

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 2 Kabupaten Cianjur. SMA Negeri 2 Cianjur beralamat di Jalan Pangeran Hidayatullah No. 121, Kelurahan Gombong, Kecamatan Cianjur, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat. Secara Astronomis SMA Negeri 2 Cianjur berada pada koordinat $6^{\circ}49'28.1''$ Lintang Selatan dan $107^{\circ}07'20.8''$ Bujur Timur, dengan batas-batas wilayahnya sebagai berikut:

Sebelah Utara : Jalan Pangeran Hidayatullah Cianjur
Sebelah Selatan : Pesawahan Limbangan Sari
Sebelah Barat : SD Negeri Ibu Jenab 1
Sebelah Timur : Pesawahan Limbangan Sari.

3.2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif (*descriptive research*). Tujuannya adalah untuk mengetahui gambaran fenomena yang diteliti dalam kondisi apa adanya dengan tidak memanipulasi atau melakukan perubahan pada variabel bebas (Hamdi, 2014, hlm. 5). Ciri-ciri penelitian deskriptif memusatkan pemecahan masalah yang ada pada masa sekarang, atau masalah/kejadian yang aktual dan berarti. Penelitian ini juga dimaksudkan untuk mendeskripsikan situasi atau kejadian secara tepat dan akurat, bukan untuk mencari hubungan sebab akibat (Yusuf, 2017 hlm. 63). Beberapa pertimbangan yang menjadi dasar pemilihan metode deskriptif dalam penelitian ini yaitu proses pengambilan data berupa penilaian media pembelajaran di sekolah memerlukan jumlah sampel yang cukup banyak dengan alokasi waktu yang lama, sehingga dipilih model penelitian studi kasus.

3.3. Populasi dan Sampel

Penelitian ini mengambil populasi siswa SMA Negeri 2 Cianjur dengan menggunakan sampel siswa kelas X IPS atau lintas minat. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Probability Puposive Sampling* dan *accidental sampling*.

Purposive sampling dikenal juga dengan istilah sampling berkendak, bertujuan, bersyarat, sampling pilihan atau sampling selektif. *Purposive* sampling memiliki langkah-langkah sebagai berikut:

1. Buat sampling frame / kerangka sampling / list / daftar unit populasi.
2. Tentukan persyaratan untuk menjadi sampel.

Adapun kriteria sampel pada penelitian ini antara lain:

- a. Siswa tingkat X jurusan IPS dan atau kelas lintas minat Geografi.
 - b. Mempelajari kompetensi dasar materi Penginderaan Jauh.
 - c. Belum pernah menjadi sampel dengan menggunakan media *Google Earth* pada materi pembelajaran yang sama
 - d. Kesamaan guru pengajar.
3. Lakukan pemilihan sampel dari sejumlah anggota populasi yang ada sesuai persyaratan.
 4. Buat daftar sampel yang dipilih. Tabel 3.1 dan 3.2 merupakan tabulasi kriteria sampel yang dipilih pada penelitian ini.

Tabel 3.1 Kriteria Sampel Penelitian

No.	Kriteria				
	Tingkat	Jurusan/ Program	Kelas	Mempelajari Kompetensi Dasar-Dasar Penginderaan Jauh	Belum pernah menjadi sampel dengan media pada materi yang sama
1	X	IPS	1 – 5	ya	ya
2	X	MIPA	Lintas Minat	ya	ya
3	XI	IPS	1 – 4	tidak	ya
4	XI	MIPA	Lintas Minat	tidak	ya
5	XII	IPS	1 – 5	tidak	ya
6	XII	MIPA	-	tidak	ya

Tabel 3.2 Sampel Penelitian

No.	Kelas	Jumlah	
		<i>Purposive</i>	<i>Accidental</i>
1	X IPS 3	37	26
2	X IPS 4	36	23
3	X IPS 5	38	24

