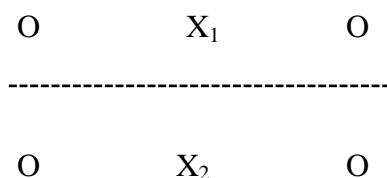


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa menggunakan pembelajaran strategi *Blended Learning* dan strategi *E-Learning*. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *quasi eksperimen*. Dalam hal ini penulis melakukan perlakuan terhadap dua kelas yaitu kelas eksperimen I menggunakan strategi pembelajaran *Blended Learning* dengan model pembelajaran saintifik dan kelas eksperimen II dengan strategi pembelajaran *E-Learning* juga dengan model pembelajaran saintifik dengan kedua kelas mendapatkan pembelajaran materi barisan dan deret (aritmatika/geometri).

Adapun desain penelitian yang digunakan ialah desain penelitian *pre-test post-test control group* dengan mengambil dua kelas ialah kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2, di bawah ini :



(Sumber : Modifikasi dari Sugiyono, 2019:138)

Keterangan :

- O = Tes Awal dan Tes Akhir untuk kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis.
- X₁ = Pembelajaran dengan strategi *Blended Learning*.
- X₂ = Pembelajaran dengan strategi *E-Learning*.
- = Subjek tidak dikelompokkan secara acak

Ulfah Syifa Alamiah, 2021

PERBANDINGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN DISPOSISI MATEMATIS ANTARA SISWA YANG MEMPEROLEH PEMBELAJARAN STRATEGI BLENDED LEARNING DAN STRATEGI E-LEARNING. (SUATU STUDI SAAT KONDISI PANDEMI COVID-19 PADA SISWA KELAS XI DI SMA)

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

3.2. Variabel Penelitian

Variabel bebas : Strategi *Blended Learning* dan *E-Learning*

Variabel terikat : Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Siswa

3.3. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi merupakan keseluruhan subjek ataupun objek sebagai sasaran penelitian dengan karakteristik tertentu (Sundayana, 15:2014). Populasi penelitian ini ialah seluruh siswa kelas XI tahun ajaran 2020/2021 disalah satu SMAN 4 Garut sebanyak 385 siswa yang terdistribusi dari 10 kelas. Dua kelas dipilih dari sepuluh kelas, masing-masing siswa yang ada dalam 2 kelas yang terpilih menjadi sampel penelitian ini.

Sampel merupakan sejumlah (tidak semua) hal yang diobservasi/diteliti yang relevan dengan masalah penelitian, dan tentu saja sesuai dengan subjek atau objek penelitian (Sundayana, 15:2014). Penelitian yang dilakukan adalah penelitian sampel, yang dianggap mewakili populasi, yaitu siswa kelas XI SMAN 4 Garut sebanyak 70 orang dengan kelas XI IPS 3 (35 siswa) dan XI IPS 4 (35 siswa).

3.4. Waktu Penelitian

Pengambilan data penelitian dilaksanakan April 2021, selama 6 pertemuan.

Tanggal	Hari	Kelas		Waktu
		A	B	
22 April 2021	Kamis	Tes awal	Tes awal	08.00 – 10.00
19 Mei 2021	Rabu	Materi Barisan	Materi Barisan	09.00 – 10.30
		Aritmatika	Aritmatika	10.30 – 12.00
20 Mei 2021	Kamis	Materi Deret	Materi Deret	09.00 – 10.30
		Aritmatika	Aritmatika	10.30 – 12.00

Ulfah Syifa Alamiah, 2021

PERBANDINGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN DISPOSISI MATEMATIS ANTARA SISWA YANG MEMPEROLEH PEMBELAJARAN STRATEGI BLENDED LEARNING DAN STRATEGI E-LEARNING. (SUATU STUDI SAAT KONDISI PANDEMI COVID-19 PADA SISWA KELAS XI DI SMA)

26 Mei 2021	Rabu	Materi Barisan Geometri	Materi Barisan Geometri	09.00 – 10.30 10.30 – 12.00
27 Mei 2021	Kamis	Materi Deret Geometri	Materi Deret Geometri	09.00 – 10.30 10.30 – 12.00
2 Juni 2021	Rabu	Tes Akhir	Tes Akhir	08.0 – 10.00

Ulfah Syifa Alamiah, 2021

PERBANDINGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN DISPOSISI MATEMATIS ANTARA SISWA YANG MEMPEROLEH PEMBELAJARAN STRATEGI BLENDED LEARNING DAN STRATEGI E-LEARNING. (SUATU STUDI SAAT KONDISI PANDEMI COVID-19 PADA SISWA KELAS XI DI SMA)

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

3.5. Instrumen Penelitian

3.5.1. Instrumen Tes

Instrumen pada penelitian ini menggunakan seperangkat soal tes awal dan tes akhir. Untuk memperoleh hasil penelitian pada penelitian ini, tidak cukup hanya berdasarkan hasil tes akhir saja, karena bisa saja banyak dari faktor luar yang mempengaruhi pencapaian belajar siswa. Dengan begitu untuk membandingkan hasil tes awal dan tes akhir, soal-soal yang digunakan sama, minimum ekuivalen, baik tipenya, kesukarannya maupun yang lainnya.

Tipe test penelitian ini ialah tes subjektif berbentuk *essay* (uraian). Alasan digunakannya tes uraian, sebagaimana Arikunto (Amir, 2014) menjelaskan bahwa soal-soal berupa uraian dapat menstimulus siswa agar dapat menganalisis soal-soal tersebut. Selain itu, melalui tes uraian memudahkan guru untuk menganalisis kemampuan awal peserta didik.

Tes awal merupakan tes yang akan diberikan, pada saat sebelum siswa diberi perlakuan, sebagai alat ukur sejauh mana siswa memahami dasar pembelajaran yang akan diberikan. Berbeda dengan tes akhir merupakan tes yang diberikan kepada siswa setelah diberi perlakuan untuk mengetahui pencapaian kemampuannya. Sebelum soal tes diberikan kepada kedua kelas eksperimen, tentunya soal tersebut diujikan terlebih dahulu ke kelas yang sebelumnya sudah mempelajari materi tersebut, dengan tujuan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal tes tersebut.

3.5.1.1. Uji Validitas

Validitas merupakan ukuran yang memperlihatkan tingkat kevalidan atau kesahihan instrumen. Instrumen dinyatakan valid jika mampu mengukur apa yang diinginkan dan jika bisa mengungkap data dari variabel penelitian secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen memperlihatkan kemampuan data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran mengenai variabel (Arikunto, 2014).

Untuk menguji validitas alat ukur dibutuhkan langkah-langkah sebagai berikut:

Ulfah Syifa Alamiah, 2021

PERBANDINGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN DISPOSISI MATEMATIS ANTARA SISWA YANG MEMPEROLEH PEMBELAJARAN STRATEGI BLENDED LEARNING DAN STRATEGI E-LEARNING. (SUATU STUDI SAAT KONDISI PANDEMI COVID-19 PADA SISWA KELAS XI DI SMA)

1. Menghitung harga korelasi setiap butir alat ukur dengan rumus *Pearson/Product Moment*, yaitu

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

Keterangan :

N = banyak subjek yang melakukan tes

X = hasil tes uji coba

Y = nilai pembanding nilai ulangan harian

2. Menghitung melalui uji t dengan rumus :

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

Keterangan :

r = Koefisien korelasi hasil r hitung

N = Jumlah Responden

a) Mencari t_{tabel} dengan $t_{tabel} = t_{\alpha}(dk = N-2)$

b) Membuat Kesimpulan dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ artinya valid, apabila $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ artinya tidak valid.

Hasil rekapitulasi perhitungan validitas butir soal disajikan pada tabel 3.2:

Tabel 3.2

Rekapitulasi Perhitungan Butir Soal

No.Soa	Koefisien Validitas (r)	r_{table}	Keterangan
1	0.61	0.051	Valid
2	0.303		Valid
3	0.036		Valid
4	0.126		Valid

3.5.1.2. Reliabilitas

Reliabilitas instrumen penelitian merupakan alat yang memberikan hasil yang tetap sama (konsisten). Hasil pengukuran tersebut harus tetap sama (relatif sama) apabila diberikan pengukuran terhadap subyek yang sama walaupun

Ulfah Syifa Alamiah, 2021

PERBANDINGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN DISPOSISI MATEMATIS ANTARA SISWA YANG MEMPEROLEH PEMBELAJARAN STRATEGI BLENDED LEARNING DAN STRATEGI E-LEARNING. (SUATU STUDI SAAT KONDISI PANDEMI COVID-19 PADA SISWA KELAS XI DI SMA)

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

dilakukan oleh orang yang berbeda, waktu yang berlainan dan tempat yang berbeda. Tidak terpengaruh oleh pelaku, kondisi dan situasi. Alat ukur yang reliabilitasnya tinggi disebut alat ukur yang reliabel. Analisis reliabilitas bisa dilakukan dengan dua cara, yakni teknik non belah dua (*Non Split-Half Technique*) dan teknik belah dua (*Split-Half Technique*) (Sundayana, 2016:7).

Untuk menguji reliabilitas instrumen penelitian ini, digunakan rumus *Cronbach's Alpha* (α) untuk tipe soal uraian yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_i^2} \right)$$

Keterangan :

n = banyak butir soal

s_i^2 = Variansi total

$\sum s_i^2$ = Jumlah Variansi skor tiap item

Berikut kriteria koefisien reliabilitas disajikan pada tabel 3.3.

Tabel 3.3

Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien Korelasi	Interpretasi
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Hasil rekapitulasi perhitungan validitas butir soal disajikan pada tabel 3.3:

Tabel 3.4

Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	r_{table}	Interpretasi
0,473	0,504	Reliabilitas Sedang

Ulfah Syifa Alamiah, 2021

PERBANDINGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN DISPOSISI MATEMATIS ANTARA SISWA YANG MEMPEROLEH PEMBELAJARAN STRATEGI BLENDED LEARNING DAN STRATEGI E-LEARNING. (SUATU STUDI SAAT KONDISI PANDEMI COVID-19 PADA SISWA KELAS XI DI SMA)

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

Diperoleh $r_{11} = 0,473$ karena $r_{11} = 0.473$ terletak diantara $0,40 \leq r < 0,60$, maka berdasarkan penafsiran koefisien reliabilitas seluruh alat tes dapat disimpulkan bahwa reliabilitas soal tersebut sedang.

3.5.1.3. Daya Pembeda

“Kemampuan soal dalam membedakan antara siswa pandai (berkemampuan tinggi) dan siswa kurang pandai (berkemampuan rendah)” (Sundayana, 2016:11). Rumus mencari daya pembeda soal tipe uraian yaitu :

$$DP = \frac{S_A - S_B}{I_A}$$

Keterangan :

S_A = Jumlah Skor Kelompok Atas

S_B = Jumlah Skor Kelompok Bawah

I_A = Jumlah Skor Ideal yang didapat

Berikut kriteria koefisien reliabilitas disajikan pada tabel 3.5.

Tabel 3.5

Klasifikasi Koefisien Daya Pembeda

Daya Pembeda	Interpretasi
$DP \leq 0,20$	Sangat Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Jelek
$0,40 < DP \leq 0,60$	Cukup
$0,60 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Hasil rekapitulasi perhitungan validitas butir soal disajikan pada tabel 3.6.

Tabel 3.6

Rekapitulasi Daya Pembeda Soal Uji Coba Instrumen Penelitian

No. Soal	S_A	S_B	I_A	DP	Keterangan
1	82	85	38	-0.079	Jelek
2	80	67	38	0.34	Cukup

Ulfah Syifa Alamiah, 2021

PERBANDINGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN DISPOSISI MATEMATIS ANTARA SISWA YANG MEMPEROLEH PEMBELAJARAN STRATEGI BLENDED LEARNING DAN STRATEGI E-LEARNING. (SUATU STUDI SAAT KONDISI PANDEMI COVID-19 PADA SISWA KELAS XI DI SMA)

3	81	75	38	0.26	Cukup
4	77	60	38	0.44	Baik

Berdasarkan tabel diatas diperoleh hasil rekapitulasi daya pembeda uji coba soal dengan soal no 1 dengan daya pembeda -0,079 masuk kedalam kategori jelek, soal no 2 dan dengan daya pembeda 0,34 dan 0,26 masuk kedalam kriteria cukup, dan no 4 dengan daya pembeda 0,44 masuk kedalam kriteria baik.

3.5.1.4. Tingkat kesukaran

“Keberadaan butir soal apakah dipandang sukar, sedang, atau mudah pengerjaannya” (Sundayana, 2016:11). Rumus yang digunakan yaitu :

$$TK = \frac{S_A - S_B}{2 * I_A}$$

Keterangan :

S_A = Jumlah Skor Kelompok Atas

S_B = Jumlah Skor Kelompok Bawah

I_A = Jumlah Skor Ideal yang didapat

Berikut kriteria koefisien reliabilitas disajikan pada tabel 3.7.

Tabel 3.7

Klasifikasi Koefisien Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran	Interpretasi
$IK \leq 0,00$	Sangat Sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Cukup
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
$IK = 1$	Terlalu Mudah

Hasil rekapitulasi tingkat kesukaran disajikan dalam tabel 3.8 berikut.

Tabel 3.8

Rekapitulasi Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba

Ulfah Syifa Alamiah, 2021

PERBANDINGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN DISPOSISI MATEMATIS ANTARA SISWA YANG MEMPEROLEH PEMBELAJARAN STRATEGI BLENDED LEARNING DAN STRATEGI E-LEARNING. (SUATU STUDI SAAT KONDISI PANDEMI COVID-19 PADA SISWA KELAS XI DI SMA)

Instrumen Penelitian

No.SoaI	S _A	S _B	2.I _A	TK	Keterangan
1	82	85	76	-0.039	Sukar
2	80	67	76	0,171	Sukar
3	81	75	76	0.78	Mudah
4	77	60	76	0.33	Cukup

Berdasarkan hasil perhitungan validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

Ulfah Syifa Alamiyah, 2021

PERBANDINGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN DISPOSISI MATEMATIS ANTARA SISWA YANG MEMPEROLEH PEMBELAJARAN STRATEGI BLENDED LEARNING DAN STRATEGI E-LEARNING. (SUATU STUDI SAAT KONDISI PANDEMI COVID-19 PADA SISWA KELAS XI DI SMA)

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

Tabel 3.9
Rekapitulasi Hasil Perhitungan Validitas, Reliabilitas, Daya Pembeda dan
Tingkat Kesukaran dari Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

No.Soa	Validitas	Reliabilitas	DP	TK	Keterangan
1	Valid	Sedang	Jelek	Sukar	Dapat digunakan tetapi soal cukup baik
2	Valid		Cukup	Sukar	Dapat digunakan
3	Valid		Cukup	Mudah	Dapat digunakan
4	Valid		Baik	Cukup	Dapat digunakan

Berdasarkan Tabel 3.9 kita dapat menyimpulkan rekapitulasi hasil soal uji coba sebanyak empat soal bisa dipakai karena untuk validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukarannya sudah baik.

3.5.2. Analisis Data

3.5.2.1. Teknik Analisis Data Kuantitatif

1. Analisis Data Tes Awal dan Data Tes Akhir

Untuk menganalisis data yang diperoleh, penelitian ini menggunakan uji dua pihak, langkah pertama ialah menguji normalitas data hasil tes awal. Pengujian normalitas data ini diperlukan untuk menentukan jenis statistik yang nantinya akan dipakai untuk menguji hipotesis, dan apakah ada perbedaan kemampuan awal siswa kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2.

1.1. Uji Normalitas

Uji normalitas ialah pengujian untuk menilai sebaran data pada kelompok atau variabel normal atau tidak, pengujian normalitas data penelitian ini melalui uji Liliefors. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut (Sundayana, 2016:13) :

Ulfah Syifa Alamiah, 2021

PERBANDINGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN DISPOSISI MATEMATIS ANTARA SISWA YANG MEMPEROLEH PEMBELAJARAN STRATEGI BLENDED LEARNING DAN STRATEGI E-LEARNING. (SUATU STUDI SAAT KONDISI PANDEMI COVID-19 PADA SISWA KELAS XI DI SMA)

- a) Menghitung nilai rata-rata dan simpangan baku.
- b) Menyusun data terkecil hingga terbesar pada tabel.
- c) Mengubah nilai x pada nilai z melalui rumus $Z = \frac{x - \bar{x}}{s}$
- d) Menghitung luas z dengan tabel z .
- e) Menentukan nilai proporsi data yang lebih kecil atau sama dengan data tersebut.
- f) Menghitung selisih luas z dengan nilai proporsi.
- g) Menentukan luas maksimum (L_{maks}) dari tabel f .
- h) Menentukan luas tabel Liliefors (L_{tabel}); $L_{\text{tabel}} = L\alpha (n-1)$
- i) Kriteria kenormalan : Apabila $L_{\text{maks}} < L_{\text{tabel}}$ artinya berdistribusi normal.

1.2. Distribusi Tidak Normal

Pada penelitian dua sampel yang independen, kemudian salah satu atau kedua kelompok sampel tidak berdistribusi normal, sehingga kita gunakan uji *Mann Whitney*, uji *Mann Whitney* merupakan uji non parametrik yang dipakai untuk mengetahui perbedaan dua median kelompok bebas jika skala data variabel terikatnya adalah ordinal atau interval namun tidak berdistribusi normal. Langkah-langkah Uji *Mann Whitney* yaitu (Sundayana, 2016:31):

- a) Menentukan perumusan hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya;
- b) Menggabungkan seluruh nilai pengamatan dari sampel pertama dan sampel kedua dalam satu kelompok;
- c) Memberi rank dari rank 1 untuk nilai pengamatan paling kecil, hingga rank paling besar untuk nilai pengamatan terbesarnya ataupun sebaliknya. Apabila terdapat nilai yang sama harus mempunyai nilai rank yang sama pula.
- d) Sesudah memberikan rank pada nilai pengamatan, kemudian menjumlahkan nilai rank tersebut, dan mengambil jumlah rank paling kecil;
- e) Menghitung nilai U dengan rumus :

$$U_1 = n_1 \cdot n_2 - \frac{n_1(n_1-1)}{2} - \Sigma R_2 \quad \text{atau} \quad U_2 = n_1 \cdot n_2 - \frac{n_1(n_1-1)}{2} - \Sigma R_1$$

Dari U_1 dan U_2 pilihlah nilai yang terkecil yang menjadi U_{hitung}

Ulfah Syifa Alamiah, 2021

PERBANDINGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN DISPOSISI MATEMATIS ANTARA SISWA YANG MEMPEROLEH PEMBELAJARAN STRATEGI BLENDED LEARNING DAN STRATEGI E-LEARNING. (SUATU STUDI SAAT KONDISI PANDEMI COVID-19 PADA SISWA KELAS XI DI SMA)

Untuk $n_1 \leq 40$ dan $n_2 \leq 20$ (n_1 dan n_2 boleh terbalik) nilai U_{hitung} tersebut selanjutnya bandingkan dengan U_{tabel} dengan kriteria terima H_0 jika $U_{hitung} \leq U_{tabel}$. Apabila $n_1; n_2$ cukup besar sehingga melanjutkan langkah g.

a) Menentukan rata-rata dengan rumus : $\mu_u = \frac{1}{2} (n_1 \cdot n_2)$

b) Menentukan simpangan baku :

- Untuk data yang tidak terdapat pengulangan :

$$\sigma_U = \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}$$

- Untuk data yang terdapat pengulangan : $\sigma_U =$

$$\sqrt{\left(\frac{n_1 \cdot n_2}{N(N-1)}\right) \left(\frac{N^3 - N}{12}\right) - \Sigma T} \quad \text{dengan} \quad \Sigma T = \Sigma \frac{t^3 - t}{12}$$

Dengan t adalah yang berangka sama

c) Menentukan transformasi z dengan rumus $Z_{hitung} = \frac{U - \mu_U}{\sigma_U}$

d) Nilai Z_{hitung} tersebut kemudian bandingkan dengan Z_{tabel} dengan kriteria terima H_0 jika : $-Z_{tabel} \leq Z_{hitung} \leq Z_{tabel}$

(Lakukan cara yang sama untuk menganalisis data tes akhir)

3.5.3. Analisis Data Indeks Gain

Setelah data hasil tes awal dan tes akhir diperoleh, maka untuk mengetahui bagaimana kualitas peningkatan kemampuan pemecahan masalah menggunakan strategi pembelajaran *Blended Learning* dan *E-Learning* dilakukan pengujian analisis data indeks gain.

Sundayana (2015) Untuk menganalisis kualitas peningkatan, bisa menggunakan pengujian dengan N-gain, sebab jika hanya memakai gain yang merupakan selisih antara tes awal dan tes akhir, perbedaannya akan nampak sama.

Diberikan sebuah contoh, misal skor idealnya 10, diperoleh kelas A dengan skor tes awal 1 dan hasil skor tes akhirnya 6, sehingga diperoleh skor gainnya 5, dan kelas B memperoleh hasil tes awalnya 5 dan hasil skor tes akhirnya 10, sehingga diperoleh skor gainnya sama 5 dan terlihat jelas tidak ada perbedaan hasil skor gain, padahal jika dilihat dari skor kelas B akan lebih unggul
Ulfah Syifa Alamiah, 2021

PERBANDINGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN DISPOSISI MATEMATIS ANTARA SISWA YANG MEMPEROLEH PEMBELAJARAN STRATEGI BLENDED LEARNING DAN STRATEGI E-LEARNING. (SUATU STUDI SAAT KONDISI PANDEMI COVID-19 PADA SISWA KELAS XI DI SMA)

karena skor tes awal dan tes akhirnya lebih tinggi, oleh sebab itu untuk melihat peningkatan kualitasnya digunakan uji N-gain, bila dengan menggunakan contoh data yang sama menggunakan N-gain hasil skor Ngain untuk kelas A itu 0,5 dan untuk kelas B itu 1, terbukti bahwa memang kelas B lebih unggul dari pada kelas A itu terlihat dari skor dan hasil analisis kualitas peningkatannya.

