

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi, Populasi dan Sampel Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah lokasi dimana peneliti melakukan penelitian. Tempat penelitian ini berlokasi di Sekolah Menengah Pertama Negeri 43 Bandung yang beralamat di Jalan Kautamaan Istri No.31 Kota Bandung.

2. Populasi Penelitian

Populasi dalam suatu penelitian adalah keseluruhan obyek yang dijadikan sumber penelitian. Menurut Sedarmayanti dan Hidayat (2002:121) “populasi adalah keseluruhan atau totalitas objek psikologis yang dibatasi oleh kriteria tertentu”. Senada dengan pendapat tersebut Menurut Sugiyono (2009:117) “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.” Populasi dalam penelitian ini adalah Seluruh kelas VII yang ada di SMPN 43 Bandung, yang terdiri dari:

Tabel 3.1. Populasi Penelitian

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1	VII-1	35 Siswa
2	VII-2	35 Siswa
3	VII-3	34 Siswa
4	VII-4	35 Siswa
5	VII-5	34 Siswa
6	VII-6	35 Siswa
7	VII-7	34 Siswa
8	VII-8	34 Siswa

Bilton Ramadhoni, 2014

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN VIRTUAL LEARNING DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI SKYPE TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

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

9	VII-9	34 Siswa
10	VII-10	35 Siswa
11	VII-11	35 Siswa

3. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, waktu, maka peneliti menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Menurut Ferguson (1976) (dalam Sedarmayanti dan Hidayat, 2002:124) “Sampel adalah beberapa bagian kecil atau cuplikan yang ditarik dari populasi”. Pandapat lain yang mengatakan “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut” (Sugiyono, 2009:81).

Pemilihan sampel ini dilakukan berdasarkan metode kuasi eksperimen yang digunakan, dan sampel di tarik dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* yang artinya sampel diambil dari kelompok yang sudah ada. Dalam penelitian ini sampel yang diambil adalah siswa kelas VII 3 dan kelas VII 8 SMP Negeri 43 Kota Bandung.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian akan memberikan gambaran bagaimana suatu penelitian akan dilaksanakan. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *Control Group Pretest and Posttest*, pada kelompok eksperimen diberi perlakuan X dan untuk kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan.

Desain *pretest* dan *posttest* dalam penelitian ini akan digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.2 Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O1	X	O2

Bilton Ramadhoni, 2014

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN VIRTUAL LEARNING DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI SKYPE TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

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

Kontrol	O1	-	O2
----------------	----	---	----

Keterangan:

O1 = *Pretest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

O2 = *Posttest* Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

X = Pembelajaran pada kelompok eksperimen menggunakan aplikasi *Skype*

C. Pendekatan dan Metode Penelitian

Dalam suatu kegiatan penelitian hal yang harus dilakukan terlebih dulu adalah menentukan pendekatan penelitian yang akan digunakan. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif.

Menurut Sugiyono (2009:7)

Metode kuantitatif dinamakan metode tradisional, karena metode ini sudah cukup lama digunakan sehingga sudah mentradisi sebagai metode untuk penelitian. Metode ini disebut sebagai metode positivistic karena berlandaskan pada filsafat positivism. Metode ini sebagai metode ilmiah/*scientific* karena telah memenuhi kaidah-kaidah ilmiah yaitu konkrit/empiris, obyektif, terukur, rasional, dan sistematis.

Metode penelitian digunakan di dalam sebuah penelitian guna mencapai tujuan penelitian. “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu” (Sugiyono, 2009:2). Artinya penggunaan metode penelitian ini dimaksudkan untuk mencapai tujuan sebuah penelitian dan hasil penelitian ini nantinya bisa dipergunakan dan diakui sebagai karya ilmiah sehingga bisa dipertanggung jawabkan sesuai dengan bidang keilmuan yang berkaitan dengan penelitian ini.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Kuasi Eksperimen. Tujuan penelitian yang menggunakan 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 memanipulasi semua variabel yang relevan.

