

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan cara ilmiah yang ditempuh untuk mendapatkan suatu data yang akan digunakan untuk suatu tujuan tertentu. Metode penelitian berfungsi menjadi suatu jalan dan cara ilmiah yang digunakan untuk kebutuhan pelaksanaan operasional pada ilmu pendidikan.

Metode penelitian mempunyai dua pendekatan yaitu pendekatan kualitatif dan pendekatan kuantitatif. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, karena data yang akan diperoleh penulis merupakan data yang didapatkan dalam bentuk angka dan menggunakan pengolahan statistik. Hal ini sejalan dengan yang dijelaskan oleh Sugiyono (2007, hlm.14) mengatakan bahwa:

“Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.”

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media video *handwriting* terhadap hasil belajar pada mata pelajaran matematika di sekolah menengah atas. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kuasi eksperimen dengan desain *non-equivalent control group design*.

Pada penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Menurut Sugiyono (2007, hlm.61) Variabel bebas adalah merupakan variabel yang memengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Maka variabel bebas (X)

dalam penelitian ini adalah penggunaan media video *handwriting*. Sedangkan untuk variable terikatnya adalah hasil belajar.

B. DESAIN PENELITIAN

Desain penelitian merupakan rencana tentang cara mengumpulkan dan menganalisis data agar dapat dilaksanakan sesuai dengan tujuan penelitian tersebut. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis Quasi Eksperimental, bentuk desainnya adalah *Nonequivalent control group design* dalam bentuk *pre-test post-test*.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh antara variable tertentu dengan variable lain melalui uji coba yang disengaja dan disadari. Penulis ingin mengetahui dan memperoleh informasi mengenai media yang akan diterapkan yaitu penggunaan media video *handwriting* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Pada penelitian ini terdapat dua variable yaitu variable bebas dan variable terikat. Penggunaan media video *handwriting* pada kelas eksperimen dan penggunaan *motion graphic* pada kelas control ditempatkan sebagai variable bebas (X). sedangkan untuk variable terikatnya adalah hasil belajar domain kognitif siswa pada aspek pengetahuan, pemahaman, dan penerapan.

Tabel 3.1
Hubungan Antar Variabel

Variabel Bebas			Penggunaan media video <i>handwriting</i> (X)
Variabel Terikat			
Hasil Belajar	Aspek	Mengingat (Y1)	XY1
Hasil Belajar	Aspek	Memahami (Y2)	XY2
Hasil Belajar	Aspek	Menerapkan (Y3)	XY3

Keterangan:

1. XY1: Pengaruh penggunaan media video *handwriting* terhadap hasil belajar domain kognitif siswa pada aspek mengingat;
2. XY2: Pengaruh penggunaan media video *handwriting* terhadap hasil belajar domain kognitif siswa pada aspek memahami;
3. XY3: Pengaruh penggunaan video *handwriting* terhadap hasil belajar domain kognitif siswa pada aspek menerapkan;

Sebelum diberikan perlakuan (X), kedua kelompok diberikan *pretest* (O1) terlebih dahulu untuk menentukan kesetaraan suatu kelompok. Kemudian dilanjutkan dengan memberikan suatu perlakuan terhadap masing-masing kelompok yang menjadi subjek penelitian. Untuk kelompok eksperimen diberikan perlakuan menggunakan media video *handwriting* (X1). Setelah kedua kelompok tersebut diberikan perlakuan kemudian diukur melalui *posttest* (O2). Kemudian hasil dari kedua tes tersebut dibandingkan untuk memperoleh perbedaan hasil (*gain*).

Desain penelitian ini dapat digambarkan dalam table berikut:

Tabel 3.2
Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O1E	X1	O2E
Kontrol	O1K	-	O2K

Keterangan:

1. O1E = *Pretest* sebelum dilakukan perlakuan pada kelompok eksperimen;
2. O1K = *Pretest* sebelum dilakukan perlakuan pada kelompok kontrol;
3. X1 = Perlakuan dengan menggunakan media video *handwriting*;
4. O2E = *Posttest* setelah dilakukan perlakuan pada kelompok eksperimen;
5. O2K = *Posttest* setelah dilakukan perlakuan pada kelompok kontrol;

C. DEFINISI OPERASIONAL

1. Media Video *Handwriting*

Media Pembelajaran adalah suatu alat untuk membantu kegiatan pembelajaran di dalamnya terdapat pesan dan disajikan secara menarik sehingga dapat menarik perhatian siswa dalam belajar, menurut Yusufhadi Miarso (2011, hlm 458): "Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan si belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang sengaja, bertujuan, dan terkendali". Berdasarkan definisi tersebut, media pembelajaran memiliki manfaat yang besar dalam memudahkan siswa mempelajari materi pelajaran.

Media Pembelajaran dapat dijadikan pilihan untuk guru guna mencapai tujuan pendidikan. Guru harus memilih media pembelajaran yang sesuai dan tepat guna untuk kegiatan pembelajaran. Menurut Mufarokah (2009, hlm. 104) "Media pendidikan digunakan dalam rangka komunikasi dan interaksi guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar". Dalam media video *handwriting*, media menjadi perantara guru dan siswa dalam melakukan interaksi.

Media video *handwriting* sejatinya adalah audio motion visual (media audio visual gerak) yakni media yang mempunyai suara, gerakan dan bentuk obyek. Media ini menampilkan materi dengan tulisan tangan guru dan direkam dengan dilengkapi suara guru yang sedang menerangkan materi.

2. Media *motion graphics*

Dalam Blurbidea (2016) "*motion graphics are pieces of digital footage or animation which create the illusion of motion or rotation, and are usually combined with audio for use in multimedia projects.*" *Motion graphics* merupakan suatu rangkaian animasi yang membuat suatu ilusi seperti pergerakan atau rotas, biasanya dikombinasikan dengan suara untuk kebutuhan multimedia.

3. Hasil Belajar

Benjamin S. Bloom mengungkapkan sebuah taksonomi dari tujuan pendidikan yang disebut dengan Taksonomi Bloom. Anderson sebagai orang yang merevisi taksonomi bloom pada tahun 2001 mengklasifikasikan kembali taksonomi bloom menjadi dua dimensi yaitu dimensi pengetahuan dan dimensi proses kognitif. Masing-masing dimensi memiliki perbedaan, dalam dimensi pengetahuan mengklasifikasikan jenis-jenis pengetahuan menjadi (1) Pengetahuan Faktuan, (2) Pengetahuan Konseptual, (3) Pengetahuan Prosedural, (4) Pengetahuan Metakognitif. Sedangkan, dimensi proses kognitif mengklasifikasikan enam jenis proses kognitif yakni C1 (Mengingat), C2 (Memahami), C3 (Mengaplikasikan), C4 (Menganalisis), C5 (Evaluasi), C6 (Membuat). Dalam penelitian ini penulis mengambil tiga urutan pertama dalam proses kognitif yaitu C1 (Mengingat), C2 (Memahami), C3 (Mengaplikasikan).

4. Matematika

Matematika dalam penelitian ini adalah sebagai salah satu mata pelajaran yang terdapat di salah satu jenjang sekolah menengah atas yang mempelajari tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri.

D. POPULASI DAN SAMPEL PENELITIAN

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah elemen penelitian yang menjadi target penelitian untuk digunakan menjadi sumber data. Menurut Sukardi (2007, hlm. 53) “populasi pada prinsipnya adalah semua anggota kelompok manusia, binatang, peristiwa, atau benda yang tinggal bersama dalam satu tempat dan secara terencana menjadi target kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian.”

Dalam pemilihan populasi yang penulis lakukan adalah membatasi populasi dalam penelitian ini untuk mempermudah dalam pengambilan sampel, dalam bukunya Sudjana dan Ibrahim (2001, hlm 71) menyebutkan “pembatasan populasi dilakukan dengan membedakan populasi sasaran (*target population*) dan populasi terjangkau (*accessible population*)”.

Setelah berkonsultasi dengan guru mata pelajaran matematika di SMA Negeri 1 Cianjur, penelitian direkomendasikan di kelas X IPA saja, dikarenakan guru tersebut mengajar di kelas X IPA pada mata pelajaran Matematika Wajib. Berpegang pada pernyataan tersebut peneliti membatasi populasi dengan seluruh siswa kelas X IPA SMA Negeri 1 Cianjur.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari populasi, yang mana harus bisa mewakili dari populasi yang ada. Menurut Sugiyono (2007, hlm. 91) “sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representative (mewakili)”. Mengacu pada pernyataan tersebut sampel yang ditetapkan menggunakan *cluster sampling* pada penelitian ini harus mewakili dari populasi kelas X IPA SMA Negeri 1 Cianjur, diambil dua kelas yaitu kelas X IPA 1 yang menjadi kelas eksperimen menggunakan media video *handwriting* dan kelas X IPA 2 yang menjadi kelas kontrol dengan menggunakan media *motion graphic*. Hal ini tidak terlepas dari rekomendasi guru mata pelajaran yang menyarankan agar penelitian dilakukan di kelas tersebut yang mempunyai prestasi belajar rendah pada mata pelajaran matematika.

