

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 18 oktober sampai 18 desember 2013 di MTs Muslimat NU Palangka Raya tahun ajaran 2013/2014.

B. Pendekatan dan Desain Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

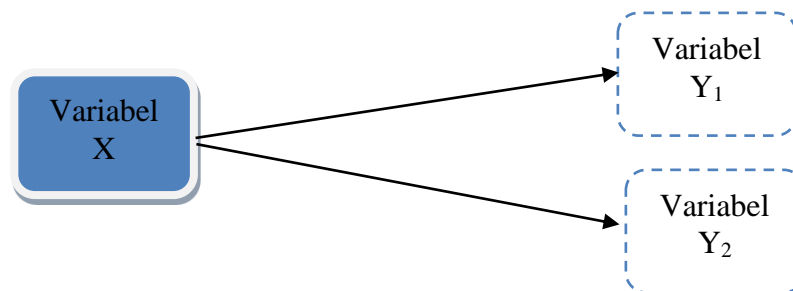
Pendekatan yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat penelitian positivisme, digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan¹.

Penelitian ini melibatkan dua variabel yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y) yang terdiri dari:

- a. Variabel Bebas (X) berupa penggunaan media animasi melalui metode simulasi
- b. Variabel Terikat (Y₁) adalah kemampuan bekerjasama siswa
- c. Variabel Terikat (Y₂) adalah hasil belajar siswa

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung, Alfabeta, 2007, h. 8

Berikut bagan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat².



Gambar 3.1 Hubungan Variabel Bebas (X) dan Variabel Terikat (Y)

X = Penggunaan media animasi melalui metode simulasi

Y₁ = Kemampuan bekerjasama siswa

Y₂ = Hasil belajar siswa

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasiexperimental*). Quasi eksperimen ialah rancangan untuk mengungkapkan hubungan sebab-akibat yang melibatkan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Quasi eksperimen pada dasarnya sama dengan eksperimen murni, bedanya adalah terdapat dalam pengontrolan variabel. Pengontrolannya hanya dilakukan terhadap suatu variabel saja, yaitu variabel yang paling dominan. Tujuan quasi eksperimen adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasi variabel yang relevan.³ Dalam

² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung, Alfabeta, 2007, h. 61

³ Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*, Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2004, h. 92

penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen dengan *nonequivalengrouppretest* dan *posttest*.⁴

2. Design penelitian

Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

TABEL 3.1
DESAIN PENELITIAN

Kelompok	Pre-Test	Perlakuan	Post-Test
Eksperimen	O1	X	O2
Kontrol	O1	-	O2

Keterangan:

O1 :Tes awal (sebelum perlakuan) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

O2 :Tes akhir (sesudah perlakuan) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

X : Pembelajaran dengan media animasi melalui metode simulasi

- :Pembelajaran dengan media gambar

Dalam penelitian ini juga peneliti menggunakan metode simulasi berikut langkah-langkah dalam pembelajaran adalah sebagai berikut:

Persiapan simulasi (Pertemuan I)

1. Membuat perencanaan simulasi
 - a. Topik : Sistem Koordinasi
 - b. Tujuan:
 - 1) Siswa mampu menentukan bagian-bagian sel saraf
 - 2) Siswa mampu menelaah organ penyusun sistem saraf pusat dan tepi pada manusia
2. Membuat struktur dan skenario

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan, Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta. 2007, h. 116

3. Membuat rencana vasilitasi
4. Berdiskusi dengan siswa

Pelaksanaan simulasi (Pertemuan II)

1. Menyampaikan tugas peran siswa yang meliputi dari struktur dan scenario
2. Mendiskusikan peran-peran yang akan disimulasikan
3. Memberi kesempatan untuk melakukan pekerjaannya dalam mensimulasikannya.
4. Memberi kesempatan untuk siswa menjadi peran yang baik

Pasca simulasi

1. Melakukan diskusi baik tentang jalannya simulasi maupun materi cerita yang disimulasikan.
2. kesimpulan

Persiapan

1. Membuat perencanaan simulasi
2. Topik : Sistem Koordinasi
3. Tujuan:
 - 1) Menganalisis tiga macam sel saraf berdasarkan fungsinya
 - 2) Menampilkan proses terjadinya gerak refleks dan gerak biasa
4. Membuat struktur dan skenario
5. Membuat rencana vasilitasi
6. Berdiskusi dengan siswa