Bilton Ramadhoni, 2014

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN VIRTUAL LEARNING DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI SKYPE TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

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

Ciri utama kuasi eksperimen dengan tidak dilakukannya penugasan random, melainkan melakukan pengelompokkan subjek penelitian berdasarkan kelompok yang telah terbentuk sebelumnya sebagaimana dikemukakan oleh Ali (2010 : 84) bahwa :

kuasi eksperimen adalah riset yang dilaksanakan melalui eksperimental atau percobaan. Eksperimentasi menunjukkan kepada suatu upaya sengaja dalam memodifikasi kondisi yang menentukan munculnya suatu peristiwa, serta pengamatan dan interpretasi perubahan-perubahan yang terjadi pada peristiwa itu yang dilakukan secara terkontrol.

Kuasi eksperimen bisa dipahami sebagai eksperimen atau percobaan yang mengharapkan terjadinya perubahan-perubahan yang bisa dikontrol.

D. Definisi Operasional

Peneliti harus memberi penjelasan mengenai variabel-variabel yang ada pada penelitian ini supaya tidak terjadi salah penafsiran nantinya.

1. *Virtual Learning*

Virtual Learning adalah salah satu bentuk Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam bidang pendidikan. *Virtual Learning* disini sebagai proses pembelajaran yang dilakukan secara *Virtual* dan terjadi melalui komputer-komputer yang terhubung ke jaringan internet. Dalam penelitian ini *Virtual Learning* dilakukan oleh guru dan murid dengan menggunakan fasilitas dari aplikasi *Skype*.

2. *Skype*

Skype adalah sebuah aplikasi yang bisa digunakan untuk melakukan berbagai kegiatan interaksi dalam bentuk teks, suara, atau *audio visual* dengan pengguna *skype* yang lainnya. Dengan menggunakan *skype* guru dan siswa mampu berinteraksi dan terhubung dari suatu wilayah ke wilayah lainnya, atau dari suatu Negara ke Negara yang lainnya. Dalam penelitian ini *skype* mencakup jaringan WAN (*Wide Area Network*) yang artinya pembelajaran menggunakan aplikasi *skype* mencakup area

yang luas dan bisa dilakukan tidak hanya dalam satu lingkungan sekolah, tetapi juga bisa dari sekolah yang lain atau tempat lainnya.

3. Hasil Belajar

Hasil belajar disini adalah hasil yang di dapat atau pengalaman yang di dapat dari proses pembelajaran menggunakan aplikasi *skype* yang telah diikuti siswa . Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar dalam mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi ranah kognitif aspek mengingat (C1), memahami (C2), dan menerapkan (C3).

E. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2009:102) “instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Instrumen yang digunakan dalam dalam penelitian ini adalah tes.

Sedangkan menurut Arifin (2011:117) “tes adalah suatu teknik atau cara yang digunakan dalam rangka kegiatan pengukuran yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh responden”.

Berdasarkan pendapat di atas, maka instrumen yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data adalah instrumen tes hasil belajar bentuk objektif (pilihan ganda). Tes bentuk objektif digunakan untuk mengetahui hasil belajar ranah kognitif siswa dalam mengaplikasikan konsep yang telah diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran (perlakuan) sebagai pre-test dan post-test. Instrumen tes ini dibatasi hanya pada aspek C1 (mengingat), C2 (memahami), dan C3 (menerapkan). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk melihat efektivitas dari penggunaan Aplikasi Skype terhadap hasil belajar siswa.

Adapun langkah-langkah penyusunan instrumen adalah sebagai berikut :

1. Menentukan konsep dan sub-konsep berdasarkan kurikulum mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi tahun ajaran 2013/2014.
2. Membuat kisi-kisi soal berdasarkan kurikulum mata pelajaran Teknologi Informasi

Bilton Ramadhoni, 2014

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN VIRTUAL LEARNING DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI SKYPE TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

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

dan Komunikasi SMP Kelas VII tahun ajaran 2013/2014.

3. Membuat soal tes dan kunci jawaban.
4. Menjudgement soal yang telah dibuat kepada dosen dan guru bidang studi Teknologi Informasi dan Komunikasi.
5. Menggunakan soal yang telah di-judgement dalam uji coba soal.
6. Menganalisis instrumen hasil uji coba.
7. Menggunakan soal yang valid dan reliabel dalam penelitian.

F. Teknik Pengembangan Instrumen

1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu instrument. Pengujian validitas dilakukan untuk mengetahui apakah tes yang digunakan dalam penelitian ini dapat atau tidak mengukur tingkat ketepatan tes yaitu mengukur apa yang seharusnya diukur, maka dilakukan uji validitas soal. Yang digunakan dalam pengambilan data adalah validitas yang dihubungkan dengan kriteria. Untuk mengetahui validitas yang dihubungkan dengan kriteria, digunakan uji statistik yakni teknik korelasi *pearson product moment* sebagai berikut :

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

(Purwanto, 2011:118)

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi yang dicari

N = jumlah responden

X = jumlah jawaban item

Y = jumlah item keseluruhan

Setelah diperoleh hasil validitas tersebut kemudian diuji juga tingkat

Bilton Ramadhoni, 2014

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN VIRTUAL LEARNING DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI SKYPE TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

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

signifikansinya dengan menggunakan rumus :

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

(Nana Sudjana,2001:149)

keterangan :

t = nilai t hitung

r = koefisien korelasi

n = jumlah banyak subjek

dimana jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf signifikansi 0,05 dengan dk= n-2, maka soal ini valid.

Pengujian validitas alat ukur instrument dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *Pearson Product Moment* untuk menguji dan menghitung validitas butir soal dalam instrument penelitian. Setelah dilakukan pengujian validitas alat ukur instrument, kemudian diperoleh data pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.3

Validitas Alat Ukur Instrumen

r_{xy}	Kriteria	t-hitung	t-tabel	Keterangan
0,711	Kuat	5,539	2,042	Valid

Kriteria pengujian adalah jika t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} pada taraf kepercayaan 95 % (0,05) dengan derajat kebebasan (dk-2) maka instrument penelitian tersebut dinyatakan valid. Dari perhitungan didapatkan t_{hitung} sebesar 5,539 lebih besar dari t_{tabel} sebesar 2,042. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan maka instrumen penelitian tersebut dinyatakan valid dan layak untuk digunakan.

Berdasarkan uji coba instrumen yang telah dilakukan kepada siswa kelas VII-10 SMP Negeri 43 Bandung, maka dapat diketahui validitas butir soal sebagai berikut:

Tabel 3.4
Validitas Butir Soal

No Soal	r _{hitung}	r _{tabel}	Validitas
1	0,496	0,349	Valid
2	0,430	0,349	Valid
3	0,357	0,349	Valid
4	0,366	0,349	Valid
5	0,499	0,349	Valid
6	0,603	0,349	Valid
7	-0,134	0,349	Tidak Valid
8	0,419	0,349	Valid
9	0,355	0,349	Valid
10	0,492	0,349	Valid
11	0,198	0,349	Tidak Valid
12	0,387	0,349	Valid
13	0,393	0,349	Valid
14	0,555	0,349	Valid
15	0,514	0,349	Valid
16	-0,205	0,349	Tidak Valid
17	0,439	0,349	Valid
18	0,422	0,349	Valid
19	0,555	0,349	Valid
20	0,562	0,349	Valid
21	-0,161	0,349	Tidak Valid
22	0,472	0,349	Valid
23	0,358	0,349	Valid
24	0,624	0,349	Valid
25	-0,177	0,349	Tidak Valid
26	0,384	0,349	Valid
27	0,450	0,349	Valid
28	0,578	0,349	Valid
29	0,395	0,349	Valid
30	0,513	0,349	Valid

Bilton Ramadhoni, 2014

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN VIRTUAL LEARNING DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI SKYPE TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