E. INSTRUMEN PENELITIAN

Menentukan instrument dalam suatu penelitian dipengaruhi oleh banyak faktor salah satunya ialah tujuan yang ingin didapatkan dari instrumen tersebut. Menurut Sudjana (2011, hlm. 35) “secara khusus alat-alat penilaian hasil belajar, yakni tes, baik tes uraian (esai) maupun tes objektif.” Mengacu pada pernyataan tersebut penulis menggunakan instrumen pada penelitian ini berupa tes. Tes yang

digunakan untuk penelitian ini adalah tes bentuk uraian objektif (BUO), bentuk tes esai dan dengan penilaian objektif.

Tes dilakukan dua kali yaitu *pretest* dan *posttest*. *Pre-test* dilakukan sebelum diberikannya perlakuan, fungsinya untuk mengetahui apakah ada di antara murid yang sudah mengetahui mengenai materi yang akan diajarkan. *Post-test* dilakukan sesudah diberikan perlakuan, fungsinya untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa setelah diberikannya perlakuan menggunakan media video *handwriting*. Instrumen penelitian dibuat langsung oleh peneliti sesuai indikator yang dibuat, maka peneliti memerlukan *expert judgement* dari guru mata pelajaran matematika SMA. Maka perlu dilakukan uji validitas dan realibilitas. *Treatment* dilakukan pada satu kali pertemuan satu kali materi.

F. TEKNIK PENGEMBANGAN INSTRUMEN

1. Uji Validitas

Valid berarti sah atau layak dipercaya. Validitas suatu tes menggambarkan sejauh mana suatu instrumen mengukur apa yang ingin diukur (Reksoatmodjo, 2007: 193). Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas konstruksi, validitas isi dan validitas empiris.

a. Validitas Isi

Validitas isi adalah uji validitas dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang akan diajarkan. Validitas isi dilakukan dengan cara menyusun tes berdasarkan kurikulum yang berlaku, atau secara lebih spesifik mengacu pada kompetensi dasar pokok bahasan (dalam Sugiyono, 2006:143).

b. Validitas Empiris

Validitas empiris ini biasanya menggunakan teknik statistik yaitu analisis korelasi. Pengujiannya dilakukan dengan menggunakan jenis statistik korelasi *pearson product moment* dengan rumus sebagai berikut :

$$G. r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Arifin (2009, hlm. 254)

Keterangan :

- r = Koefisien korelasi
 XY = Jumlah koefisien korelasi antara variabel X dan Y
 N = Jumlah responden
 X = Jumlah jawaban item
 Y = Jumlah item keseluruhan
 $\sum X$ = Jumlah skor dalam distribusi X
 $\sum Y$ = Jumlah skor dalam distribusi X
 $\sum X^2$ = Jumlah kuadrat dalam skor distribusi X
 $\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat dalam skor distribusi Y

Adapun klasifikasi koefisien korelasi validitas butir soal adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3**Kriteria Koefisien Korelasi**

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
00.00 – 0.20	Sangat Rendah

Arifin (2009, hlm. 257)

Setelah itu diuji tingkat signifikansinya, dengan menggunakan rumus :

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

Suharsaputra (2014, hlm. 133)

Keterangan :

t_{hitung} = uji signifikan korelasi

Ahmad Faizal Ginanjar, 2016

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA VIDEO HANDWRITING DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA**

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

- n = jumlah responden
r = koefisien korelasi yang telah dihitung

Nilai t_{hitung} kemudian dibandingkan dengan nilai t_{tabel} dengan taraf signifikansi 0,05 dengan derajat kebebasan (dk) = n - 2. Apabila t hitung > t tabel maka item dikatakan valid, namun bila t hitung < t tabel maka item tersebut tidak valid.

2. Uji Reliabilitas

Syarat yang harus ditempuh kemudian adalah uji reliabilitas. Reliabilitas adalah konsistensi dari instrumen tersebut. Menurut Sukardi (2007, hlm. 127) “Suatu instrumen penelitian dikatakan mempunyai nilai reliabilitas yang tinggi, apabila tes yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak diukur.” Hal ini berarti kita harus mempunyai tes yang reliabel untuk bisa mengujikan kembali tes tersebut kepada siswa.

Dengan demikian, pengukuran hasil belajar dapat berubah bukan karena alat ukurnya, melainkan kondisi yang terjadi pada diri siswa. Misalnya dalam penelitian ini setelah dilakukan tes pertama (*pre-test*), siswa kemudian mendapatkan kondisi yang berbeda dengan diterapkannya media video *handwriting* pada mata pelajaran matematika sehingga motivasi siswa meningkat dan akan berakibat pada hasil belajar yang berbeda di tes akhir (*post-test*).

Untuk pengujian realibilitas digunakan rumus *Spearman Brown*.

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

(Sumber: Arifin, 2009, hlm. 264)

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas instrumen

$r_{\frac{1}{2}\frac{1}{2}}$ = indeks korelasi antara dua belahan instrumen

Hasil perhitungan r_{11} dibandingkan dengan r_{tabel} pada taraf nyata $\alpha = 5\%$ dengan kriteria kelayakan adalah sebagai berikut :

- a. $r_{11} > r_{tabel}$ berarti reliable
- b. $r_{11} < r_{tabel}$ berarti tidak reliable

Setelah didapatkan hasilnya, maka untuk menafsirkan koefisien reliabilitasnya, berpedoman pada penggolongan sebagai berikut:

- Antara 0,800 sampai dengan 1,000 : Tinggi
- Antara 0,600 sampai dengan 0,800 : Cukup
- Antara 0,400 sampai dengan 0,600 : Agak rendah
- Antara 0,200 sampai dengan 0,400 : Rendah
- Antara 0,000 sampai dengan 0,200 : Sangat rendah

3. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda suatu butir soal pada instrumen menunjukkan pada derajat kemampuan suatu butir soal untuk membedakan antara subjek yang mampu dan yang tidak mampu (Mohammad Ali, 2014).

Untuk menghitung daya pembeda dalam penelitian ini menggunakan rumus:

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

(Sumber: Arifin, 2009, hlm. 273)

Keterangan:

WL = Jumlah peserta didik yang menjawab salah dari kelompok bawah

WH = Jumlah peserta didik yang menjawab salah dari kelompok atas

$n = 27\% \times N$

Terdapat beberapa kriteria untuk menginterpretasikan perolehan koefisien daya pembeda yang dikembangkan oleh Ebel dalam Arifin (2010, hlm. 274), yaitu:

1. 0,40 and up : *Very good items*;
2. 0,30 – 0,39 : *Reasonably good, but possibly subject to improvement*;
3. 0,20 – 0,29 : *Marginal items, usually needing and being subject to improvement*;

4. Below – 0,19 : *Poor items, to be rejected to improved by revision.*

4. Analisis Butir Soal

Analisis butir soal digunakan untuk mengetahui soal-soal tes dari segi kesukaran soal. Dalam bukunya Arifin (2009, hlm. 266) menyatakan “perhitungan tingkat kesukaran soal adalah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal.” Jadi soal tidak boleh terlalu sukar atau terlalu mudah. Untuk menghitung tingkat kesukaran soal bentuk objektif digunakan rumus:

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

(Sumber: Arifin, 2009, hlm. 266)

Keterangan:

TK = Tingkat kesukaran

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 mendapatkan hasilnya, maka disesuaikan dengan kriteria penafsiran soal berikut:

Jika jumlah presentase sampai dengan 27% termasuk mudah;

Jika jumlah presentase 28% - 72% termasuk sedang;

Jika jumlah presentase 73% ke atas termasuk sukar.

(Sumber: Arifin, 2009, hlm.270)

G. TEKNIK ANALISIS DATA

Setelah diperoleh data dari instrumen tes, masih harus dilakukan beberapa analisis dikarenakan data masih berupa mentah yang penggunaannya masih sangat terbatas. Untuk menjadikan data mentah tersebut dapat menjawab rumusan masalah penelitian, maka harus dilakukan pengolahan dan analisis dengan menggunakan teknik tertentu.

Data diolah menggunakan perhitungan statistik inferensial. Hal ini dilakukan supaya dapat diketahui apakah hipotesis penelitian tersebut dapat diterima atau tidak serta untuk mengetahui ada atau tidaknya perubahan dari situasi kontrol. Teknik pengolahan yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan *Microsoft Office Excel* dan SPSS. Teknik yang digunakan adalah uji perbedaan dua rata-rata atau uji independen dengan terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui sebaran data terdistribusi normal atau tidak. Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015, hlm. 243) “uji normalitas merupakan salah satu uji prasyarat untuk memenuhi asumsi kenormalan dalam analisis data statistic parametrik.”

Uji normalitas yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas *one sample Kolmogorov Smirnov* dengan bantuan perangkat lunak SPSS v.20. Adapun kriteria jika nilai signifikansi < 0.05 , maka data tidak berdistribusi normal, sedangkan jika nilai signifikansi > 0.05 , maka data berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak. Dalam bukunya Lestari dan Yudhanegara (2015, hlm. 248) pengujian homogenitas variansi data menggunakan uji F dengan rumus sebagai berikut:

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

Dalam penelitian ini uji homogenitas dibantu menggunakan perangkat lunak SPSS v.20 dengan uji *Levene test.*, dengan kriteria apabila nilai signifikansinya < 0,05 maka data tersebut tidak homogen, sebaliknya apabila nilai signifikansinya > 0,05 maka data tersebut homogen.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini bertujuan untuk membandingkan *gain* skor dari *pre-test* dan *post-test* masing-masing kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada hasil belajar kognitif aspek mengingat (C1), memahami (C2), dan mengaplikasikan (C3). Pada uji hipotesis ini dilakukan perbandingan antara t-hitung : t-tabel jika t-hitung lebih besar atau sama dengan t-tabel maka H_0 di tolak dan H_1 diterima yang memiliki arti Media Video *Handwriting* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika di Sekolah Menengah Atas, jika t-hitung lebih kecil dari pada t-tabel maka H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti Media Video *Handwriting* tidak dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika di Sekolah Menengah Atas.

H. PROSEDUR PENELITIAN

Dalam penelitian, hal terpenting adalah memperoleh informasi yang diperlukan, maka harus dilakukanlah proses teknik pengumpulan data yang baik, seiring dengan desain penelitian yang digunakan, dalam penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes. Dalam bukunya Arifin (2014, hlm. 226) “Tes adalah suatu teknik pengukuran yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh responden.”

Maka, data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa hasil belajar yang berbentuk tes terhadap siswa kelas X di SMA Negeri 1 Cianjur pada mata pelajaran Matematika. Adapun langkah-langkah prosedur penelitian sebagai berikut:

Ahmad Faizal Ginanjar, 2016

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA VIDEO HANDWRITING DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA

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

1. Tahap Persiapan

- a. Menentukan masalah.
- b. Melakukan studi pendahuluan ke SMAN 1 Cianjur.
- c. Membuat proposal penelitian dan kemudian melakukan bimbingan terhadap dosen pembimbing.
- d. Membuat lembar pengesahan proposal penelitian.
- e. Melaksanakan seminar proposal penelitian.
- f. Membuat surat permohonan pengangkatan dosen pembimbing skripsi ke kantor departemen.
- g. Membuat surat keputusan dosen pembimbing skripsi ke fakultas.
- h. Membuat surat permohonan mengadakan penelitian ke direktorat akademik.
- i. Menghubungi pembimbing untuk proses bimbingan.
- j. Membuat instrumen penelitian berupa tes soal uraian.
- k. Melakukan uji validitas isi, uji tingkat kesukaran, dan uji daya pembeda.
- l. Menentukan tes soal uraian yang akan diberikan berdasarkan analisis.
- m. Melakukan *judgement* instrumen kepada ahli.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Menentukan kelas yang akan dijadikan sampel penelitian yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Melaksanakan *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- c. Melaksanakan proses belajar mengajar dengan menggunakan Media Video *Handwriting* pada kelas eksperimen dan Media *motion graphic* pada kelas kontrol.
- d. Melaksanakan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan soal yang sama dengan *pretest*.
- e. Analisis data.
- f. Membahas data yang sudah dianalisis.

g. Menarik kesimpulan.

3. Tahap Pelaporan

- a. Penggandaan hasil penelitian.
- b. Penandatanganan lembar pengesahan.