

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Lokasi, Populasi dan Sampel

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian merupakan tempat dimana penelitian dilaksanakan. Penelitian ini dilakukan di SMKN 3 Bandung

2. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah siswa SMKN 3 Bandung kelas X tahun ajaran 2013/2014. Penelitian dilakukan pada cakupan populasi tersebut karena taraf kognitif pada siswa SMK kelas X dinilai sudah mampu untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatifnya, mata pelajaran yang di ambil adalah mata pelajaran kelas X. Dengan kata lain kelas XI sudah mempelajari mata pelajaran tersebut.

3. Sampel

Dalam penelitian, setelah di tetapkan populasi, selanjutnya menentukan sampel. Menurut Riyanto (Musfiqon, 2012:90) “ Sampel merupakan bagian dari populasi yang ingin diteliti”. Keberadaan sampel mewakili populasi. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan mengambil seluruh anggota populasi sebagai responden atau sampel. Dengan demikian, maka peneliti mengambil sampel dari seluruh siswa yang akan diambil dari dua kelas yang memiliki nilai rata – rata yang sama pada mata pelajaran Simulasi Digital. Dua kelas tersebut juga memiliki jumlah siswa yang sama yaitu yang jumlah siswa minimal 30 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X-MM-1 sebagai kelas eksperimen, dan X-MM-2 sebagai kelas kontrol.

Tabel 3.1 Perlakuan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	Perlakuan
Kelas Eksperimen	Media Presentasi Video aplikasi <i>youtube</i> pada mata pelajaran Simulasi Digital.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini adalah *pre-test-post-test control group design*. Dalam pelaksanaan penelitian eksperimen, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebaiknya diatur secara intensif sehingga kedua variabel mempunyai karakteristik yang sama atau mendekati sama. Yang membedakan dari kedua kelompok ialah treatment yang berbeda antara group eksperimen dan group kontrol. Adapun gambaran mengenai rancangan *pre-test-post-test control group design* (Sugiyono, 2007:116) sebagai berikut:

$$\begin{array}{ccc} O_1 & X_1 & O_2 \\ O_3 & & O_4 \end{array}$$

Keterangan :

- O_1 : pengukuran keterampilan awal (sebelum diterapkan *Presentasi Video Aplikasi Youtube*)
- O_2 : pengukuran keterampilan akhir (sesudah diterapkan *Presentasi Video Aplikasi Youtube*)
- X_1 : perlakuan penggunaan media *Presentasi Video Aplikasi Youtube* terhadap peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa.
- O_3 : pengukuran keterampilan awal (kelompok kontrol)
- O_4 : pengukuran keterampilan akhir (kelompok kontrol)

Adapun yang menjadi variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah penggunaan *Presentasi Video Aplikasi Youtube* dan variabel terikat (Y) adalah peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa.

Dalam suatu penelitian tentu tidak terlepas dari yang namanya variabel. Secara definisi variabel merupakan suatu objek atau sifat, atau atribut atau nilai dari orang atau kegiatan yang mempunyai bermacam-macam variasi antara satu dan yang lainnya yang ditetapkan oleh peneliti dengan tujuan untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sudjana dan Ibrahim (2009:12) yaitu :

Dalam penelitian terdapat dua variabel utama, yakni variabel bebas atau variabel prediktor (*independent variable*) yang sering diberi notasi X adalah variabel yang diduga atau yang memberi suatu pengaruh atau efek terhadap peristiwa lain, dan variabel terkait atau variabel respons (*dependent variable*) sering diberi notasi Y, yakni variabel yang ditimbulkan atau efek dari variabel bebas.

Variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah :

- a. Variabel (X) : penggunaan Presentasi Video Aplikasi *Youtube.com* (X1).
- b. Variabel terikat (Y) : kemampuan berfikir kreatif siswa.

Tabel 3.2 Hubungan antara variabel

Variabel Bebas \ Variabel Terikat	Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa (Y)			
	Aspek <i>Fluency</i>	Aspek <i>flexibility</i>	Aspek <i>Elaboration</i>	Aspek <i>Originality</i>
Penggunaan presentasi video Aplikasi Youtube (X1)	(X1,Y1)	(X1,Y2)	(X1,Y3)	(X1,Y4)

C. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.