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

31	0,385	0,349	Valid
32	0,408	0,349	Valid
33	0,381	0,349	Valid
34	0,366	0,349	Valid
35	0,530	0,349	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas butir soal yang telah dilakukan, dapat diketahui soal yang valid yang memiliki $r_{hitung} > r_{tabel}$, dan soal yang tidak valid yang memiliki $r_{hitung} < r_{tabel}$. Dari 35 butir soal yang sudah di uji cobakan kepada siswa diluar sampel penelitian, maka diketahui terdapat 5 butir soal yang tidak valid yaitu soal nomor 7,11,16,21,25. Soal-soal yang tidak valid tersebut tidak layak digunakan dalam penelitian. Jadi instrument penelitian yang digunakan berjumlah 30 soal yang akan dijadikan sebagai alat ukur dari hasil belajar ranah kognitif siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen pada saat *pretest* dan *posttest*.

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Reabilitas pengetahuan adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kepercayaan suatu instrument. Reliabilitas soal dimaksudkan untuk melihat keajegan atau kekonsistenan soal dalam mengukur respon siswa sebenarnya. Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen itu sudah baik.

Untuk menguji reliabilitas instrumen digunakan rumus *Spearman Brown (Split half)* sebagai berikut:

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

(Sugiyono, 2009:186)

Keterangan :

r_i = reliabilitas internal seluruh instrumen

r_b = korelasi *product moment* antara belahan pertama dan kedua

Apabila nilai reliabilitas lebih besar dari nilai r_{tabel} maka instrumen tersebut dinyatakan reliabel.

Berdasarkan hasil uji coba, pengujian reliabilitas dilakukan dengan menggunakan program aplikasi *SPSS Statistics version 16.0*, dengan menggunakan rumus *Spearman Brown* dengan teknik *Split-half*. Suatu instrumen dikatakan reliabel jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ dan dikatakan tidak reliabel jika nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$. Pada penelitian ini r_{tabel} dicari pada taraf signifikansi 0,05 dengan $n=32$ maka didapat nilai r_{tabel} sebesar 0,349. Berdasarkan hasil uji reliabilitas dengan menggunakan *Spearman Brown (Split half)* diperoleh nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} ($0,867 > 0,349$), maka instrumen tersebut secara keseluruhan dinyatakan reliabel dengan kriteria reliabilitas yang sangat tinggi. Berikut ini adalah tabel hasil pengujian reliabilitas menggunakan program aplikasi *SPSS Version 16.0*.

Tabel 3.5

Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha	Part 1	Value	.664
		N of Items	18 ^a
	Part 2	Value	.687
		N of Items	17 ^b
	Total N of Items		35
Correlation Between Forms			.765
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		.867
	Unequal Length		.867
Guttman Split-Half Coefficient			.866

a. The items are: No_Soal_1, No_Soal_2, No_Soal_3, No_Soal_4, No_Soal_5, No_Soal_6, No_Soal_7, No_Soal_8, No_Soal_9, No_Soal_10, No_Soal_11, No_Soal_12, No_Soal_13, No_Soal_14, No_Soal_15, No_Soal_16, No_Soal_17, No_Soal_18.

Bilton Ramadhoni, 2014

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN VIRTUAL LEARNING DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI SKYPE TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

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

b. The items are: No_Soal_18, No_Soal_19, No_Soal_20, No_Soal_21, No_Soal_22, No_Soal_23, No_Soal_24, No_Soal_25, No_Soal_26, No_Soal_27, No_Soal_28, No_Soal_29, No_Soal_30, No_Soal_31, No_Soal_32, No_Soal_33, No_Soal_34, No_Soal_35.

3. Daya Pembeda

Menurut Purwanto (2011:102) mengemukakan bahwa “daya pembeda adalah kemampuan butir soal untuk membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dan rendah”. Daya pembeda dalam penelitian ini dihitung dengan menggunakan bantuan program aplikasi *Anatest V4*.

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

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

(Arifin, 2012:273)

Keterangan :

Bilton Ramadhoni, 2014

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN VIRTUAL LEARNING DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI SKYPE TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

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

DP = Indeks daya beda

WL = Jumlah jawaban benar kelompok unggul (Upper)

WH= Jumlah Jawaban benar kelompok lemah (Lower)

$n = 27\% \times n$ Jumlah koresponden.