Sinta Amalia Ningsih, 2019

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN CITRA DIGITAL (GOOGLE EARTH) TERHADAP KEMAMPUAN INTERPRETASI PENGGUNAAN LAHAN (STUDI KASUS PEMBELAJARAN KELAS X MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMA NEGERI 2 CIANJUR)

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

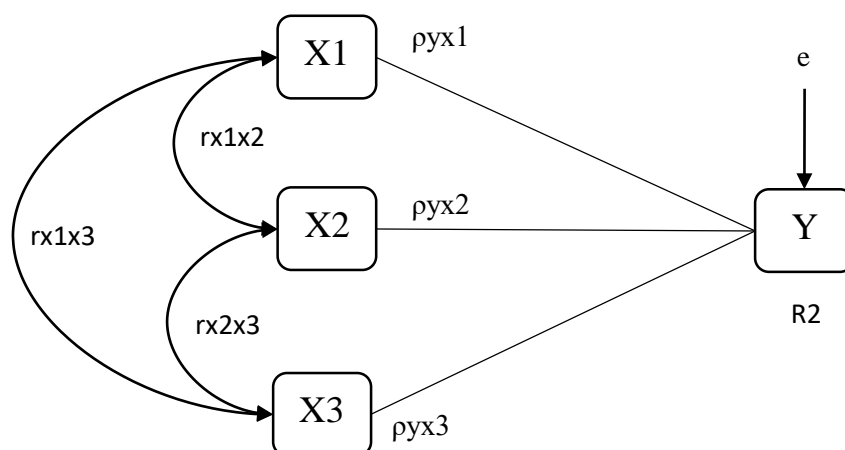
4	X IPA 7	39	39
Jumlah Sampel		150	102

Dari pengelompokan tersebut maka didapat sampel yang memenuhi kriteria dengan jumlah sampel seperti yang tertera pada tabel 3.2. Karena keadaan pada saat pengambilan data bertepatan dengan kegiatan sekolah maka jumlah sampel berkehendak tidak bisa dilakukan seluruhnya. Oleh karena itu dilakukan pemilihan sampel aksidental dengan tetap melibatkan sampel yang sesuai dengan kriteria.

3.4. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan gejala variabel yang bervariasi, yakni faktor-faktor yang dapat berubah atau diubah untuk tujuan penelitian (Bungin, 2005, hlm. 103). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah “Media Pembelajaran Citra Digital *Google Earth* (X)”, yaitu indikator (X1) Motivasi belajar, (X2) Menyajikan informasi, (X3) Memberi instruksi. Adapun yang menjadi variabel terikat dalam penelitian ini adalah “Kemampuan interpretasi penggunaan lahan (Y)”. Hubungan antar variabel digambarkan dalam gambar 3.1 dan untuk variabel penelitian serta indikatornya dapat dilihat pada tabel 3.3.

Gambar 3.1 Analisis Jalur Pengaruh Antar Variabel
(Riduwan dan Kuncoro, 2011. Hlm. 6)



3.5. Definisi Operasional

1. Media Pembelajaran Citra Digital (*Google Earth*)

Media pembelajaran Citra Digital (*Google Earth*) adalah media pembelajaran interaktif berbasis citra digital yang dapat digunakan dalam pembelajaran interpretasi penggunaan lahan. Media ini memungkinkan pembelajar menerima pengetahuan, sikap dan keterampilan dalam hal mengolah informasi geografis yang dapat digunakan secara individu maupun berkelompok. Ada tiga unsur yang menjadi indikator untuk menilai fungsi dari media pembelajaran, yaitu 1) memotivasi belajar; 2) memberi informasi; dan 3) memberi instruksi/pengajaran.

Tabel 3.3 Variabel Penelitian

No.	Variabel Penelitian	Indikator
1	Media Pembelajaran Citra Digital <i>Google Earth</i> (X)	Motivasi belajar (X1)
		<ul style="list-style-type: none"> • Persistensinya pada tujuan kegiatan • Tingkatan aspirasi yang hendak dicapai dengan kegiatan yang dilakukan • Durasi kegiatan • Frekuensi kegiatan • Ketabahan dan keuletan dalam menghadapi kesulitan untuk mencapai tujuan • Adanya lingkungan belajar yang kondusif
		Kualitas Informasi (X2) <ul style="list-style-type: none"> • Informasi akurat dan actual • Informasi relevan dengan tujuan pembelajaran • Informasi dapat dibaca, mengerti, dan jelas • Informasi bersifat representative • Informasi didapat dengan mudah dan terjangkau
		Instruksi / Pengajaran (X3) <ul style="list-style-type: none"> • Menarik perhatian • Menggambarkan tujuan pembelajaran tujuan pembelajaran • Merangsang pengetahuan sebelumnya • Menampilkan konsep • Memfasilitasi belajar mandiri • Menghasilkan kinerja (praktek) • Menampilkan umpan balik • Memfasilitasi pengecekan hasil kerja

Sinta Amalia Ningsih, 2019

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN CITRA DIGITAL (GOOGLE EARTH) TERHADAP KEMAMPUAN INTERPRETASI PENGGUNAAN LAHAN (STUDI KASUS PEMBELAJARAN KELAS X MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMA NEGERI 2 CIANJUR)

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

		<ul style="list-style-type: none"> • Meningkatkan penguatan dan alih pengetahuan
2	Kemampuan Interpretasi Penggunaan Lahan (Y)	Menganalisis unsur-unsur interpretasi citra dan objek penggunaan lahan

2. Kemampuan interpretasi penggunaan lahan.

Kemampuan interpretasi penggunaan lahan adalah suatu kompetensi dalam mengkaji foto udara atau citra dengan mengidentifikasi suatu objek atau kenampakkan penggunaan lahan. Kemampuan interpretasi penggunaan lahan ini dibangun melalui azas konvergensi bukti dengan menggabungkan delapan unsur interpretasi, yaitu: rona, bentuk, warna, tekstur, pola, bayangan, situs dan asosiasi. Adapun objek yang diinterpretasi pada citra meliputi wilayah dengan ciri penggunaan lahan yang khas untuk dibedakan antara satu dan yang lainnya. Citra yang digunakan pada pembelajaran ini adalah citra yang menggunakan saluran spektrum tampak, sehingga seluruh warna dapat dikenali.

3.6. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi adalah suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati langsung keadaan / kondisi di lokasi penelitian. Observasi pada penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan informasi terutama mengenai keadaan sarana dan atau prasarana sekolah, serta kondisi peserta didik secara umum.

2. Kuesioner/Angket

Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner/angket. Angket digunakan sebagai alat pengumpul data dengan mengedarkan formulir yang berisi beberapa pertanyaan kepada responden untuk mendapat tanggapan secara tertulis.

3. Tugas atau LKPD

Tugas atau LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) diberikan saat pelaksanaan pembelajaran. LKPD ini mempermudah peserta didik dalam proses pembelajaran. LKPD berupa lampiran format tabel berisi sejumlah nama objek, keyword

pencarian untuk *Google Earth* beserta delapan unsur interpretasi citra yang dilengkapi pilihan jawaban.

3.7. Teknik Pengembangan Instrumen

Uji validitas dan realibilitas instrumen dilakukan untuk menghasilkan peneitian yang memenuhi syarat instrumen yang baik. Syarat instrumen yang baik yaitu instrumen dapat mengukur sampel yang diteliti serta pengukurannya konsisten pada setiap responden. Instrumen yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa instrumen non tes untuk media pembelajaran citra digital *Google Earth* dan kemampuan interpretasi penggunaan lahan.

1. Uji Validitas

Uji Validitas instrumen pada penelitian ini menggunakan Analisis Korelasi Pearson. Korelasi Pearson digunakan untuk menggambarkan kuat atau lemahnya hubungan dua hasil pembelajaran dengan menggunakan satu koefisien korelasi. Koefisien korelasi merupakan hubungan indeks hubungan linier antar dua hasil belajar. Secara matematis, koefisien korelasi dapat ditampilkan dengan formula kriteria validitas isi sebagai berikut :

$$Validitas = \frac{n \sum x_1 x_2 - (\sum x_1)(\sum x_2)}{\sqrt{(n \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2)(n \sum x_2^2 - (\sum x_2)^2)}}$$

- 0,8 - 1 = Validitas sangat tinggi
- 0,6 - 0,79 = Validitas tinggi
- 0,40 - 0,59 = Validitas sedang
- 0,20 - 0,39 = Validitas rendah
- 0,00 - 0,19 = Validitas sangat rendah

Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Instrumen Media Pembelajaran Citra Digital *Google Earth*

No. Item	r tabel 5% (102)	r xy	Validitas	No. Item	r tabel 5% (102)	r xy	Validitas
1	0,349	0,195	Valid	16	0,458	0,195	Valid
2	0,322	0,195	Valid	17	0,576	0,195	Valid
3	0,434	0,195	Valid	18	0,472	0,195	Valid
4	0,273	0,195	Valid	19	0,446	0,195	Valid

5	0,057	0,195	Tidak Valid	20	0,392	0,195	Valid
6	0,345	0,195	Valid	21	0,507	0,195	Valid
7	0,479	0,195	Valid	22	0,408	0,195	Valid
8	0,376	0,195	Valid	23	0,523	0,195	Valid
9	0,510	0,195	Valid	24	0,360	0,195	Valid
10	0,470	0,195	Valid	25	0,453	0,195	Valid
11	0,472	0,195	Valid	26	0,486	0,195	Valid
12	0,378	0,195	Valid	27	0,426	0,195	Valid
13	0,564	0,195	Valid	28	0,281	0,195	Valid
14	0,367	0,195	Valid	29	0,383	0,195	Valid
15	0,322	0,195	Valid	30	0,482	0,195	Valid

Tabel 3.5 Hasil Uji Validitas Instrumen Kemampuan Interpretasi Penggunaan Lahan

No. Item	r tabel 5% (102)	r xy	Validitas	No. Item	r tabel 5% (102)	r xy	Validitas
31	0,440	0,195	Valid	41	0,408	0,195	Valid
32	0,298	0,195	Valid	42	0,539	0,195	Valid
33	0,302	0,195	Valid	43	0,340	0,195	Valid
34	0,386	0,195	Valid	44	0,380	0,195	Valid
35	0,374	0,195	Valid	45	0,526	0,195	Valid
36	0,342	0,195	Valid	46	0,442	0,195	Valid
37	0,391	0,195	Valid	47	0,532	0,195	Valid
38	0,323	0,195	Valid	48	0,546	0,195	Valid
39	0,584	0,195	Valid	49	0,480	0,195	Valid
40	0,442	0,195	Valid	50	0,484	0,195	Valid

Instrumen media pembelajaran citra digital *Google Earth* terdiri dari 30 soal yang harus diisi oleh responden. Setelah seluruh responden mengisi instrumen, jawaban dari setiap responden dinilai untuk kemudian ditabulasi untuk diuji validitasnya. Teknik penilaian dalam instrumen media pembelajaran citra digital (*Google Earth*) maupun instrumen kemampuan interpretasi penggunaan lahan adalah dengan pemberian poin untuk setiap respon. Poin yang diberikan adalah 5 (sangat setuju), 4 (Setuju), 3 (netral), 2 (tidak setuju), dan 1 (sangat tidak setuju). Dengan teknik penilaian tersebut dapat disimpulkan bahwa semakin besar nilai yang diberikan pada media pembelajaran maka semakin tinggi pengaruh media tersebut pada responden. Demikian pula instrumen kemampuan interpretasi

penggunaan lahan menggunakan sistem penilaian yang sama. Artinya semakin besar nilai intereetasi yang diperoleh maka semakin baik kemampuan interpretasi responden tersebut.

Nilai skor total yang diperoleh responden diuji secara statistik dan menghasilkan nilai korelasi atau r hitung. Untuk mengetahui validitas butir soal, nilai r hitung dibandingkan dengan r tabel. Penelitian ini menggunakan bantuan SPSS (Statistical Package for the Social Science) untuk penghitungan uji validitas. Hasil keputusan diperoleh dari perbandingan r-hitung dengan r-tabel. Jika r-hitung > rtabel maka item pernyataan valid. Tetapi jika r-hitung < r tabel maka item pernyataan tidak valid. Pada tabel 3.4 dan 3.5 dapat disimpulkan bahwa 49 dari 50 butir item pertanyaan adalah valid. Butir item nomor 5 dinyatakan tidak valid. Dengan demikian, untuk buitr item nomor 5 tidak lagi digunakan sehingga total item pertanyaan yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 49 butir.

2. Uji Reliabilitas

Setelah uji validitas dilakukan maka butir soal yang terpilih perlu diuji reliabilitasnya. Hal ini bertujuan untuk mengetahui keajegan instrumen dan konsistensinya. Instrumen akan dikatakan reliabel jika menghasilkan hasil yang sama untuk setiap responden dengan karakteristik yang sama. Reliabilitas instrumen ditentukan oleh validitas butir soal dan jumlah butir soal dalam suatu instrumen. Uji reliabilitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan formula Cronbach's Alpha pada SPSS. Nilai reliabilitas ditunjukkan dengan membandingkan nilai crocbach's Alpha dengan nilai r tabel.

Tabel 3.6 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.736	50

Dasar pengambilan keputusannya adalah jika nilai Cronbach's Alpha lebih besar dari r tabel (Cronbach's Alpha > r tabel) maka instrumen dinyatakan reliabel. Namun jika nilai Cronbach's Alpha lebih kecil dari r tabel (Cronbach's Alpha < r tabel) maka instrumen dinyatakan tidak reliabel. Hasil uji reliabilitas

Sinta Amalia Ningsih, 2019

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN CITRA DIGITAL (GOOGLE EARTH) TERHADAP KEMAMPUAN INTERPRETASI PENGGUNAAN LAHAN (STUDI KASUS PEMBELAJARAN KELAS X MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMA NEGERI 2 CIANJUR)

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

instrumen dalam penelitian ini disajikan pada tabel 3.6. Berdasarkan data hasil uji reliabilitas pada tabel 3.6 dapat dilihat bahwa nilai Cronbach's Alpha adalah 0,736 atau lebih besar dari 0,195. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa instrumen dalam penelitian ini bersifat konsisten atau reliabel.

3.8. Teknik Analisis Data

1. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik adalah serangkaian pengujian data hasil penelitian sebagai prasyarat untuk melanjutkan pada analisis regresi. Uji asumsi klasik bertujuan untuk menghindari data yang dihasilkan tidak bersifat bias. Uji asumsi klasik yang harus dipenuhi untuk analisis regresi meliputi uji normalitas, uji multikolinearitas dan uji heteroskedastisitas dan Autokorelasi. Uji normalitas dilakukan setelah didapatkan data hasil *post test* dan *pretest*. Selanjutnya data tersebut dianalisis untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Uji normalitas merupakan langkah awal, tujuannya untuk mengetahui apakah data yang telah diperoleh merupakan distribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini uji normalitas menggunakan *One-sample Kolmogorov Smirnov*. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

- a. Jika nilai signifikansi lebih dari 1 atau sama dengan α yang telah ditetapkan ($\text{sig} > 0,05$) maka distribusi bersifat normal.
- b. Jika nilai signifikansi kurang dari nilai α yang telah ditetapkan ($\text{sig} > 0,05$) maka data berasal dari sampel yang tidak berdistribusi normal.

Hasil dari uji asumsi klasik melalui uji multikolinearitas dan heteroskedastisitas harus memenuhi beberapa asumsi agar model yang diteliti terpenuhi (Kurniawan dan Yuniarto, 2016, hlm. 92)

- a. $E(\mu_i | X_1, X_2, \dots, X_{pi}) = 0$ hal ini menandakan bahwa tidak ada error yang terdapat pada model regresi. Asumsi ini menandakan bahwa model regresi fit karena bebas dari pada error, sehingga pendugaan model bisa tepat atau *unbiased*.
- b. $\text{Var}(\mu_i) = \sigma^2$ hal ini berarti model ini homoskedastisitas atau dapat dikatakan tiap residual sama variansnya dan konstan. Asumsi ini menandakan bahwa varians residual konstan (homoskedastisitas), karena jika varians tidak

- konstan maka dapat mengakibatkan nilai estimasi yang bisa underestimate (lebih besar dari pada ekspektasi) datau bersifat heteroskedastisitas
- c. Tidak ada korelasi antar variabel bebas atau tidak terjadi multikolinearitas. Model regresi yang bagus tidak bersifat multikolinearitas atau terdapat korelasi antar variabel independen. Jika terdapat multikolinearitas, maka koefisien regresi yang dihasilkan akan menjadi lemah atau tidak dapat merepresentasikan keseluruhan hasil analisis regresi dari variabel bebas yang bersangkutan.
 - d. Residual berdistribusi normal. Asumsi ini mengartikan bahwa model yang bagu harus mempunyai nilai residual yang berdistribusi normal supaya uji statistik yang dilakukan tidak bias, terutama untuk sampel kecil ($n < 30$)
 - e. Model bersifat linier. Asumsi ini menandakan bahwa model yang bagus harus bersifat linier. Hal ini menandakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel independen dan variabel dependen

2. Analisis Regresi

Teknik regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan dari dua atau lebih variabel bebas terhadap variabel terikat. Analisis regresi umumnya digunakan dengan tujuan untuk mengidentifikasi variabel bebas mana saja yang signifikan dalam memengaruhi variabel terikat dan seberapa besar perubahan variabel tersebut dapat memengaruhi variabel terikatnya. Analisisnya dengan cara menghitung koefisien variabel-variabelnya. Karena pada dasarnya analisis regresi bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh signifikan antara satu atau lebih variabel bebas terhadap variabel terikat baik secara parsial atau simultan (Nuryanto dan Zulfikar, 2018, hlm. 2)

Pada penelitian ini, teknik analisis regresi berganda dimodifikasi untuk mengetahui nilai signifikansi dari pengaruh dari indikator-indikator pada variabel bebas terhadap variabel terikat. Dengan demikian indikator-indikator pada penelitian ini diujikan sebagai variabel bebas pada analisis regresi linear berganda (Mona, 2015 hlm. 197). Model regresi linear berganda memiliki persamaan:

$$Y = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_i X_i + \pi_i$$

Sinta Amalia Ningsih, 2019

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN CITRA DIGITAL (GOOGLE EARTH) TERHADAP KEMAMPUAN INTERPRETASI PENGGUNAAN LAHAN (STUDI KASUS PEMBELAJARAN KELAS X MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMA NEGERI 2 CIANJUR)

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

di mana:

β_1 = intercept dari model

$\beta_2, \beta_3, \dots, \beta_p$ = koefisien regresi parsial dari variabel dependen ke-i

X_1, X_3, \dots, X_p = variabel-variabel independen ke-I dengan parameteranya

Y_i = variabel dependen ke-i

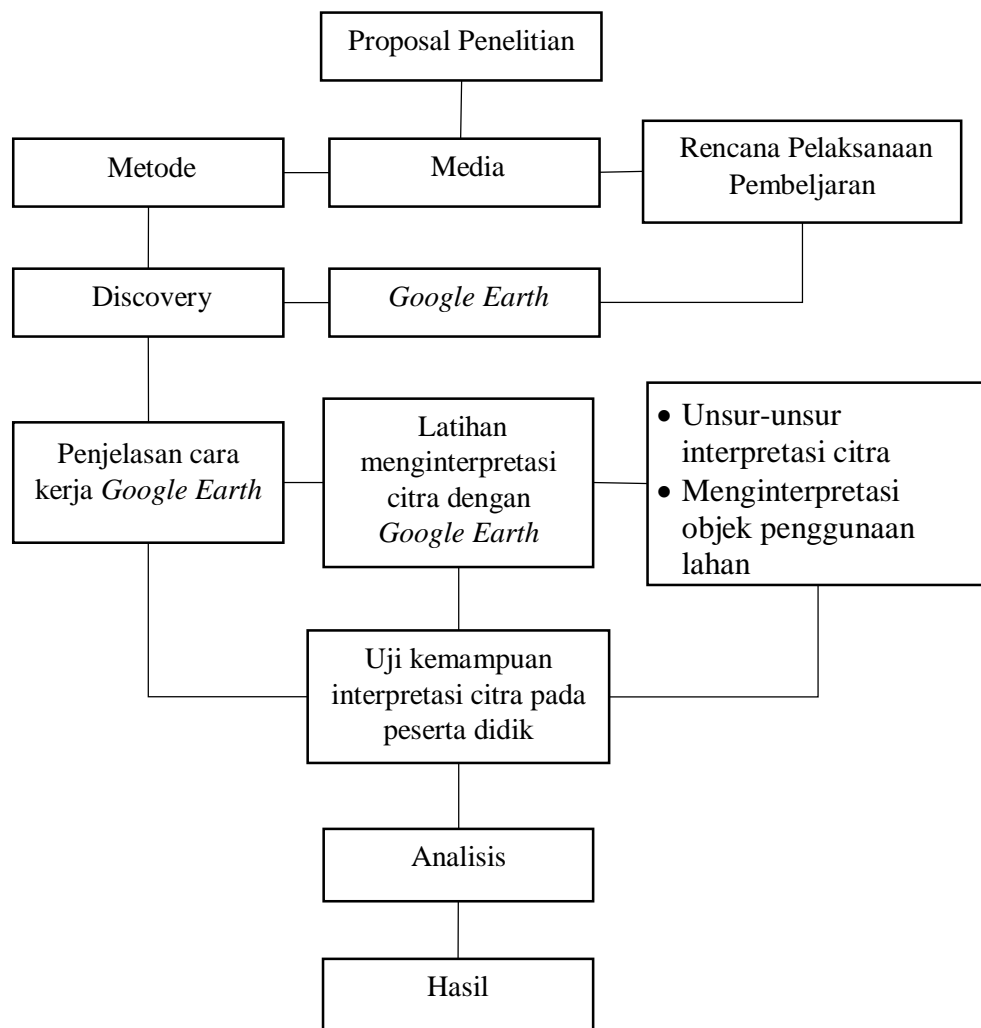
μ_i = residual (error) untuk pengamatan ke-i

3. Hipotesis

Penelitian ini menggunakan metode uji t untuk pembuktian hipotesis. Pengujian hipotesis dengan uji pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh dari variabel bebas terhadap variabel terikat. Dalam hal ini indikator-indikator dari variabel bebas dihitung nilai pengaruhnya terhadap variabel terikat. Uji t memiliki kriteria dimana jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 (sig.<0,05) maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Sedangkan jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 (sig. > 0,05) maka H_a diterima dan H_0 ditolak.

3.9. Alur Penelitian

Gambar 3.2 Alur Penelitian



Sinta Amalia Ningsih, 2019

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN CITRA DIGITAL (GOOGLE EARTH) TERHADAP KEMAMPUAN INTERPRETASI PENGGUNAAN LAHAN (STUDI KASUS PEMBELAJARAN KELAS X MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMA NEGERI 2 CIANJUR)

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