

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Waktu dan Tempat Penelitian**

##### **3.1.1 Waktu Penelitian**

Waktu penelitian dan pengambilan data ini dilaksanakan terhitung ajaran genap tahun 2023/2024. Penulis memilih waktu tersebut dengan pertimbangan keefektifan dalam melakukan penelitian tersebut.

##### **3.1.2 Tempat Penelitian**

Lokasi penelitian ini adalah SMAN 53 Jakarta yang berlokasi di Jalan Cipinang Jaya II, RT.3/RW.9, Cipinang Besar Selatan, Kecamatan Jatinegara, Jakarta Timur, DKI Jakarta. Alasan pemilihan SMA Negeri 53 Jakarta sebagai tempat penelitian karena peneliti menemukan masalah pada hasil belajar ekonomi di kelas XI dengan peminatan mata pelajaran ekonomi. Selama menjalani kegiatan Praktik Keterampilan Mengajar (PKM) di SMA Negeri 53 Jakarta, peneliti menemukan penurunan hasil belajar ekonomi yang dilihat melalui nilai rapor serta nilai-nilai ulangan harian.

#### **3.2. Pendekatan Penelitian**

##### **3.1.1 Metode Penelitian**

Metode yang dipakai pada penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan teknik eksperimen. Menurut Sugiyono (2018) penelitian dengan menggunakan metode empiris adalah penelitian yang digunakan untuk menganalisis dampak variabel bebas dengan menggunakan perlakuan

terhadap variabel terikat yaitu hasil pada kondisi tertentu. sehingga penelitian empiris menggunakan kelompok kontrol untuk mengendalikan suatu situasi.

Hal tersebut juga diungkapkan dari pendapat John W. Creswell (2016). Dikatakan bahwa desain eksperimental digunakan ketika seseorang ingin memahami resiko yang terkait dengan variabel bebas dan ikatan, dan bahwa mereka harus mempertimbangkan gendalisasi semua variabel yang mempengaruhi hasil, kecuali variabel bebas. Kemudian, jika variabel A menyebabkan variabel B menjadi salah, maka dapat dikatakan bahwa variabel A menyebabkan variabel B menjadi salah. Menurut Cresswell, ciri-ciri desain eksperimental meliputi: (1) tugas acak; (2) pengendalian variabel redundan; (3) memanipulasi kondisi pemrosesan; (4) mengukur hasil; (5) bandingkan kelompok; (6) ancaman yang akan terjadi.

Jenis metodologi penelitian empiris yang dipakai dalam penelitian ini yaitu eksperimen semu dengan desain dua faktor. Kelompok eksperimen akan diberikan kesempatan untuk berhasil dengan menggunakan evaluasi berbasis digital, sedangkan kelompok kontrol akan diberikan kesempatan berhasil dengan menggunakan evaluasi konvensional. Demikian informasi pada tabel di bawah ini dapat dijelaskan:

**Tabel 3.1 Desain Penelitian**

Faktor B	Faktor A	
	Level A1	Level A2
Level B1	Group 1	Group 2
Level B2	Group 3	Group 4

Keterangan:

Faktor A : variabel Independen A

Faktor B : variabel independen B

Level A1 & A2 : cabang dari faktor A

- Level B1 & B2 : cabang dari faktor B
- Group 1 : rata-rata nilai variabel dependen kelompok A1B1
- Group 2 : rata-rata nilai variabel dependen kelompok A1B2
- Group 3 : rata-rata nilai variabel dependen kelompok A2B1
- Group 4 : rata-rata nilai variabel dependen kelompok A2B2

### 3.1.2 Konstelasi Hubungan Antar Variabel

Berdasarkan keterangan terkait variabel kemudian dijabarkan melalui tabel konstelasi di bawah ini:

**Tabel 3.2 Factorial Desain Penelitian**

Motivasi Belajar	Alat Evaluasi	
	Evaluasi Konvensional (A1)	Evaluasi Berbasis Digital (A2)
Tinggi (B1)	A1B1	A2B1
Rendah (B2)	A1B2	A2B2

Keterangan:

A1B1 : hasil belajar dengan menggunakan evaluasi konvensional pada siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi

A1B2 : hasil belajar dengan menggunakan evaluasi konvensional pada siswa yang memiliki motivasi belajar rendah

A2B1 : hasil belajar dengan menggunakan evaluasi berbasis digital pada siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi

A2B2 : hasil belajar dengan menggunakan evaluasi berbasis digital pada siswa yang memiliki motivasi belajar rendah

### 3.3. Populasi dan Sampel

#### 3.1.1 Populasi

Menurut Kurniawan & Puspitaningtyas (2016) populasi merupakan seluruh komponen penelitian berupa kumpulan individu-individu dengan klasifikasi tertentu sehingga dapat menghasilkan sesuatu yang dapat ditarik dan dipelajari kesimpulan. Berdasarkan pandangan tersebut, dapat dikatakan bahwa populasi merupakan subjek tertentu yang mencapai kriteria validitas atau subjek yang memerlukan penyelidikan lebih lanjut sesuai dengan kebutuhan pada penelitian ini yaitu siswa kelas XI dengan peminatan ekonomi di SMAN 53 Jakarta, dengan data sebagai berikut:

**Tabel 3.3 Jumlah Populasi Siswa XI-6 dan XI-7**

No	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Total
1	XI-6	19 Siswa	17 Siswa	36 Siswa
2	XI-7	19 Siswa	17 Siswa	36 Siswa

#### 3.1.2 Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini diambil menggunakan teknik *purposive sampling* yang berarti penarikan sampel menggunakan beberapa kriteria dan pertimbangan tertentu dalam menentukan jumlah dan sampel yang akan diteliti (Sugiyono, 2018). Penelitian ini dibagi menjadi dua kelas, kelas XI-6 Dan kelas XI-7 Yang jumlahnya sama, sebanyak 30 siswa. Kelas XI-6 digunakan sebagai kelas kontrol menggunakan evaluasi konvensional, sedangkan kelas XI-7 digunakan sebagai kelas eksperimen menggunakan evaluasi berbasis digital. Dengan detail pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 3.4 Jumlah Sampel Siswa XI-6 dan XI-7**

No	Kelas Kontrol XI-6		Kelas Eksperimen XI-7		Jumlah
	I		II		
	Laki-laki	Perempuan	Laki-laki	Perempuan	
1	17 Siswa	13 Siswa	18 Siswa	12 Siswa	60 Siswa

### 3.1.3 Kesetaraan Sampel

Untuk memastikan kedua kelas yang dipilih sebagai sampel menunjukkan tingkat kemampuan akademik yang setara, peneliti menggunakan data hasil belajar bab sebelumnya disertai dengan saran dari guru mata pelajaran ekonomi. Kelas XI-6 dan Kelas XI-7 dinyatakan setara berdasarkan data hasil belajar pada tabel 3.5:

**Tabel 3. 5 Hasil Belajar Siswa XI-6 dan XI-7 Bab I Ekonomi**

No Absen	Kelas XI-6		Kelas XI-7	
	UH Bab I	Tugas 1	UH Bab I	Tugas 1
1	76	70	92	70
2	83	76	76	74
3	83	68	92	86
4	89	68	92	82
5	92	80	89	80
6	92	90	89	64
7	92	85	92	72
8	89	75	86	68
9	76	69	89	64
10	92	79	90	84
11	76	67	86	76
12	83	78	86	68
13	92	72	86	66
14	89	74	89	84
15	89	66	86	66
16	89	85	92	66
17	83	64	92	90
18	89	78	92	68
19	76	70	76	68
20	89	68	89	76
21	92	68	82	68
22	76	68	76	70
23	78	72	76	68
24	92	80	84	66
25	92	68	92	86
26	89	69	89	64
27	76	64	86	68

28	92	75	89	64
29	76	68	84	68
30	76	66	89	70
Rata-rata	85,27	72,67	86,93	72,13

### 3.4. Pengembangan Instrumen

Studi ini menggunakan tiga variabel: dua variabel bebas, Evaluasi Berbasis Digital (X1) dan Motivasi Belajar (X2), dan variabel terikatnya, yaitu Hasil Belajar (Y). Secara rinci, keempat variabel tersebut memiliki instrument penelitian sebagai berikut:

#### 3.4.1 Hasil Belajar

##### a. Definisi Konseptual

Hasil belajar adalah ukuran pencapaian peserta didik dinyatakan dalam bentuk nilai, angka, maupun huruf dimana hal tersebut didapatkan dari beberapa aspek pembelajaran yakni kognitif, psikomotorik, dan afektif.

##### b. Definisi Operasional

Pada penelitian ini dilakukan pengukuran menggunakan indikator satu ranah yakni ranah kognitif yang berkaitan dengan pemahaman akademis dari peserta didik. Ranah kognitif ini diwujudkan dalam suatu bentuk nilai yakni nilai rapor dari siswa dengan peminatan mata pelajaran ekonomi di SMA Negeri 53 Jakarta.

#### 3.4.2 Evaluasi Berbasis Digital (*Quizizz*)

##### a. Definisi Konseptual

*Quizizz* merupakan platform belajar digital yang memungkinkan pendidik untuk membuat kuis interaktif secara online dan siswa dapat mengikuti kuis tersebut melalui perangkat mereka sendiri. *Quizizz* digunakan di jaringan internet untuk melacak peningkatan hasil belajar dan meningkatkan proses pembelajaran. Ini dilakukan secara terpisah antara guru dan siswa dan berdasarkan materi yang telah diberikan oleh guru.

### b. Definisi Operasional

Pada penelitian ini menggunakan *quizizz* untuk dikembangkan sebagai evaluasi berbasis digital, karena evaluasi mempunyai peran yang sangat krusial dalam proses pembelajaran. Ketepatan data mengenai kemampuan siswa atau kesulitan mereka dalam belajar sangat bergantung pada keakuratan alat dan proses evaluasi. Maka dari itu, alat evaluasi harus dikembangkan dan dibuat dengan cermat agar secara konsisten dapat mengukur hal yang seharusnya diukur. (Stemen, 2010)

### c. Kisi-kisi Instrumen Tes Evaluasi Berbasis Digital (*quizizz*)

Evaluasi merupakan acuan untuk mengukur hasil belajar dari siswa setelah melakukan pembelajaran. Untuk melihat peran penggunaan evaluasi berbasis digital terhadap hasil belajar dalam penelitian ini, maka disusunlah kisi-kisi instrumen berdasarkan materi pembelajaran ekonomi kelas XI yang nantinya akan dituangkan ke dalam platform evaluasi berbasis digital (*quizizz*)

**Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen Tes Evaluasi Berbasis Digital**

NO	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Jenjang Kognitif					No Butir
			C1	C2	C3	C4	C5	
1	Menganalisis konsep pertumbuhan ekonomi dan pembangunan ekonomi serta permasalahan dan cara mengatasinya	1.1 Menjelaskan pengertian pertumbuhan ekonomi		V				1
		1.2 Melakukan penghitungan tingkat pertumbuhan ekonomi			V			2,3
		1.3 Menganalisis faktor – faktor yang		V				4,5

		mempengaruhi pertumbuhan ekonomi						
		1.4 Memahami pertumbuhan ekonomi berdasarkan teori tokoh-tokoh ekonomi	V	V				6,7,8, 9,10
2	Mendeskripsikan tujuan pembangunan nasional serta faktor-faktor yang mempengaruhinya	2.1 Mendeskripsikan pengertian pembangunan ekonomi	V					11,12, 13
		2.2 Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pembangunan ekonomi		V				14,15
		2.3 Memahami indikator-indikator pembangunan ekonomi		V			V	16,17
		2.4 Menjelaskan tujuan pembangunan ekonomi				V		18,19
		2.5 Mampu membedakan antara pertumbuhan				V		20

		ekonomi dan pembangunan ekonomi						
--	--	---------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Sumber: data diolah peneliti

### 3.4.3 Motivasi Belajar

#### a. Definisi Konseptual

Yang dimaksud motivasi belajar yaitu sebuah dorongan yang dipicu oleh suatu hal baik yang memiliki pusat dari diri sendiri atau dari lingkungan sekitar dalam kaitannya untuk mendukung tindakan belajar disebut sebagai motivasi belajar. Suatu niat atau kekuatan dalam diri seseorang yang memicu suatu dorongan untuk melakukan tindakan belajar atau upayanya dalam melakukan tindakan belajar tersebut dikatakan sebagai motivasi belajar.

#### b. Definisi Operasional

Penelitian ini menggunakan panduan indikator dari penelitian yang dikonduksikan oleh Uno yang dikutip dalam Nasrah dan Muafiah (2020) dan Sumiyati et al., (2017) menyatakan bahwa ada keinginan untuk berhasil, adanya pemantik dan kebutuhan untuk belajar, mengerjakan tugas dengan tekun, berani menghadapi kesulitan pembelajaran, dan ada kegiatan belajar yang menarik.

#### c. Kisi-kisi Instrumen Motivasi Belajar

Untuk melihat tingkat motivasi belajar seseorang, ada beberapa indikator yang dapat dipakai. Motivasi belajar berfungsi sebagai penentu tingkat kesuksesan tindakan belajar yang dilakukan. Studi eksperimen ini mengukur motivasi belajar siswa dengan kisi-kisi instrument sebagai berikut:

**Tabel 3.7 Kisi-kisi Instrumen Motivasi Belajar**

No	Indikator	Sumber	Butir Uji Coba		Drop	Butir Final	
			(+)	(-)		(+)	(-)
1	Terdapat hasrat untuk berhasil.	(Uno dalam Nasrah dan Muafiah, 2020; Sumiyati <i>et al.</i> , 2020)	1,2,3	4	-	1,2,3	4
2	Terdapat dorongan serta kebutuhan dalam tindakan belajar.		5,6,8	7	-	5,6,8	7
3	Pengerjaan tugas dengan tekun		9,10,12	11	-	9,10,12	11
4	Ulet dalam menghadapi rasa sulit dalam pembelajaran.		13,14,15	16	-	13,14,15	16
5	Adanya kegiatan menarik dalam tindakan belajar		18,19,20	17	-	18,19,20	17

Sumber: data diolah peneliti

### 3.5. Prosedur Penelitian

Studi eksperimen ini termasuk penelitian yang memerlukan tahapan-tahapan dalam kegiatannya. Penelitian ini dibagi menjadi tiga tahapan, yaitu:

#### 1. Tahap Persiapan

Tahap ini dilakukan dengan menentukan masalah penelitian, pencarian kajian-kajian pustaka yang berkaitan dengan permasalahan, menetapkan materi, merancang strategi pembelajaran. Selanjutnya menyusun instrumen penelitian yang nantinya disebarakan kepada responden sesuai dengan variabel yang akan diteliti.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Tahapan selanjutnya adalah pelaksanaan dimana peneliti membuat dua kelas sampel yang ditentukan, yakni kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kemudian kedua kelas melaksanakan *pre-test*. Kelas eksperimen akan menggunakan evaluasi berbasis digital, sedangkan kelas kontrol akan menggunakan evaluasi konvensional. Setelah melakukan kegiatan dengan dua alat evaluasi tersebut, siswa akan melaksanakan *post-test* dengan instrumen yang telah dibuat dan telah dilakukan uji validitas.

## 3. Tahap Analisis

Tahap analisis data akan dilakukan dengan membandingkan *pre-test* dan *post-test* dari dua alat evaluasi pembelajaran tersebut. Hal ini ditujukan agar penggunaan alat evaluasi pembelajaran tersebut terdapat pengaruh terhadap kemampuan hasil belajar sebelum dan setelah mendapat perlakuan.

### 3.6. Teknik Analisis Data

Tujuan menganalisis data ini adalah untuk mencari kesimpulan yang berkaitan dengan masalah, tujuan, maupun hipotesis yang telah dibuat. Analisis data pada penelitian ini menggunakan data kuantitatif.

#### 3.6.1 Uji Prasyarat Instrumen Tes

##### 1. Uji Validitas

Validitas merupakan tingkat keandalan dari alat ukur dalam melakukan pengukuran aspek yang ditargetkan, menurut Siregar (2017). Alat ukur dianggap valid apabila alat tersebut dapat memberikan data dari variabel yang diteliti dengan tepat.

Perhitungan validitas dilakukan dengan teknik *correlation product moment* dari Pearson. Koefisien korelasi ditentukan dari hasil korelasi,

yang dengannya tingkat keefektifan item diukur. Uji signifikansi biasanya dilakukan pada tingkat signifikansi 0,05 ketika menentukan apakah suatu item dapat digunakan atau tidak. Jika suatu item memiliki korelasi yang signifikan dengan skor total, maka item tersebut dianggap sah atau valid.

Uji validitas instrumen dihitung dengan teknik correlation product momen menggunakan IBM SPSS Statistics versi 24, dengan kriteria pengambilan Keputusan dengan membandingkan nilai r tabel sebagai berikut:

- 1) Jika nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka item soal dinyatakan valid
- 2) Jika nilai  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka item soal dinyatakan valid

Kriteria pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan nilai Sig (2-tailed) dengan:

- 1) Jika nilai Sig. (2-tailed)  $< 0,05$  dan Pearson Correlation bernilai positif, maka item soal dinyatakan valid.
- 2) Jika nilai Sig. (2-tailed)  $> 0,05$  maka item soal dinyatakan tidak valid

## 2. Uji Realibilitas

Menurut Sugiyono (2018) uji realibilitas berguna untuk mengukur realibilitas data dengan tujuan mengetahui tingkat konsisten data. Untuk mengukur konsistensi soal ini, digunakan perhitungan

$$\alpha = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Cronbach's Alpha dengan rumus KR 20 menurut Arikunto (2014) sebagai berikut :

Dengan  $\alpha$  = koefisien reliabilitas instrumen

$k$  = banyaknya butir-butir pertanyaan dalam instrumen

$\sum \sigma_i^2$  = jumlah varians butir instrumen

$\sigma^2$  = total skor varians

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
< 0,20	Sangat Rendah
0,20 – 0,40	Rendah
0,40 – 0,60	Cukup
0,60 – 0,80	Tinggi
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi

Alat yang ditunjukkan valid dan reliabel dapat segera diuji cobakan. Data akan dianalisis setelah diambil. Karena penelitian ini merupakan kuantitatif dan menggunakan uji-T, analisis data akan dilakukan dengan metode inferensial.

### 3.6.2 Uji Prasyarat Analisis

#### 1. Uji Normalitas

Data awal dianalisis dengan uji normalitas untuk menentukan apakah distribusinya bersifat normal atau tidak. Untuk menentukan apakah data terdistribusi normal atau tidak, dilakukan pengujian statistik. Persyaratan data tersebut dapat dikatakan normal jika probabilitas atau  $p > 0,05$  pada uji normalitas Kolmogorov Smirnov.

#### 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dipakai untuk menentukan varian populasi data Priyatno (2012). Ini digunakan untuk menentukan apakah varian antara dua kelompok atau lebih kelompok data sama atau berbeda. Hasil perhitungan uji homogenitas dihitung menggunakan uji Levene (one-

way anova) menggunakan program SPSS 26 untuk Windows. Jika probabilitas atau  $p > 0,05$  dan probabilitas  $< 0,05$ , maka data tidak homogen.

### 3. Uji Hipotesis

Penelitian ini memakai teknik pengujian hipotesis analisis varian dua arah (ANAVA). Penggunaan ANAVA dua arah untuk melakukan uji hipotesis adanya perbedaan antar kelompok sampel. Dalam penelitian analisis varians dua arah, kita dapat mengeksplorasi interaksi yang ada antara hasil belajar menggunakan evaluasi berbasis digital dan hasil belajar menggunakan evaluasi konvensional. Apabila terdapat interaksi, untuk memahami perbedaan hasil belajar antara penggunaan evaluasi berbasis digital dan penggunaan evaluasi konvensional, penelitian lebih lanjut dilakukan dengan menggunakan uji statistik Tukey.

#### a. Uji ANAVA dua jalur

Pemilihan analisis varian dua jalur (ANAVA) yang akan digunakan dalam penelitian ini dibangun berdasarkan metode eksperimen 2x2 yang akan digunakan. Menghitung nilai varians dalam uji ANAVA dua jalur yang disusun dalam tabel ANAVA seperti di bawah ini:

**Tabel 3.8 Tabel Persiapan ANAVA Dua Jalur**

Suber Varians	JK	db	MK	F <sub>0</sub>
Antar (A)	$JK(A) = \sum_{i=1}^a \frac{(\sum Y_i)^2}{n_i} - \frac{(\sum Y_t)^2}{n_t}$	$n_a - 1$	$\frac{JK(A)}{db(A)}$	$\frac{MK(A)}{db(D)}$
Antar (B)	$JK(B) = \sum_{j=1}^b \frac{(\sum Y_j)^2}{n_j} - \frac{(\sum Y_t)^2}{n_t}$	$n_b - 1$	$\frac{JK(B)}{db(B)}$	$\frac{MK(B)}{db(D)}$
Interaksi (AB)	$JK(AB) = \sum_{j=1, i=1}^{ab} \left( \frac{Y_{ij}^2}{n_{ij}} \right) - \frac{(\sum Y_t)^2}{n_t} - JK(A) - JK(B)$	$(n_a - 1) \times (n_b - 1)$	$\frac{JK(AB)}{db(AB)}$	$\frac{MK(AB)}{db(D)}$
Dalam	$JK(D) = \sum_{j=1, i=1}^{ab} \left( \sum Y_{ij}^2 - \frac{(\sum Y_{ij})^2}{n_{ij}} \right) = \sum Y_{ij}^2$	$db(T) - db(A) - db(B) - db(AB)$	$\frac{JK(D)}{db(D)}$	
Total	$JK(T) = \sum Y_t^2 - \frac{(\sum Y_t)^2}{n_t}$	$n_t - 1$		

Sumber: (Kadir, 2017)

b. Uji Tukey

Uji Tukey merupakan langkah selanjutnya yang dilakukan jika terdapat bukti efek interaksi negatif yang terlihat pada dua jalur ANAVA. Tujuan pengujian Tukey adalah untuk memahami perbedaan antar kelompok sampel yang mempunyai perbedaan sig. Hipotesis yang akan diujikan dalam Tukey yaitu sebagai berikut:

1. Hipotesis ke-1

$$H_0 : \mu A1 = \mu A2$$

$$H_1 : \mu A1 \neq \mu A2$$

Keterangan:

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar ekonomi antara kelas dengan evaluasi berbasis digital dan kelas dengan evaluasi konvensional.

$H_1$  : Terdapat perbedaan hasil belajar ekonomi antara kelas dengan evaluasi berbasis digital dan kelas dengan evaluasi konvensional.

2. Hipotesis ke-2

$$H_0 : \mu B1 = \mu B2$$

$$H_1 : \mu B1 \neq \mu B2$$

Keterangan:

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar ekonomi antar siswa dengan motivasi belajar tinggi dan siswa dengan motivasi belajar rendah.

$H_1$  : Terdapat perbedaan hasil belajar ekonomi antar siswa dengan motivasi belajar tinggi dan siswa dengan motivasi belajar rendah.

3. Hipotesis ke-3

$$H_0 : A \times B = 0$$

$$H_1 : A \times B \neq 0,75$$

Keterangan:

$H_0$  : Tidak pengaruh pengaruh interaksi antara penggunaan evaluasi berbasis digital dengan motivasi belajar terhadap hasil belajar ekonomi.

$H_1$  : Terdapat pengaruh interaksi antara penggunaan evaluasi berbasis digital dengan motivasi belajar terhadap hasil belajar ekonomi.