Alasan peneliti memilih penelitian eksperimen karena suatu eksperimen dalam bidang pendidikan dimaksudkan untuk menilai pengaruh suatu tindakan terhadap tingkah laku atau menguji ada tidaknya pengaruh tindakan itu. Tindakan di dalam eksperimen disebut *treatment* yang artinya pemberian kondisi yang akan dinilai pengaruhnya. Jenis penelitian ini menggunakan penelitian *Quasi-experimental* dengan rancangan *pre-test* dan *post-test*. *Quasi-experimental* merupakan penelitian eksperimen semu, karena syarat – syarat sebagai penelitian eksperimen tidak cukup memadai yaitu tidak ada randomisasi, (Notoatmodjo, 2005):

X1 (*pre-test*) → treatment → X2 (*post-test*)

Keterangan :

X1 = objek sebelum diberikan perlakuan

X2 = objek setelah diberikan perlakuan

D. Definisi Operasional

a. Penggunaan Media

Gagne dan Briggs dalam Kustandi dan Sutjipto (2011:15) secara implisit mengatakan bahwa “ media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran yang terdiri antara lain buku, tape recorder, kaset, video camera, film slide (gambar Bingkai), foto, gambar, grafik, televisi dan komputer”.

Wina Sanjaya (2010:209) mengemukakan bahwa :

Nilai praktis penggunaan media yaitu pertama, media dapat mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki siswa. Kedua, media dapat mengatasi batas ruang kelas. Ketiga, media dapat memungkinkan terjadinya interaksi langsung antara peserta dan lingkungan. Keempat, media dapat menghasilkan keseragaman pengamatan. Kelima, media dapat menanamkan konsep yang benar, nyata, dan tepat. Keenam, media dapat membangkitkan motivasi dan merangsang peserta untuk belajar dengan baik. Ketujuh, media dapat membangkitkan keinginan dengan baik. Ketujuh, media dapat membangkitkan keinginan dan minat baru.

Kedelapan, media dapat mengontrol kecepatan belajar siswa. Kesembilan media dapat memberikan pengalaman yang menyeluruh dari hal-hal konkrit sampai yang abstrak.

b. Penggunaan Presentasi Video Aplikasi Youtube

Menurut Cipi Riana (2007:5) “media video adalah media atau alat bantu yang menyajikan audio visual yang berisi pesan-pesan pembelajaran, baik yang berisi konsep, prinsip, prosedur, teori aplikasi pengetahuan untuk membantu pemahaman suatu teori pembelajran”. Karakteristik media video atau film dalam meningkatkan efektifitas dan efesieni proses pembelajaran menurut Munadi (2010 :127) adalah sebagai berikut :

- 1) Mengatasi jarak dan waktu
- 2) Mampu menggambarkan peristiwa-peristiwa masa lalu secara realistis dalam waktu yang singkat.
- 3) Dapat membawa siswa berpetualang dari negara satu ke negara lainnya, dan dari masa satu ke masa yang lain.
- 4) Dapat diulang bila perlu menambah kejelasan.
- 5) Pesan yang disampaikan cepat mudah di ingat.
- 6) Mengembangkan pikiran dan pendapat siswa.
- 7) Mengembangkan imajinasi
- 8) Memperjelas hal-hal abstrak dan memberikan yang lebih realistik.
- 9) Mampu berperan sebaai media utama untuk mendokumentasikan realitas sosial yang akan dibedah didalam kelas.
- 10) Mampu berperan sebagai storyteller yang dapat memperuncing kreatifitas peserta didik dalam megekspresikan gagasannya.

Dalam hal ini penggunaan Presentasi video *Aplikasi Youtube* dilakukan ketika guru mengajar yakni menggunakan media ini dalam proses pembelajaran dikelas selain itu dilakukan pula penugasan kepada siswa untuk mendownload atau menonton tayangan materi pembelajaran yang telah ditentukan.

c. Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa

Menurut Gilferd dan Torrance dalam Imam Santoso (2012:454)

Terdapat empat karakteristik berpikir kreatif, yakni (1) Originality (orisinalitas, menyusun suatu yang baru); (2) fluency (kelancaran, menurunkan banyak ide); (3) flexibility (fleksibilitas, mengubah perspektif dengan mudah); dan (4) elaboration (elaborasi, mengembangkan ide dari suatu ide).

