

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

1. 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 (2011:74) 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 *video tutorial* dan kelompok kontrol yang menggunakan metode ceramah dan praktek.

Pada penelitian ini, terdapat dua variabel yakni variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang menggunakan media *video tutorial* 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 terikat | | Variabel Bebas | Kelas Eksperimen Penggunaan Media <i>video tutorial</i> (X1) | Kelas Kontrol Penggunaan metode ceramah dan praktik (X2) |
|----------------------|------|------------------------------|--|--|
| | | Hasil Belajar Ranah Kognitif | Aspek Pengetahuan (Y1) | X1Y1 |
| Aspek Memahami (Y2) | X1Y2 | | X2Y2 | |
| Aspek Penerapan (Y3) | X1Y3 | | X2Y3 | |

2. 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 *video tutorial*

Y = Perlakuan menggunakan metode ceramah dan praktek

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 video tutorial. Sedangkan kelompok yang menggunakan metode ceramah dan praktek adalah kelas kontrol.

Sebelum diadakannya perlakuan (X) kedua kelas diberikan *pretest*. Kemudian dilanjutkan dengan memberikan perlakuan pada kelas eksperimen yang menggunakan media video tutorial dan kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah dan praktek.

Kemudian kedua kelas tersebut diberikan *posttest*, hasilnya lalu dibandingkan dengan skor *pretest* sehingga diperoleh gain, yaitu selisih (gain) antara skor *pretest* dan *posttest*.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi penelitian

Populasi menurut Sugiono dalam Rismawanti (2007: 49) adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang menjadi kuantitas atau karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Populasi dalam suatu penelitian adalah keseluruhan objek yang dijadikan sumber penelitian, mempunyai karakteristik tertentu sebagai objek, atau sasaran penelitian. Hal ini sesuai dengan pendapat Nana Syaodih (2007:250): “populasi adalah kelompok besar dan wilayah yang menjadi lingkup penelitian”. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa-siswi Sekolah Menengah Kejuruan 3 Bandung.

2. Sampel Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2002:117) dalam Riduwan, mengatakan bahwa :

Sampel adalah bagian dari populasi (sebagian atau wakil populasi yang diteliti). Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi.

Besarnya sampel dalam penelitian ditentukan dengan teknik cluster sampling. Menurut Mohamad Ali (1982:67) mengungkapkan bahwa “cluster sampling terdiri dari sekelompok anggota yang terhimpun pada gugusan atau cluster, bukan anggota populasi yang diambil secara satu per satu.”

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 3 kelas, terdiri dari 36 orang dipergunakan untuk 1 kelas uji coba dan 2 kelas yang masing-masing terdiri dari 40 orang dipergunakan untuk kelas eksperimen.

Penelitian ini dilakukan di SMK Pasundan 3 Bandung yang berlokasi di Jl. Sumatra No.03 Bandung. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Multimedia 1, XI Multimedia 2, SMK Pasundan 3 Bandung yang terbagi menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol, yaitu kelas XI Multimedia 1 sebagai kelompok kelas eksperimen dan kelas XI Multimedia 2 sebagai kelompok kelas kontrol, jumlah total sampel dalam penelitian ini adalah 60 orang siswa, yang terdiri dari 30 siswa dari kelas eksperimen dan 30 siswa dari kelas kontrol.

C. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah penting dalam penelitian untuk memperoleh data informasi yang dibutuhkan dalam suatu penelitian. Mengenai hal ini Sugiyono (2010:308) 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:

Adapun langkah–langkah penyusunan instrumen adalah sebagai berikut :

1. Menentukan konsep dan subkonsep berdasarkan kurikulum SMK Pasundan 3 bandung tahun ajaran 2011/2012.
2. Membuat kisi–kisi instrument berdasarkan kurikulum mata pelajaran *audio video* di SMK Pasundan 3 bandung Kelas X1 Semester I tahun ajaran 2011/2012 dengan Objek *video digital*, menu dan *interface software digital video*.
3. Membuat soal tes dan kunci jawaban.

4. Mengkonsultasikan instrument soal yang telah dibuat kepada dosen dan guru bidang studi.
5. Uji coba instrumen tes.
6. Men-*judgement* soal yang telah dibuat kepada guru bidang studi.

Menggunakan soal yang valid dan reliabel serta telah di-*judgement* kelayakannya untuk digunakan dalam penelitian.

D. Analisis Instrumen Tes

Tes yang baik biasanya memenuhi kriteria validitas tinggi, reliabilitas tinggi, daya pembeda yang baik, dan tingkat kesukaran yang layak (Arikunto,2005). Untuk memenuhi kriteria tersebut, peneliti melakukan ujicoba instrument dan analisis yang dilakukan sebagai berikut:

1. 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.