#### 4. Hipotesis ke-4

$$H_0 : \mu_{A1B1} \leq \mu_{A2B1}$$

$$H_1 : \mu_{A1B1} > \mu_{A2B1}$$

Keterangan:

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar ekonomi pada siswa dengan tingkat motivasi belajar tinggi dalam kelas metode evaluasi konvensional dan kelas metode evaluasi berbasis digital

$H_1$  : Terdapat perbedaan hasil belajar ekonomi pada siswa dengan tingkat motivasi belajar tinggi dalam kelas metode evaluasi konvensional dan kelas metode evaluasi berbasis digital

#### 5. Hipotesis ke-5

$$H_0 : \mu_{A1B2} \leq \mu_{A2B2}$$

$$H_1 : \mu_{A1B2} > \mu_{A2B2}$$

Keterangan:

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar ekonomi pada siswa dengan tingkat motivasi belajar rendah dalam kelas metode evaluasi konvensional dan kelas metode evaluasi berbasis digital

*Intelligentia - Dignitas*

$H_1$  : Terdapat perbedaan hasil belajar ekonomi pada siswa dengan tingkat motivasi belajar rendah dalam kelas metode evaluasi konvensional dan kelas metode evaluasi berbasis digital

6. Hipotesis ke-6

$$H_0 : \mu_{A1B1} \leq \mu_{A1B2}$$

$$H_1 : \mu_{A1B1} > \mu_{A1B2}$$

Keterangan:

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar ekonomi dalam kelas evaluasi konvensional pada siswa dengan motivasi belajar tinggi dan rendah

$H_1$  : Terdapat perbedaan hasil belajar ekonomi dalam kelas evaluasi konvensional pada siswa dengan motivasi belajar tinggi dan rendah

7. Hipotesis ke-6

$$H_0 : \mu_{A2B1} \leq \mu_{A2B2}$$

$$H_1 : \mu_{A2B1} > \mu_{A2B2}$$

Keterangan:

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar ekonomi dalam kelas evaluasi berbasis digital pada siswa dengan motivasi belajar tinggi dan motivasi belajar rendah

$H_1$  : Terdapat perbedaan hasil belajar ekonomi dalam kelas evaluasi berbasis digital pada siswa dengan motivasi belajar tinggi dan motivasi belajar rendah

*Intelligentia - Dignitas*

c. Uji N-Gain

Setelah menerima permintaan, dilakukan uji normalisasi Gain (N-Gain) untuk memahami keadaan siswa melalui kemampuan akademik (Sugiyono, 2018). Gain yang dinormalisasikan atau

dibedakan dengan N-Gain merupakan perbandingan antara gain aktual dan maksimum. Nilai sebenarnya seorang siswa adalah nilai kemenangannya, namun nilai maksimalnya adalah nilai tertinggi yang dapat diperolehnya. Perhitungan gain yang dinormalisasikan (N-Gain) dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$\langle g \rangle = \frac{\langle Sf \rangle - \langle Si \rangle}{100 - \langle Si \rangle} \times 100$$

Keterangan:

$\langle g \rangle$  : (N-Gain) Gain ternormalisasi

$\langle Sf \rangle$  : Post-test skor

$\langle Si \rangle$  : Pre-tes skor

Perolehan poin yang diamati kemudian diperiksa dengan menggunakan kriteria yang tercantum pada tabel berikut:

**Tabel 3.9 Tabel Kriteria N-Gain**

Kriteria	Poin Gain
Tinggi	$g > 0,7$
Sedang	$0,3 < g \leq 0,7$
Rendah	$g \leq 0,3$

Menurut kriteria perolehan skor di atas, suatu permainan dinyatakan efektif apabila nilai akhir siswa mempunyai skor N-Gain  $> 0,3$  dengan syarat sedang atau tinggi. Dengan kategori sebagai berikut

$>76$  : Efektif

56-75 : Cukup Efektif

40-55 : Kurang Efektif

$<40$  : Tidak Efektif