Keterampilan berpikir adalah keterampilan kognitif untuk memunculkan dan mengembangkan gagasan baru, ide baru sebagai pengembangan dari ide yang telah lahir sebelumnya dan keterampilan untuk memecahkan masalah secara divergen (dari berbagai sudut pandang). Dalam penelitian ini keterampilan berfikir kreatif yang diukur mencakup empat aspek sebagaimana menurut William dalam Munandar, (1987: 88-91) yaitu : (1) *fluency* (berpikir lancar), (2) *flexibility* (berpikir luwes), (3) *originality* (orisinalitas berpikir), (4) *elaboration* (penguraian). Untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif ini digunakan tes uraian sebelum dan sesudah pembelajaran dan lembar observasi keterampilan berpikir kreatif siswa selama pembelajaran berlangsung.

Sementara itu, William (Munandar, 1987: 88-91) memberikan perumusan yang menjelaskan konsep, dan contoh perilaku siswa yang mencerminkan ciri-ciri yang berhubungan dengan kognisi (aptitude) siswa, yang meliputi lima ciri keterampilan berpikir kreatif, hanya saja ada perbedaan untuk ciri yang kelima yaitu evaluasi.

Adapun aspek dan indikator keterampilan berpikir kreatif yang diukur dalam penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 1.2

Tabel 3.3
Aspek Keterampilan Berpikir Kreatif (KBK) yang Diteliti

No	Aspek KBK	Indikator Keterampilan Berpikir Kreatif	Bentuk Penilaian
1	Keterampilan berpikir lancar (<i>Fluency</i>)	a. menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan; b. lancar mengungkapkan gagasan-gagasannya; c. dapat dengan cepat melihat kesalahan dan kelemahan dari suatu objek atau situasi. d. mengajukan banyak pertanyaan dan bertanya, e. bekerja lebih cepat dan melakukan lebih	Tes Uraian

		f. banyak dalam kegiatan praktikum, mempunyai banyak gagasan ketika diberi suatu masalah atau pertanyaan dan diungkapkan dengan jelas dan lancar	
2	Keterampilan berpikir luwes (<i>Flexibility</i>)	a. memberikan bermacam-macam penafsiran terhadap suatu gambar, cerita, atau masalah; b. jika diberi suatu masalah biasanya memikirkan bermacam cara yang berbeda untuk menyelesaikannya; c. menggolongkan hal-hal menurut pembagian (kategori) yang berbeda.	Tes Uraian
		d. mengungkapkan berbagai alternatif gagasan mengenai permasalahan yang muncul di awal pembelajaran	
3	Keterampilan berpikir orisinal (<i>Originality</i>)	a. setelah membaca atau mendengar gagasan-gagasan, bekerja untuk menyelesaikan yang baru	Tes Uraian
		b. Menyebutkan contoh lain mengenai aplikasi materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari yang berbeda dengan contoh sebelumnya	Tes Uraian
4	Keterampilan rinci (<i>Elaboration</i>)	a. mencari arti yang lebih mendalam terhadap jawaban atau pemecahan masalah dengan melakukan langkah langkah yang terperinci	Tes Uraian
		b. mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain; c. mencoba atau menguji detail-detail untuk melihat arah yang akan ditempuh;	Tes Uraian

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk memperoleh data sesuatu yang diteliti. Sudjana (2010: 96), “instrumen sebagai alat pengumpul harus betul-betul dirancang dan dibuat sedemikian rupa sehingga menghasilkan data empiris sebagaimana adanya”. Instrumen yang digunakan adalah tes uraian untuk mengukur KBK dan prestasi belajar yang meliputi tiga aspek keterampilan kognitif yang biasa diberikan dalam tes harus merujuk kepada kriteria indikator dari empat aspek KBK yaitu fluency (berpikir lancar), flexibility (berpikir luwes), originality (orisinalitas berpikir) serta elaboration (penguraian). Guilford (Munandar, 2004) menyatakan bahwa ‘jenis tes yang mengukur keterampilan berpikir kreatif harus bersifat divergen dan

Kasmadi, 2015

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN PRESENTASI VIDEO APLIKASI YOUTUBE TERHADAP PENINGKATAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN

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

memungkinkan berbagai alternatif jawaban'. Tes bentuk uraian adalah sejenis tes kemajuan belajar yang memerlukan jawaban yang bersifat pembahasan atau uraian kata-kata. "Tes uraian menuntut siswa untuk dapat mengingat-ingat dan mengenal kembali, dan terutama harus mempunyai daya kreativitas tinggi" (Arikunto, 2006 : 162). Dengan tes uraian diharapkan akan memunculkan sifat kreatif pada diri siswa. Soal *pre-test* dan *post-test* diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang akan digunakan untuk mengukur tingkat keterampilan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran Simulasi Digital ketika sudah dilakukan tindakan maupun sebelum dilakukan tindakan. Soal – soal yang diberikan saat *post-test* sama bobotnya dengan soal yang diberikan pada saat *pre-test*. Bentuk tes berupa soal uraian karena dengan tipe uraian dapat dilihat pola pikir siswa dalam keterampilan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah pada masing – masing soal.

F. Pengembangan Instrumen

Sebelum dipakai, instrumen diujicobakan terlebih dahulu untuk mengetahui tingkat validitas, reabilitas, dan indeks kesukaran masing – masing butir soal yang menentukan kualitas dari hasil tes keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Sehingga dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa instrumen tersebut layak untuk digunakan dalam penelitian, karena kualitas instrumen sangat berpengaruh terhadap hasil penelitian. Langkah – langkah uji coba instrumen adalah sebagai berikut :

1. Instrumen dikonsultasikan dengan dosen pembimbing untuk melihat validitas teoritiknya;
2. *Adjustment* soal dengan dosen diluar pembimbing;
3. Instrumen diuji cobakan pada siswa;
4. Setelah diujicobakan pada siswa, dilakukan pengolahan data.

1. Uji Validitas

Pada penelitian ini validitas yang akan dipakai adalah validitas Empiris dan validitas isi, validitas untuk menguji sejauh mana hasil penelitian

dapat digeneralisasikan kepada populasi yang ada. Untuk menguji validitas pada penelitian ini akan menggunakan korelasi Pearson product moment dan *expert judgement* dari ahli. Korelasi *preason product moment* bertujuan untuk menghitung nilai korelasi antar masing – masing skor butir jawaban dengan skor total butir jawaban dengan taraf signifikan 5%. Keputusan uji, jika $r\text{-hitung} > r\text{-tabel}$ maka H_0 ditolak yang artinya variabel tersebut valid. Rumus yang digunakan korelasi Pearson Product Moment :

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

(Arifin,2009: 254)

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi setiap item dengan skor total

x = nilai setiap item

y = nilai total

N = jumlah responden

Untuk dapat memberikan penafsiran terhadap tinggi rendahnya koefisien yang ditemukan, maka dapat berpedoman pada tabel berikut :

Tabel 3.4 Kriteria Acuan Validitas Soal

Koefisien Validitas	Interpretasi
0,81 – 1,00	Validitas Sangat Tinggi
0,61 – 0,80	Validitas Tinggi
0,41 – 0,60	Validitas Sedang
0,21 – 0,40	Validitas Rendah
0,00 – 0,20	Validitas Sangat Rendah

(Arifin, 2009:257)

Untuk mempermudah perhitungan validitas *item* soal uraian, peneliti menggunakan bantuan program *Microsoft Excel* 2013. Dalam hal ini karena instrumen yang digunakan berupa tes uraian untuk mengukur kemampuan

berpikir kreatif siswa, maka yang digunakan untuk mengukur validitas adalah dengan memenuhi validitas konstruksi dan validitas isi. Untuk menguji validitas konstruksi ini adalah sangat diperlukannya bimbingan mengenai isi konten dari butir soal kepada para ahli sebagai *judgement experts*. *Judgement experts* ini dilakukan setelah instrumen dikonstruksi tentang aspek-aspek berpikir kreatif dalam penelitian dengan teori-teori yang terkait, maka selanjutnya dikonsultasikan dengan para ahli di bidangnya sesuai dengan variabel yang akan diteliti.