Menurut Zaenal Arifin (2009: 247):

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 :

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

(Arifin, 2009 : 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 Zaenal Arifin (2009:257) “untuk dapat memberikan penafsiran terhadap koefisiensi yang ditemukan tersebut tinggi atau rendah maka dapat berpedoman pada tabel berikut ini :

Menurut Zainal Arifin (2009:261), setelah diperoleh hasil validitas tersebut kemudian diuji juga tingkat signifikansinya dengan menggunakan rumus:

Tabel 3.3
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 |

(Zaenal Arifin , 2009:257)

Setelah itu diuji tingkat signifikansinya dengan menggunakan rumus:

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

(Sudjana dan Ibrahim, 2009: 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

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan tingkat kebesaran dari suatu instrumen. Menurut Arifin (2009:258), “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:

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

(Arikunto, 2006: 180)

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

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

Sebagai tolak koefisien reliabilitas, digunakan kualifikasi sebagai berikut (Arikunto, 2005 : 75) :

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

3. Daya Pembeda

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 (Zainal Arifin, 2009:273). Perhitungan daya pembeda (DP) tiap butir soal menggunakan rumus :

Agung Purwanto, 2013

Efektivitas Penggunaan Media Video Tutorial Adobe Premiere Pro CS3 Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Audio Video
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

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

(Zainal Arifin, 2009:273)

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 (Arifin, 2009:274) sebagai berikut :

Tabel 3.4
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> |

Aarikunto, 2006:210)

4. 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 (2009:266), “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 (2008:207) menyatakan bahwa:

Agung Purwanto, 2013

Efektivitas Penggunaan Media Video Tutorial Adobe Premiere Pro CS3 Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Audio Video

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

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.

Untuk menghitung tingkat kesukaran soal bentuk objektif dapat menggunakan rumus tingkat kesukaran (TK) :

$$TK = \frac{(WL + WH)}{(nL + nH)} \times 100 \%$$

(Zainal Arifin, 2009: 266)

Keterangan :

WL = jumlah peserta didik yang menjawab salah dari kelompok bawah

WH = jumlah peserta didik yang menjawab salah dari kelompok atas

nL = jumlah kelompok bawah

nH = jumlah kelompok atas

Setelah nilai tingkat kesukaran diperoleh kemudian diinterpretasikan ke dalam kriteria penafsiran tingkat kesukaran soal. Adapun kriteria penafsiran tingkat kesukaran soal menurut Arifin (2009:270) adalah sebagai berikut :

- 1) Jika jumlah persentase sampai dengan 27% termasuk mudah.
- 2) Jika jumlah persentase 28% - 72% termasuk sedang.
- 3) Jika jumlah persentase 73% ke atas termasuk sukar.

E. Teknik Pengolahan Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kuantitatif. Data yang diperoleh dari sampel melalui instrumen yang dipilih akan digunakan

Agung Purwanto, 2013

Efektivitas Penggunaan Media Video Tutorial Adobe Premiere Pro CS3 Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Audio Video
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

untuk menguji hipotesis. Data yang diperoleh kemudian diolah dengan menggunakan perhitungan statistik inferensial. Hal ini dilakukan supaya dapat diketahui apakah hipotesis penelitian tersebut dapat diterima atau ditolak, serta untuk mengetahui ada tidaknya perubahan dari situasi kontrol. Teknik pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan secara manual dan menggunakan software MS Excel dan SPSS. Teknik statistik yang digunakan adalah uji perbedaan dua rata-rata atau uji independen. Dengan terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas.

Adapun langkah - langkah analisis data sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu cara untuk memeriksa keabsahan atau normalitas sampel. Pengujian normalitas data yang dilakukan dalam penelitian ini dengan menggunakan program pengolahan data SPSS 15 (*Statistical product and service solution*) dengan uji normalitas *one sample Kolmogorov Smirnov*. Kriteria pengujiannya adalah jika nilai sig (signifikansi) atau nilai probabilitas < 0.05 , maka distribusi adalah tidak normal, sedangkan jika nilai sig (signifikansi) atau nilai probabilitas > 0.05 maka distribusi adalah normal. (Santoso, 2003 : 168). Apabila data diujikan berdistribusi normal, maka data diolah dengan menggunakan uji t, namun jika ternyata distribusi data tidak normal, maka dilanjutkan dengan penggunaan statistik non *parametric*.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menguji kesamaan beberapa bagian sampel, sehingga generalisasi terhadap populasi dapat dilakukan. Pada penelitian ini, uji homogenitas menggunakan program pengolah data SPSS 15 dengan Uji Levene (Levene test). Uji Levene akan muncul bersamaan dengan hasil uji beda rata-rata atau uji t. Kriteria pengujianya adalah apabila nilai sig. (signifikansi) atau nilai probabilitas < 0.05 maka data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai varians tidak sama, sedangkan jika nilai sig. (signifikansi) atau nilai probabilitas > 0.05 , maka data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai varians yang sama.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan rumus uji t-independen dua arah (t-test independent) untuk menguji signifikansi perbedaan rata-rata (mean) yang terdapat pada program pengolah data SPSS 15. Adapun yang diperbandingkan pada uji hipotesis ini adalah gain skor *post test* dan *pre test* antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol, baik secara keseluruhan ataupun setiap aspek (aspek memahami dan menerapkan).

F. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Prosedur penelitian ini akan dijabarkan sebagai berikut :

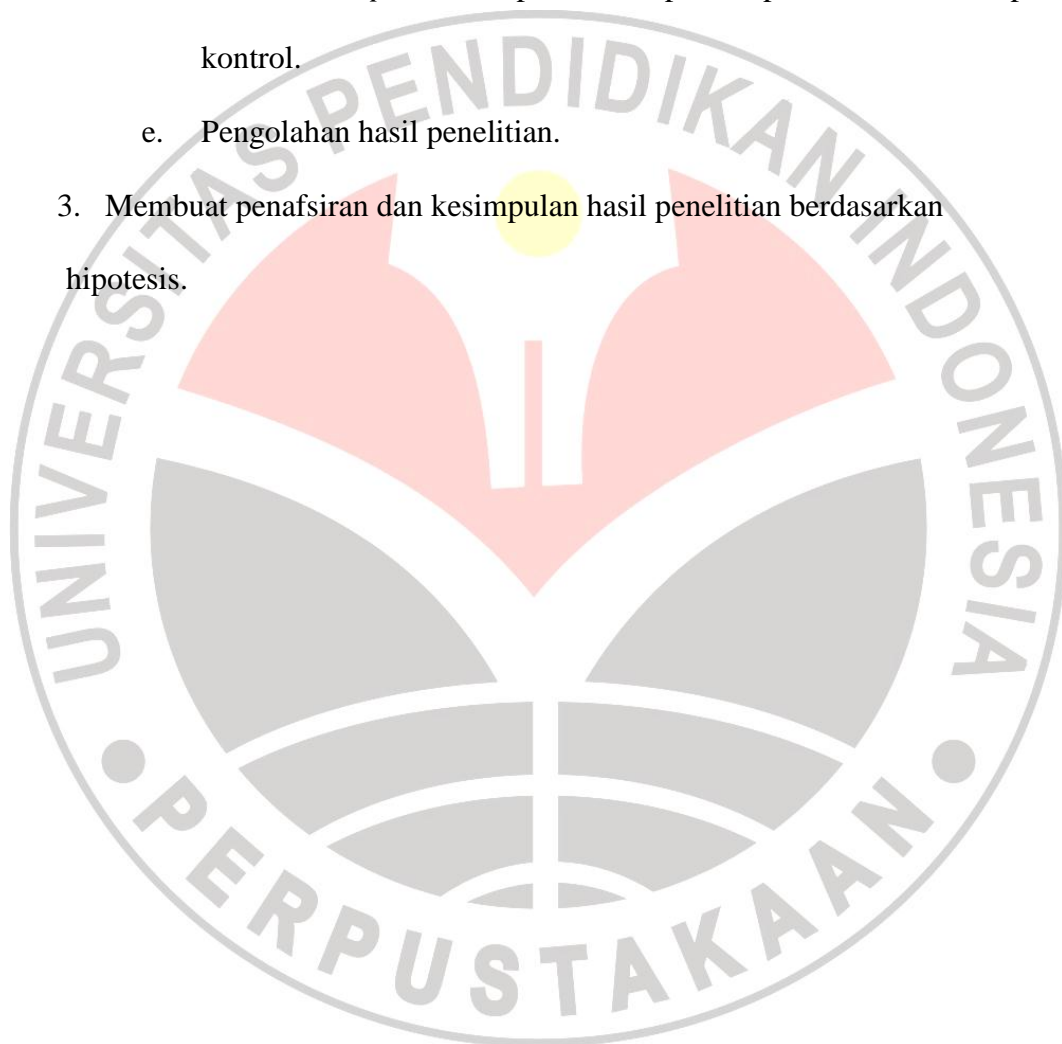
1. Persiapan

- a. Melakukan studi pendahuluan melalui observasi awal
- b. Mengobservasi ketersediaan perangkat keras yang ada disekolah.
Perangkat keras yang dibutuhkan adalah laptop atau pc dengan *infokus*.
- c. Menetapkan pokok bahasan yang akan dipergunakan dalam penelitian.
- d. Penyusunan naskah/materi.
- e. Membuat dan mengembangkan *video tutorial adobe premiere pro CS3* dalam pembelajaran.
- f. Menyusun instrumen penelitian.
- g. Melakukan uji coba instrumen penelitian.
- h. Melakukan uji coba media.
- i. Melakukan eksperimen.