Item soal yang dipergunakan pada instrumen penelitian harus direvisi atau diganti apabila memiliki indeks sebesar $DP < 0,3$.

Daya pembeda dilakukan untuk mengetahui kemampuan suatu soal untuk membedakan antara kelompok siswa yang berkemampuan tinggi dengan kelompok siswa yang berkemampuan rendah. Berdasarkan hasil perhitungan daya pembeda dari 35 butir soal diketahui soal yang dinyatakan mempunyai daya beda yang sangat baik sebanyak 14 soal. Soal yang mempunyai daya pembeda yang baik sebanyak 11 soal. Soal yang mempunyai daya pembeda cukup sebanyak 5 butir soal, dan yang mempunyai daya beda jelek sebanyak 5 butir soal. Soal yang mempunyai daya pembeda jelek yaitu soal nomor 7, 11, 16, 21, dan 25. Berikut hasil dari perhitungan uji daya pembeda.

Tabel 3.6

Hasil Uji Daya Pembeda

No Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,23	<i>Marginal items</i>
2	0,35	<i>Reasonably good</i>
3	0,46	<i>Very good items</i>
4	0,35	<i>Reasonably good</i>
5	0,46	<i>Very good items</i>
6	0,69	<i>Very good items</i>
7	0,00	<i>Poor items</i>
8	0,69	<i>Very good items</i>
9	0,46	<i>Very good items</i>

Bilton Ramadhoni, 2014

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN VIRTUAL LEARNING DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI SKYPE TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

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

10	0,35	<i>Reasonably good</i>
11	0,12	<i>Poor items</i>
12	0,35	<i>Reasonably good</i>
13	0,46	<i>Very good items</i>
14	0,35	<i>Reasonably good</i>
15	0,58	<i>Very good items</i>
16	-0,35	<i>Poor items</i>
17	0,46	<i>Very good items</i>
18	0,23	<i>Marginal items</i>
19	0,35	<i>Reasonably good</i>
20	0,46	<i>Very good items</i>
21	-0,12	<i>Poor items</i>
22	0,35	<i>Reasonably good</i>
23	0,35	<i>Reasonably good</i>
24	0,58	<i>Very good items</i>
25	-0,23	<i>Poor items</i>
26	0,35	<i>Reasonably good</i>
27	0,46	<i>Very good items</i>
28	0,35	<i>Reasonably good</i>
29	0,46	<i>Very good items</i>
30	0,23	<i>Marginal items</i>
31	0,35	<i>Reasonably good</i>
32	0,23	<i>Marginal items</i>
33	0,69	<i>Very good items</i>
34	0,23	<i>Marginal items</i>
35	0,46	<i>Very good items</i>

4. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasanya dinyatakan dalam bentuk indeks. Menurut Crocker dan Algina (1986) (dalam Purwanto, 2011:99) “tingkat kesukaran (*difficulty index*) atau kita singkat TK dapat didefinisikan sebagai proporsi siswa peserta tes yang menjawab benar”. Semakin besar indeks tingkat kesukaran (yang diperoleh dari perhitungan), berarti semakin mudah soal itu.

Bilton Ramadhoni, 2014

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN VIRTUAL LEARNING DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI SKYPE TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

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

Dalam penelitian ini untuk mengetahui tingkat kesukaran digunakan bantuan program aplikasi *Anatest V4*.

Untuk mencari indeks kesukaran digunakan rumus:

$$P = \frac{\sum B}{N}$$

(Ali,1993 : 86)

Keterangan :

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab benar soal

N = Jumlah seluruh siswa tes

Indeks Kesukaran:

0 – 0,30 = Soal kategori sukar

0,31-0,70 = Soal kategori sedang

0,71- 1,00 = Soal kategori mudah

Dari hasil pengujian tingkat kesukaran diperoleh sebanyak 14 soal kategori sangat mudah, 7 soal kategori mudah, 12 soal kategori sedang, 1 soal kategori sukar, dan 1 soal kategori sangat sukar.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang harus dilakukan dalam sebuah penelitian, untuk memperoleh data yang dibutuhkan oleh peneliti. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dengan tes hasil belajar berupa tes objektif berganda. Tes objektif untuk mengetahui hasil belajar ranah kognitif siswa aspek memahami, menerapkan dan menganalisis. bentuk tes berupa pilihan ganda dengan lima alternatif jawaban.

Langkah-langkah yang ditempuh dalam penyusunan instrument adalah sebagai berikut :

Bilton Ramadhoni, 2014

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN VIRTUAL LEARNING DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI SKYPE TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

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

1. Menentukan konsep dan sub-konsep berdasarkan kurikulum mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi tahun ajaran 2013/2014.
2. Membuat kisi-kisi soal berdasarkan kurikulum mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi kelas VII tahun ajaran 2013/2014.
3. Membuat soal tes dan kunci jawaban.
4. Menjudgement soal yang telah dibuat kepada dosen dan guru bidang studi Teknologi Informasi dan Komunikasi.
5. Menggunakan soal yang telah di-judgement dalam uji coba soal.
6. Menganalisis instrumen hasil uji coba.
7. Menggunakan soal yang valid dan reliabel dalam penelitian.

H. Teknik Analisis Data

Setelah dilakukan uji coba dengan diberikan *pretest* dan *posttest* maka akan diperoleh data-data untuk diolah. Data yang telah dikumpulkan kemudian diolah dan di analisis secara inferensial menggunakan *software Microsoft Excel 2013* dan program *SPSS v16*. Untuk membuat data menjadi lebih berarti, maka harus dilakukan langkah-langkah yang sistematis, supaya peneliti dapat menggunakan data-data tersebut untuk mendapatkan sebuah kesimpulan.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat bahwa data yang diperoleh dari sampel berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini, uji normalitas dilakukan dengan uji normalitas *one sample Kolmogorov Smirnov* dengan *software SPSS v16*. Uji *Kolmogorov Smirnov* adalah pengujian normalitas yang banyak dipakai. Kriterianya adalah jika signifikansi $< 0,05$ maka distribusi adalah tidak normal, dan jika signifikansi $> 0,05$ maka distribusi adalah normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih

kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama. Uji homogenitas yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan uji *Levene Test* dengan menggunakan program aplikasi *SPSS v16*. Uji *Levene Test* digunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas (*independent*) mempunyai varian dengan variabel terikat (*dependent*). Dalam penelitian ini variabel X (*independent variable*) adalah aplikasi Sype sedangkan variable Y (*dependent variable*) adalah hasil belajar ranah kognitif yang meliputi aspek mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3).

Uji *Levene Test* akan muncul bersamaan dengan hasil uji beda rata-rata atau uji-t. kriteria pengujiannya adalah jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai varians tidak sama, sedangkan jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai varians yang sama.

3. Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji *t-test independent* dua rata-rata. Pada penelitian ini, uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan program pengolah data SPSS versi 16.0 for Windows melalui *t-test independent*. Rumus uji *t-independent* adalah :

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

(Sugiyono, 2009:138)

Keterangan :

t = nilai t yang dihitung

\bar{X} = nilai rata-rata

μ = nilai yang dihipotesiskan

s = simpangan baku sampel

n = jumlah anggota sampel

Bilton Ramadhoni, 2014

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN VIRTUAL LEARNING DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI SKYPE TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

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

Hipotesis uji t :

Ho: Penggunaan *Virtual Learning* dengan menggunakan aplikasi *Skype* tidak efektif terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di sekolah pada bahasan kegunaan program aplikasi pengolah kata

H1: Penggunaan *Virtual Learning* dengan menggunakan aplikasi *Skype* efektif terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di sekolah pada bahasan kegunaan program aplikasi pengolah kata

Kriteria pengujiannya adalah jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak . Berdasarkan jumlah sampel penelitian sebanyak 68, maka diketahui bahwa t_{tabel} dengan dk (68-2) dan tingkat kepercayaan 95% sebesar 1,997.