2. Uji Reliabilitas

Menurut Arifin (2009:258) merujuk pada pengertian bahwa “reliabilitas tes berkenaan dengan pertanyaan, apakah suatu tes teliti dan dapat dipercaya sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan?”. Maka pengertian reliabilitas tes, berhubungan dengan masalah hasil tes. Atau seandainya hasilnya berubah-ubah, perubahan yang terjadi dapat dikatakan tidak berarti. Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui ketetapan suatu instrumen dan untuk menunjukkan bahwa suatu instrumen dapat dipercaya. Untuk menguji reliabilitas suatu tes uraian dilakukan dengan menggunakan rumus *alpha cronbach* (r_{11}), mengingat skor setiap itemnya memiliki rentang 1 sampai 5. Rumus yang digunakan untuk mencari koefisien reliabilitas bentuk uraian menurut Suherman (2003: 154) adalah sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_1^2}{S_1^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = koefisien korelasi yang dicari

n = banyaknya butir soal

$\sum S_1^2$ = jumlah varians skor tiap soal

S_1^2 = variansi skor total

Sedangkan untuk menghitung varians (Suherman, 2003: 154) adalah

$$S^2(n) = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{(N - 1)}$$

Keterangan

$S^2(n)$ = variansi tiap butir soal

$\sum X^2$ = jumlah skor tiap item

$(\sum X)^2$ = jumlah kuadrat skor tiap item

N = jumlah responden

G. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian instrumen yang telah diuji validitas dan reabilitasnya, belum tentu dapat menghasilkan data yang valid dan reliabel, apabila tidak digunakan secara tepat dalam pengumpulan data penelitiannya. Teknik pengumpulan data mengacu pada langkah apa yang harus dilakukan untuk memperoleh data penelitian. Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data pada penelitian ini adalah dengan memberikan tes. Tes digunakan untuk memperoleh data tentang keterampilan berpikir kreatif siswa baik sebelum dilakukan tindakan maupun setelah dilakukan tindakan (*pre-test - post-test*). Tes akan dilaksanakan dalam dua tahapan yang berbeda *pre-test* akan dilaksanakan sebelum materi pembelajaran disampaikan dan belum dilakukan tindakan *Media Presentasi Video Aplikasi Youtube* dan model *direct instruction*. Sedangkan *post-test* akan dilaksanakan setelah penyampaian materi dan dilakukannya tindakan. Tes yang akan diberikan berupa soal uraian yang disesuaikan dengan materi pembelajaran yang sedang berlangsung yaitu Struktur Simulasi Digital. Adapun hasil pengukurannya berupa skor yang kemudian diolah menjadi nilai dalam angka. Selanjutnya nilai tersebut yang akan diolah untuk mengetahui sejauh mana tingkat keterampilan berpikir kreatif siswa terutama pada aspek mengamati dan aspek menyimpulkan baik siswa kelas kontrol maupun siswa kelas eksperimen pada mata pelajaran Simulasi Digital.

H. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari lapangan melalui instrumen penelitian selanjutnya dianalisis, dengan maksud untuk menjawab pertanyaan penelitian dan menguji hipotesis sehingga dapat menggambarkan apakah hipotesis penelitian itu diterima atau ditolak. Setelah data diperoleh untuk mengetahui perbedaan keterampilan berpikir kreatif antara kelas yang menggunakan media video pembelajaran berbasis youtube dengan kelas yang menggunakan model *flas presentation* pada mata pelajaran teknologi informasi dan komunikasi maka dilakukan analisis data tersebut menggunakan rumus statistik. Adapun langkah-langkah analisis data tersebut adalah sebagai berikut :

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu cara untuk memeriksa keabsahan atau normalitas sampel. Proses perhitungan normalitas data ini dilakukan dengan bantuan program SPSS 16 *for windows*. Pengujian normalitas data yang dilakukan dalam penelitian ini dengan menggunakan rumus Uji kecocokan *Chi Kuadrat* (X^2) sebagai berikut :

$$x^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

(Akdon, 2007:70)

Keterangan :

O_i = frekuensi hasil pengamatan

E_i = frekuensi yang diharapkan

Selanjutnya dengan taraf kesalahan 5%, kriteria pengujiannya adalah apabila nilai x -hitung < x -tabel maka hasil test tersebut berdistribusi normal

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh memiliki varians yang homogen atau tidak. Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan rumus berikut :

$$F = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

(Akdon, 2007:171)

3. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan dengan bantuan program SPSS 16 *for windows*, dengan menggunakan rumus *t-independent test* atau uji t dua variabel bebas. Tujuan dari uji t dua variabel bebas adalah untuk menguji keterampilan generalisasi (signifikansi hasil penelitian yang berupa perbandingan dua rata – rata sampel) uji t-independen dilakukan dengan rumus berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\text{sdg} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

(Akdon, 2007: 146)

dimana :

$$\text{sdg} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{(n_1 + n_2) - 2}}$$

(Akdon, 2007: 147)

Keterangan:

- sdg = nilai standar deviasi gabungan
- n_1 = banyakny data kelompok eksperimen
- n_2 = banyaknya data kelompok kontrol
- \bar{X}_1 = rata – rata data kelompok eksperimen
- \bar{X}_2 = rata – rata data kelompok kontrol
- s_1 = varians data kelompok eksperimen

s_2 = varians data kelompok kontrol

Selanjutnya, menentukan derajat kebebasan (dk) dengan rumus: ($n_1 + n_2 - 2$). Dan menentukan nilai t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha=0,05$ dengan ketentuan hipotesis sebagai berikut :

Jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, maka hipotesis H_0 diterima, H_1 ditolak

Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka hipotesis H_0 ditolak, H_1 diterima.

a. Analisis data indeks gain

Uji gain ini dilakukan untuk mengetahui sejauhmana peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa antara sebelum dan sesudah diterapkannya media video pembelajaran berbasis youtube pada pembelajaran Simulasi Digital. Perbedaan skor tes awal dan tes akhir (gain) diasumsikan sebagai efek treatment.

$$\langle g \rangle = \frac{\text{skor pretest} - \text{skor posttest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

(Akdon 2007:152)

I. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Tahap pelaksanaan penilitan ini dimulai dari tahap awal yaitu persiapan penelitian sampai akhir yaitu penulisan laporan penelitian. Secara umum tahapan penelitian dilakukan melalui tiga tahap , yaitu :

1. Pembuatan Rancangan Penelitian

- a. Memilih masalah, peneliti memilih masalah penelitian dengan melakukan studi pustaka yang berasal dari beberapa literatur seperti buku bacaan, jurnal, skripsi, tesis dan sebagainya.
- b. Studi pendahuluan, peneliti melakukan studi pendahuluan melalui observasi awal ke SMK Negeri 3 Bandung dan menggali informasi mengenai pembelajaran Simulasi Digital serta permasalahan yang dihadapi, hasil studi pendahuluan tersebut menjadi salah satu faktor

- peneliti menemukan permasalahan yang dapat dijadikan sebagai latar belakang dan rumusan masalah.
- c. Merumuskan masalah, dengan melakukan perumusan judul, membuat desain penelitian sesuai dengan masalah dan tujuan yang akan diteliti.
 - d. Merumuskan hipotesis.
 - e. Menentukan variabel dan sumber data, dalam penelitian ini variabel yang diteliti adalah Media Presentasi Video berbasis youtube (X) dan keterampilan berpikir kreatif (Y)
 - f. Menentukan dan menyusun instrumen.
 - g. Melakukan uji coba instrumen penelitian
2. Pelaksanaan penelitian
- a. Membagi siswa menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen yang akan menggunakan Media Presentasi Video *Aplikasi Youtube* dan kelas kontrol yang akan menggunakan *Aplikasi Dailymotion* pada pembelajaran Simulasi Digital .
 - b. Memberi *pre-test* kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan instrumen tes yang telah disusun sebelumnya.
 - c. Memberikan perlakuan kepada kelompok eksperimen melalui penggunaan Media Presentasi Video *Aplikasi Youtube* pada pembelajaran Simulasi Digital kelas X dengan materi pokok *materi Presentasi Video*.
 - d. Memberi *post-test* kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan instrumen tes yang telah disusun sebelumnya.
 - e. Melakukan analisis data.
 - f. Menarik kesimpulan hasil penelitian berdasarkan hipotesis.
3. Pembuatan Laporan Penelitian
- a. Menulis laporan dalam bentuk tertulis sesuai dengan tata cara penulisan karya ilmiah Universitas Pendidikan Indonesia 2013.