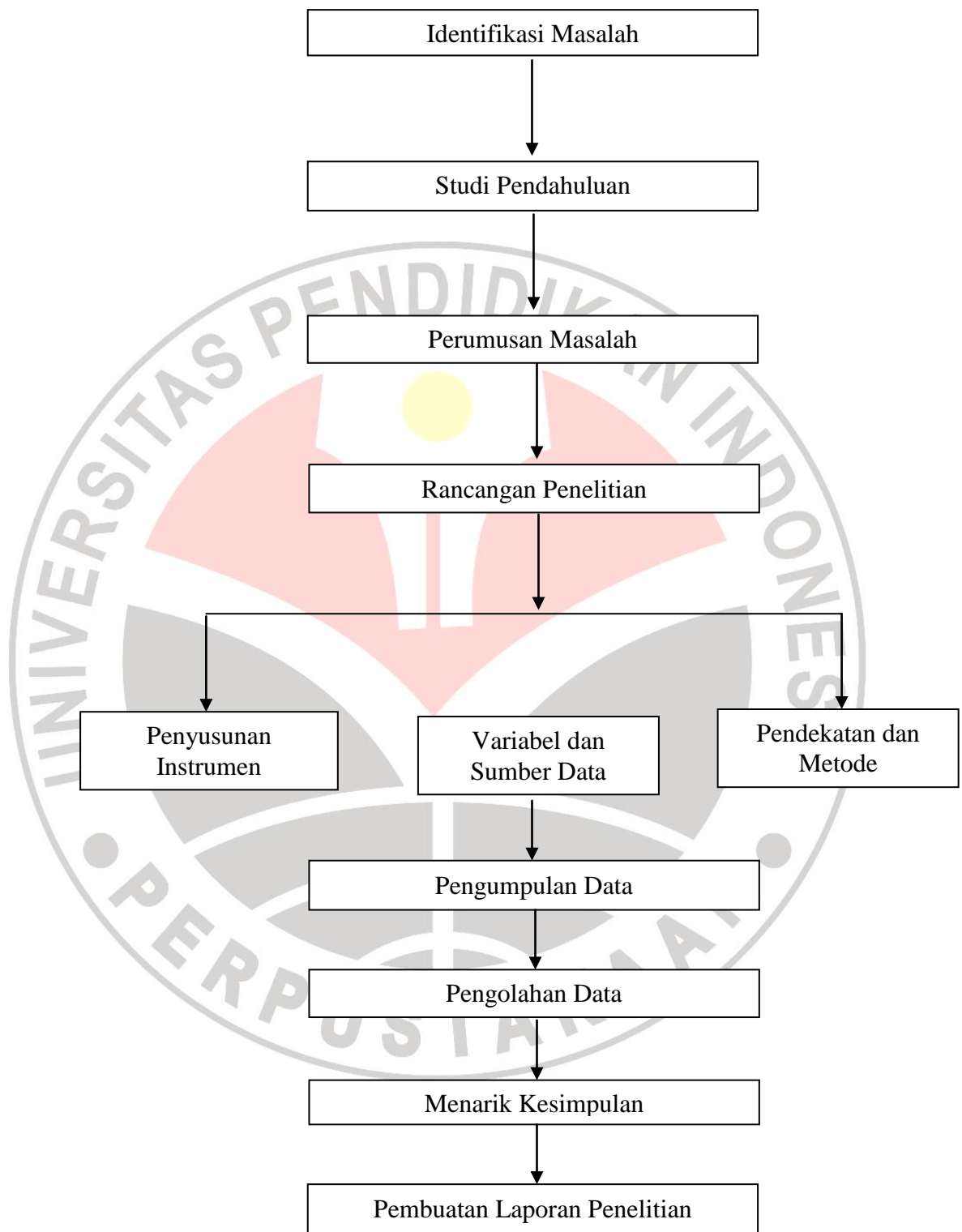
2. Pelaksanaan eksperimen

- a. Membagi siswa menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok yang menggunakan media *video tutorial* dijadikan sebagai kelompok eksperimen dan kelompok yang menggunakan pembelajaran menggunakan ceramah dan praktik yang biasa dilakukan oleh guru sebagai kelompok kontrol.

- b. Memberikan *pre test* kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
 - c. Memberikan perlakuan kepada kelompok eksperimen melalui penggunaan media *video tutorial*
 - d. Memberikan *post test* kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
 - e. Pengolahan hasil penelitian.
3. Membuat penafsiran dan kesimpulan hasil penelitian berdasarkan hipotesis.



G. Alur Penelitian



Agung Purwanto, 2013

Efektivitas Penggunaan Media Video Tutorial Adobe Premiere Pro CS3 Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Audio Video
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu