soal yang memiliki nilai 0,20-0,29 tergolong pada kategori sedang dan sedangkan butir soal yang memiliki nilai 0,19 ke bawah tergolong pada kategori jelek.



Grafik 3.4
Grafik Uji Daya Pembeda

Uji daya beda pada penelitian ini menghasilkan 10 butir soal yang tergolong kategori baik, 6 butir soal yang tergolong kategori cukup, dan 17 butir soal yang tergolong kategori jelek. Hasil tersebut didapat atas dasar pengukuran kompetensi siswa.

d. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal berkaitan dengan kesanggupan siswa dalam menjawab soal. Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran. menurut Arifin (2012, hlm.266), “jika suatu soal memiliki tingkat kesukaran seimbang maka dapat dikatakan bahwa soal tersebut baik. Suatu soal tes hendaknya tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah.” Sejalan dengan itu Arikunto (2008, hlm.207) menyatakan bahwa:

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha untuk memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauan.

Tingkat kesukaran dihitung dengan menggunakan perumusan :

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

Keterangan :

P : Indeks Kesukaran

B : Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS : Jumlah seluruh siswa peserta tes

Nilai P yang diperoleh dapat diinterpretasikan untuk menentukan tingkat kesukaran butir soal dengan menggunakan kriteria pada tabel berikut.

Tabel 3.9

Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Soal

Nilai P	Kriteria
0,00	Terlalu Sukar
$0,00 < P \leq 0,30$	Sukar
$0,31 \leq P \leq 0,70$	Sedang
$0,71 \leq P < 1,00$	Mudah
1,00	Terlalu Mudah

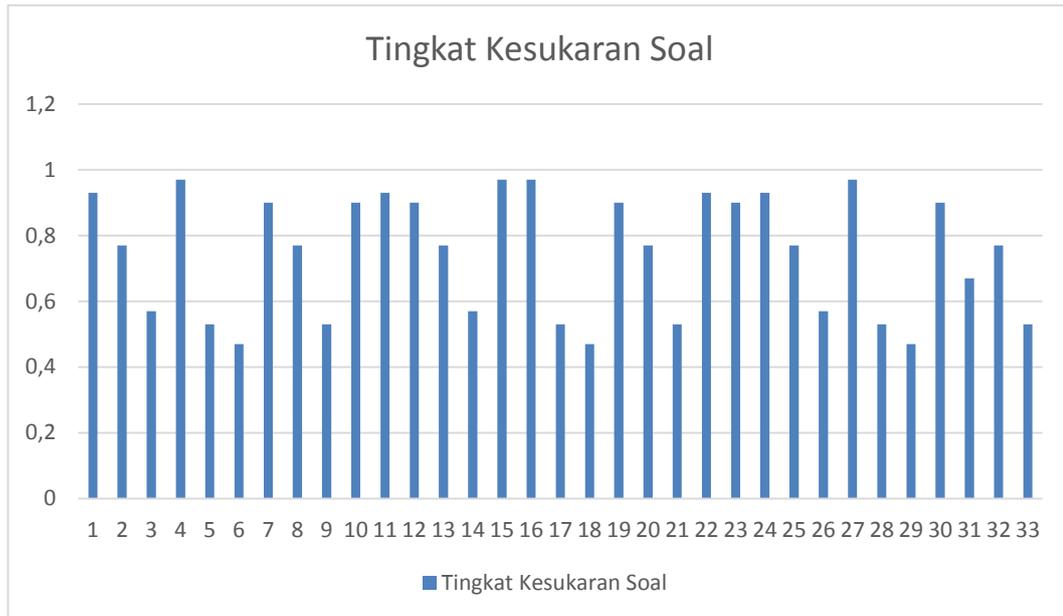
Tingkat kesukaran soal berkaitan dengan kesanggupan siswa dalam menjawab soal. Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran. Uji tingkat kesukaran soal pada 30 responden di luar kelas kontrol maupun eksperimen menghasilkan data sebagai berikut.

Tabel 3.10
Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal

No.	Jumlah Benar	Jumlah Salah	Tingkat Kesukaran (<i>P</i>)	Kriteria
1.	28	2	0,93	Mudah
2.	23	7	0,77	Mudah
3.	17	13	0,57	Sedang
4.	29	1	0,97	Mudah
5.	16	14	0,53	Sedang
6.	14	16	0,47	Sedang
7.	27	3	0,90	Mudah
8.	23	7	0,77	Mudah
9.	16	14	0,53	Sedang
10.	27	3	0,90	Mudah
11.	28	2	0,93	Mudah
12.	27	3	0,90	Mudah
13.	23	7	0,77	Mudah
14.	17	13	0,57	Sedang
15.	29	1	0,97	Mudah
16.	29	1	0,97	Mudah
17.	16	14	0,53	Sedang
18.	14	16	0,47	Sedang
19.	27	3	0,90	Mudah
20.	23	7	0,77	Mudah
21.	16	14	0,53	Sedang
22.	28	2	0,93	Mudah

23.	27	3	0,90	Mudah
24.	28	2	0,93	Mudah
25.	23	7	0,77	Mudah
26.	17	13	0,57	Sedang
27.	29	1	0,97	Mudah
28.	16	14	0,53	Sedang
29.	14	16	0,47	Sedang
30.	27	3	0,90	Mudah
31.	20	10	0,67	Sedang
32.	23	7	0,77	Mudah
33.	16	14	0,53	Sedang

Berdasarkan pada tabel interpretasi tingkat kesukaran butir soal yang terdapat dalam Arikunto (2010:108) butir soal yang memiliki nilai P 0,00 termasuk kriteria terlalu sukar, butir soal yang memiliki nilai $0,00 < P \leq 0,30$ termasuk kriteria sukar, butir soal yang memiliki nilai $0,31 \leq P \leq 0,70$ termasuk kriteria sedang, butir soal yang memiliki nilai $0,71 \leq P < 1,00$ termasuk kriteria mudah, dan butir soal yang memiliki nilai P 1,00 termasuk kriteria terlalu mudah.



Grafik 3.5

Grafik Uji Tingkat Kesukaran Soal

Instrumen yang di dalamnya terdapat 33 butir soal pada penelitian ini menghasilkan 20 soal dengan kriteria mudah dan 13 soal dengan kriteria sedang.

Peneliti menarik kesimpulan dari hasil perhitungan analisis data yang telah dijabarkan diatas, maka instrumen tes objektif yang dapat digunakan pada penelitian adalah 33 butir soal.