Pelaksanaan simulasi

- 1) Menyampaikan tugas peran siswa yang meliputi dari struktur dan scenario
- 2) Mendiskusikan peran-peran yang akan disimulasikan
- 3) Memberi kesempatan untuk melakukan pekerjaannya dalam mensimulasikannya.
- 4) Memberi kesempatan untuk siswa menjadi peran yang baik

Pasca simulasi

1. Melakukan diskusi baik tentang jalannya simulasi maupun materi cerita yang disimulasikan.
2. Kesimpulan

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.⁵ Dari pengertian tersebut maka peneliti menentukan populasi yaitu seluruh kelas IX MTs Muslimat NU sebagai target populasi, sebagaimana terlihat pada tabel 3.1 berikut:

⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta, 2002, h.130

Tabel 3.2 Jumlah Siswa Kelas IX⁶

NO	Kelas	Jumlah Siswa
1	IX-A	24
2	IX-B	35
3	IX-C	36

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.⁷ Pengambilan sampel merupakan suatu proses pemilihan dan penentuan jenis sampel dan perhitungan jenis sampel dan perhitungan besarnya sampel yang akan menjadi subjek atau objek penelitian.⁸ Adapun yang menjadi sampel adalah sebagian anggota populasi target yang diambil dengan menggunakan teknik tertentu yang disebut dengan teknik *random sampling* dengan cara mengambil kelas yang homogen kemudian dijadikan kelas kontrol dan eksperimen, yaitu kelas IX-B berjumlah 35 orang dan kelas IX-C berjumlah 36.

D. Analisis Instrumen

1. Menentukan validitas

Validitas adalah ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan.⁹

a. Validitas isi

⁶Hasil dokumentasi kelas VII Muslimat NU

⁷ *Ibid.*, h. 131

⁸ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung, PT. Remaja Rosdakarya, 2011, h. 25

⁹ *Ibid.* h. 145

Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila dapat mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi yang diberikan. Oleh karena materi yang diajarkan tertera dalam kurikulum maka validitas ini sering juga disebut validitas kurikuler.

b. Validitas butir soal

Validitas butir soal adalah validitas yang menunjukkan bahwa butir tes dapat menjalankan fungsi pengukurannya dengan baik. Hal ini dapat diketahui dari seberapa besar peran yang diberikan oleh butir soal dalam mencapai keseluruhan skor.

Rumus yang digunakan:

poin biserial

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

r_{pbis} : koefisien korelasi poin biserial

M_p : rerata skor dari subyek yang menjawab betul bagi item yang dicari validitasnya

M_t : rerata skor total

S_t : standar deviasi dari skor total

p : proporsi siswa yang menjawab benar

$(p = \frac{\text{banyaknya siswa yang benar}}{\text{jumlah seluruh siswa}})$

q : proporsi siswa yang menjawab salah ($q = 1 - p$)

Soal dikatakan Valid jika memenuhi standar ($r_{pbi} > 1,96 SE_{pbis}$).¹⁰

Berdasarkan hasil analisis uji coba instrumen, dari 50 butir soal diperoleh 30 butir soal yang valid dan 20 butir soal yang

¹⁰Sumarna Surapranata, *Analisis, validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi hasil tes*, Bandung: PT: Remaja Rodakarya 2009, h.619

tidak valid. Hasil tersebut secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3
Ringkasan Data Analisis Validitas Isi Butir Soal

No.	Kriteria	Butir Soal	Jumlah Soal
1.9	Valid	1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 23, 24, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 36, 38, 39, 42, 44, 45, 49	30
2.	Tidak Valid	2, 3, 11, 16, 18, 20, 21, 22, 25, 26, 30, 35, 37, 40, 41, 43, 46, 47, 48, 50	20

2. Realibilitas

Reliabilitas adalah ketetapan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya. Artinya, kapanpun alat penilaian tersebut digunakan akan memberikan hasil yang relatif sama.¹¹ Reliabilitas soal test menggunakan rumus K-R 21 sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{Mt(n-Mt)}{nS_t^2} \right).^{12}$$

Keterangan:

- r_{11} = Koefisien reliabilitas tes
- n = Banyaknya butir item
- 1 = Bilangan konstan
- Mt = Mean total (rata-rata hitung dari skor total)
- S_t^2 = Varians

Untuk rumus varians adalah:

$$Vt = \frac{(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N})}{N}^{13}$$

¹¹ Nana sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 1983, h. 16.

¹² Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*, 1999, h. 103.

Tabel 3.4
Kriteria reliabilitas butir soal yaitu sebagai berikut:

Batasan	Kriteria
$0,000 < r_{11} \leq 0,200$	Sangat rendah
$0,200 < r_{11} \leq 0,400$	Rendah
$0,400 < r_{11} \leq 0,600$	Cukup
$0,600 < r_{11} \leq 0,800$	Tinggi
$0,800 < r_{11} \leq 1,000$	Sangat tinggi

Berdasarkan analisis uji reliabilitas soal penelitian, dari 30 soal diperoleh nilai koefisien reliabilitasnya adalah 0,845 (Sumber: lampiran II.1, hal 117-118). Sehingga dapat dinyatakan bahwa koefisien reliabilitas soal-soal tes pada instrumen ini adalah reliabel dan mempunyai reliabilitas yang sangat tinggi yaitu termasuk kategori korelasi reliabilitas antara 0,800 sampai 0,100.

Alasan menggunakan KR-21 itu karena dilihat dari jumlah pengetahuan test atau jumlah valid soal, apabila jumlah valid soal berjumlah ganjil maka menggunakan KR-20, tetapi apabila jumlah valid soal genap maka menggunakan KR-21.

3. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah angka yang menjadi indikator mudah sukarnya soal. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Rumus yang digunakan adalah:

¹³ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, Jakarta: Bumi Aksara, 2003, h. 227.

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Kreteria tingkat kesukaran adalah :

Tabel 3.5
kreteria tingkat kesukaran

Tingkat Kesukaran	Kreteria
P=0,00	Sangat sukar
Soal dengan $P 0.00 < P \leq 0.25$	Sukar
Soal dengan $P 0.25 < P \leq 0.75$	Sedang
Soal dengan $P 0.75 < P \leq 1.00$	Mudah

Berdasarkan hasil analisis data uji coba instrument, dari 50 butir soal diklasifikasikan tingkat kesukaran dengan kategori sukar, sedang dan mudah. Tingkat kesukaran butir soal dapat dilihat pada Tabel 3.5

Tabel 3.6
Ringkasan Data Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal

No.	Kriteria	Butir Soal	Jumlah Soal
1.	Sukar	4, 6, 16, 17, 25, 27, 28, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50	26
2.	Sedang	1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 29, 30, 33,	24

4. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan tes dalam memisahkan antara subjek yang pandai dengan subjek yang kurang pandai.

Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

D : Daya pembeda butir soal

B_A	:Banyaknya subjek kelompok atas yang menjawab betul
B_B	:Banyaknya subjek kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan betul
J_A	:Banyaknya subjek kelompok atas
J_B	: Banyaknya peserta kelompok bawah
$PA: \frac{B_A}{J_A}$: proporsi peserta kelompok atas yang menjawab dengan betul
$PB: \frac{B_B}{J_B}$: proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab dengan betul ¹⁴

Kriteria daya pembeda adalah:

Korelasi reliabilitas test yang diperoleh adalah:

Tabel 3.7
Klasifikasi daya pembeda :

D	Klasifikasi
D: $0,000 < D \leq 0,199$	Jelek
D: $0,200 < D \leq 0,399$	Cukup
D: $0,400 < D \leq 0,699$	Baik
D: $0,700 < D \leq 1,000$	Baik sekali

Berdasarkan hasil analisis dari 50 butir soal yang diuji coba, daya beda diklasifikasikan dengan kategori jelek, cukup baik, baik dan sangat baik. Daya pembeda butir soal pada soal uji coba dapat dilihat pada Tabel 3.7 berikut.

Tabel 3.8
Ringkasan Data Analisis Daya Beda Butir Soal

No.	Kriteria	Butir Soal	Jumlah Soal
1.	Jelek	2, 3, 11, 16, 18, 20, 21, 22, 25, 26, 30, 33, 35, 37, 40, 41, 42, 43, 46, 47, 48, 50	22
2.	Cukup	1, 6, 7, 9, 17, 19, 23, 24, 27, 28, 29, 31, 32, 34, 36, 38, 39, 43, 44, 49	20
3.	Baik	4, 5, 8, 10, 12, 13, 14, 15	8
4.	Baik sekali	-	-

¹⁴Suharsimi Arikunto, *Manajemen penelitian*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 1990, h,231

5. Uji Hipotesis

Pada penelitian ini untuk menguji apakah penggunaan media animasi melalui metode simulasi berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi Sistem Koordinasi di kelas IX MTs Muslimat NU Palangka Raya tahun ajaran 2013/2014, maka digunakan rumus Uji-t dengan alasan karena penelitian ini membandingkan dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat dan membandingkan rata-rata dua sampel yang tidak saling berpasangan atau tidak saling berkaitan. Tidak saling berpasangan dapat di artikan penelitian di lakukan untuk jumlah dua sampel yang berbeda. Setelah di uji statistik maka data kedua kelas tersebut berdistribusi normal dan homogen, oleh karena itu pengujian hipotesis dapat dilakukan.

Adapun rumus Uji-t sebagai berikut dengan taraf signifikansi 5% (0,05), yaitu :

$$t_{\text{hitung}} = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{\sum x^2 + \sum y^2}{N_x + N_y - 2}\right) \left(\frac{1}{N_x} + \frac{1}{N_y}\right)}}$$

Keterangan:

M = nilai rata-rata hasil perkelompok

N = banyaknya subjek

x = deviasi setiap nilai x₂ dan x₁

Y = deviasi setiap nilai y₂ dan y₁¹⁵

Jika $t_{\text{hitung}} >$ dari t_{tabel} . Maka korelasi X dan Y signifikan artinya hipotesis Ha diterima (Penggunaan media animasi melalui metode

¹⁵Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, h. 311.

simulasi berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem koordinasi di kelas IX MTs Muslimat NU Palangka Raya tahun ajaran 2013/2014) dan jika $t_{hitung} <$ dari t_{tabel} . Maka korelasi X dan Y tidak signifikan artinya hipotesis H_0 diterima dan H_a ditolak. (Penggunaan media animasi melalui metode simulasi tidak berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem koordinasi di kelas IX MTs Muslimat NU Palangka Raya tahun ajaran 2013/2014).

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dalam penelitian ini menggunakan gain skor. Gain adalah selisih antara nilai postes dan pretes, gain menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran dilakukan guru. Peningkatan pemahaman konsep diperoleh dari N-gain dengan rumus sebagai berikut:

$$G = \frac{\text{Skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor max} - \text{skor pretest}}$$

Kriteria koefisien validitas adalah sebagai berikut.

- Antara $0,800 < r_{xy} \leq 1,00$ = Sangat Tinggi
- Antara $0,600 < r_{xy} \leq 0,799$ = Tinggi
- Antara $0,400 < r_{xy} \leq 0,599$ = Cukup
- Antara $0,200 < r_{xy} \leq 0,399$ = Rendah
- Antara $0,00 < r_{xy} \leq 0,199$ = Sangat Rendah

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan

data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.¹⁶ Data pada penelitian ini diperoleh dengan cara tes, observasi, angket, wawancara dan dokumentasi.

1. Metode Observasi

Observasi (pengamatan) adalah teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik lain. Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar.¹⁷

Penelitian yang peneliti lakukan ini, mengobservasi aktivitas belajar siswa secara individu maupun kelompok, aktivitas guru (peneliti atau praktisi dilihat dari segi pengelolaan pembelajaran) selama kegiatan belajar mengajar. Lembar observasi disediakan untuk menilai aktivitas siswa serta pengelolaan pembelajaran dengan penerapan media animasi melalui metode simulasi saat kegiatan belajar mengajar, yang diisi oleh observer guru bidang studi biologi di MTs Muslimat NU Palangka Raya dan lima orang pengamat mahasiswa STAIN Palangka Raya jurusan Biologi.

2. Metode dokumentasi

¹⁶Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, h. 183

¹⁷Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, h. 145

Metode ini merupakan metode yang digunakan untuk mendukung pelaksanaan penelitian yaitu berupa daftar siswa dari sekolah atau dokumen-dokumen tertulis, serta foto-foto penelitian atau benda-benda lainnya yang berkaitan dengan aspek-aspek yang diteliti.

3. Metode tes

Untuk mengukur ada tidaknya serta besarnya kemampuan objek yang diteliti yaitu menggunakan tes. Metode ini digunakan untuk mengukur kemampuan siswa sebelum dan setelah melakukan pembelajaran. Tes yang diberikan berupa soal pilihan ganda yang harus diselesaikan siswa pada waktu yang telah ditentukan. Dari metode tes ini akan diperoleh data hasil belajar siswa kelas IX MTs Muslimat NU pada materi Sistem Koordinasi.

4. Metode Angket

Angket memang mempunyai banyak kebaikan sebagai instrumen pengumpul data. Metode ini digunakan untuk memperoleh data mengenai kemampuan siswa dalam bekerjasama dengan menggunakan media animasi melalui metode simulasi, angket disini dinamakan dengan lembar pengamatan terhadap kemampuan bekerjasama siswa yang digunakan peneliti untuk mengukur kemampuan bekerjasama siswa.

F. Teknik Analisis Data

1. Data hasil belajar siswa

a. Penilaian Hasil Belajar

Data primer pretest dan posttest yang berupa skor terlebih dahulu diubah menjadi nilai dan dihitung dengan rumus *Percentages Correction* berikut.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100\%$$

Nilai yang diperoleh selanjutnya disesuaikan berdasarkan KTSP MTs Muslimat NU menurut kriteria ketuntasan minimum (KKM) IPA yaitu 6,8.¹⁸ Individu dikatakan tuntas bila ketuntasan individu yang dicapai sebesar $\geq 6,8\%$.

a. Uji *N-Gain*

Hasil pretest dan posttest selanjutnya juga diolah dan dianalisis untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar.¹⁹ Data primer tes hasil belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan dianalisis dengan cara membandingkan nilai tes awal dan nilai tes akhir pada kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

Peningkatan yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran ini diperhitungkan dengan rumus *N-gain (Normalized-gain)* yang

¹⁸ Tim Penyusun Pengembang KTSP SMP Negeri 9 Sampit, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) SMP Negeri 9 Sampit*, Pemerintah KAB KOTIM Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga, SMP Negeri 9 Sampit Tahun Pelajaran 2011/2012, h. 18.

¹⁹ Ikhsanudin dan Tuszie Widhiyanti, "Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep, Keterampilan Generik Sains dan Berpikir Kritis Siswa pada Topik Hidrolisis Garam dan Sifat Koligatif Larutan", *Artikel*, Program Studi Pendidikan IPA, Sekolah Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, 2007, h. 9.

dikembangkan oleh Hake (1998). Gain adalah selisih antara nilai pretest dan posttest. Gain menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran dilakukan guru. Adapun rumus *N-gain* adalah sebagai berikut:

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan:

S_{post} : skor tes akhir
 S_{maks} : skor maksimum
 S_{pre} : skor tes awal

Sedangkan tingkat perolehan skor dikategorikan atas tiga kategori sebagai berikut:²⁰

Tinggi : $g > 0,7$
 Sedang : $0,3 < g < 0,7$
 Rendah : $g < 0,3$

2. Uji Hipotesis Penelitian

Tes hasil belajar produk digunakan untuk mengukur tingkat ketuntasan belajar siswa, berupa nilai yang diperoleh dari pelaksanaan post-test. Sedangkan tes belajar proses digunakan untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Tes ini digunakan untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa pada satu konsep. Untuk menentukan ketuntasan belajar siswa (individual) dapat dihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$KB = \frac{T}{T_t} \times 100\%$$

²⁰*Ibid*, h. 10.

Dimana :

KB = Ketuntasan belajar
 T = Jumlah skor yang diperoleh siswa
 T_t = Jumlah skor total²¹

Setelah data-data diperoleh maka sebelumnya terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

Kaidah keputusan:

- Jika $\alpha = 0.05$ lebih besar atau sama dengan nilai Sig. atau ($\alpha = 0,05 \geq \text{Sig.}$) maka H_a diterima dan H_o ditolak, artinya signifikan
- Jika $\alpha = 0.05$ lebih kecil dari nilai Sig. atau ($\alpha = 0,05 < \text{Sig.}$) maka H_o diterima dan H_a ditolak, artinya tidak signifikan²²

3. Analisis Penilaian Kerjasama Siswa

Penilaian kemampuan bekerjasama siswa dalam kegiatan belajar mengajar menggunakan media animasi melalui metode simulasi, datanya dianalisis menggunakan skala pengukuran yaitu : Skala Rikert

²¹ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta : Kencana, 2010, h.241.

²² Wahyu Widhiarso, *Aplikasi Analisis Kovarian dalam Penelitian Eksperimen*, Fakultas Psikologi Universitas Gadjah Mada, 2011, h. 4-5.