Dalam penelitian 2 sampel independen, N-gain digunakan jika ada perbedaan rata-rata yang signifikan hasil tes akhir dari kedua kelas eksperimen (Raharjo, 2019).

Dengan demikian besarnya kualitas peningkatan sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus gain ternormalisasi yang dikembangkan oleh Hake (1999) sebagai berikut (Sundayana, 2014):

$$\text{Gain Ternormalisasi } (g) = \frac{\text{Post test} - \text{Pre test}}{\text{Skor ideal} - \text{Pre test}}$$

Adapun kategori untuk N-gain seperti pada tabel berikut:

Tabel 3.10
Kriteria N-gain

N-gain	Interpretasi
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi

3.5.4. Teknik Analisis Disposisi Matematis

Angket diberikan pada kedua kelas yang dijadikan sampel penelitian. Hasil angket merupakan data berbentuk ordinal dengan menggunakan skala Likerts, namun untuk melakukan proses berikutnya dibutuhkan data interval. Dengan demikian, data dari hasil angket perlu dilakukan perubahan dari data ordinal menjadi data interval, dengan menggunakan metode interval berurutan (*Method of Successive Interval / MSI*).

Langkah-langkah mentransformasikan data ordinal menjadi data interval dengan MSI. (Astuti,2015) yaitu:

Ulfah Syifa Alamiah, 2021

PERBANDINGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN DISPOSISI MATEMATIS ANTARA SISWA YANG MEMPEROLEH PEMBELAJARAN STRATEGI BLENDED LEARNING DAN STRATEGI E-LEARNING. (SUATU STUDI SAAT KONDISI PANDEMI COVID-19 PADA SISWA KELAS XI DI SMA)

- 1) Memperhatikan masing-masing butir jawaban responden dari angket yang sudah disebar.
- 2) Masing-masing butir ditentukan berapa orang yang memperoleh skor 1, 2, 3 dan 4 yang disebut sebagai frekuensi.
- 3) Mencari proporsi dengan cara membagi masing-masing frekuensi dengan banyaknya responden.
- 4) Menentukan nilai proporsi kumulatif dengan menjumlahkan nilai proporsi secara berurutan perkolom skor.
- 5) Melalui penggunaan Tabel Distribusi Normal, hitung nilai Z untuk setiap proporsi kumulatif yang diperoleh.
- 6) Menentukan tinggi densitas untuk setiap nilai Z yang diperoleh.
- 7) Menentukan nilai skala dengan rumus:

$$SV = \frac{\text{Kepadatan Batas Bawah} - \text{Kepadatan batas atas}}{\text{Daerah dibawah batas atas} - \text{Daerah dibawah batas bawah}}$$

- 8) Menentukan nilai transformasi dengan rumus:

$$Y = NS + [1 + |NS_{min}|]$$

Pada penelitian ini, untuk mengubah data ordinal menjadi data interval digunakan aplikasi Microsoft Excel 2013 dan aplikasi tambahan stat97.xla.

3.6. Bahan Ajar

Pada penelitian ini perangkat pembelajaran yang dipakai Video Pembelajaran dan LKPD. Video berisi penjelasan materi dan LKPD untuk peningkatan kemampuan pemecahan masalah. Video dan LKPD tersebut dikembangkan berdasarkan materi matematika pada Kurikulum 2013 yang berlaku di SMA tempat penulis melakukan penelitian. Adapun materi yang dipilih mengenai pokok bahasan materi Barisan dan Deret.

3.7. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dibuat untuk memudahkan peneliti dalam melaksanakan pembelajaran, diantaranya:

Ulfah Syifa Alamiah, 2021

PERBANDINGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN DISPOSISI MATEMATIS ANTARA SISWA YANG MEMPEROLEH PEMBELAJARAN STRATEGI BLENDED LEARNING DAN STRATEGI E-LEARNING. (SUATU STUDI SAAT KONDISI PANDEMI COVID-19 PADA SISWA KELAS XI DI SMA)

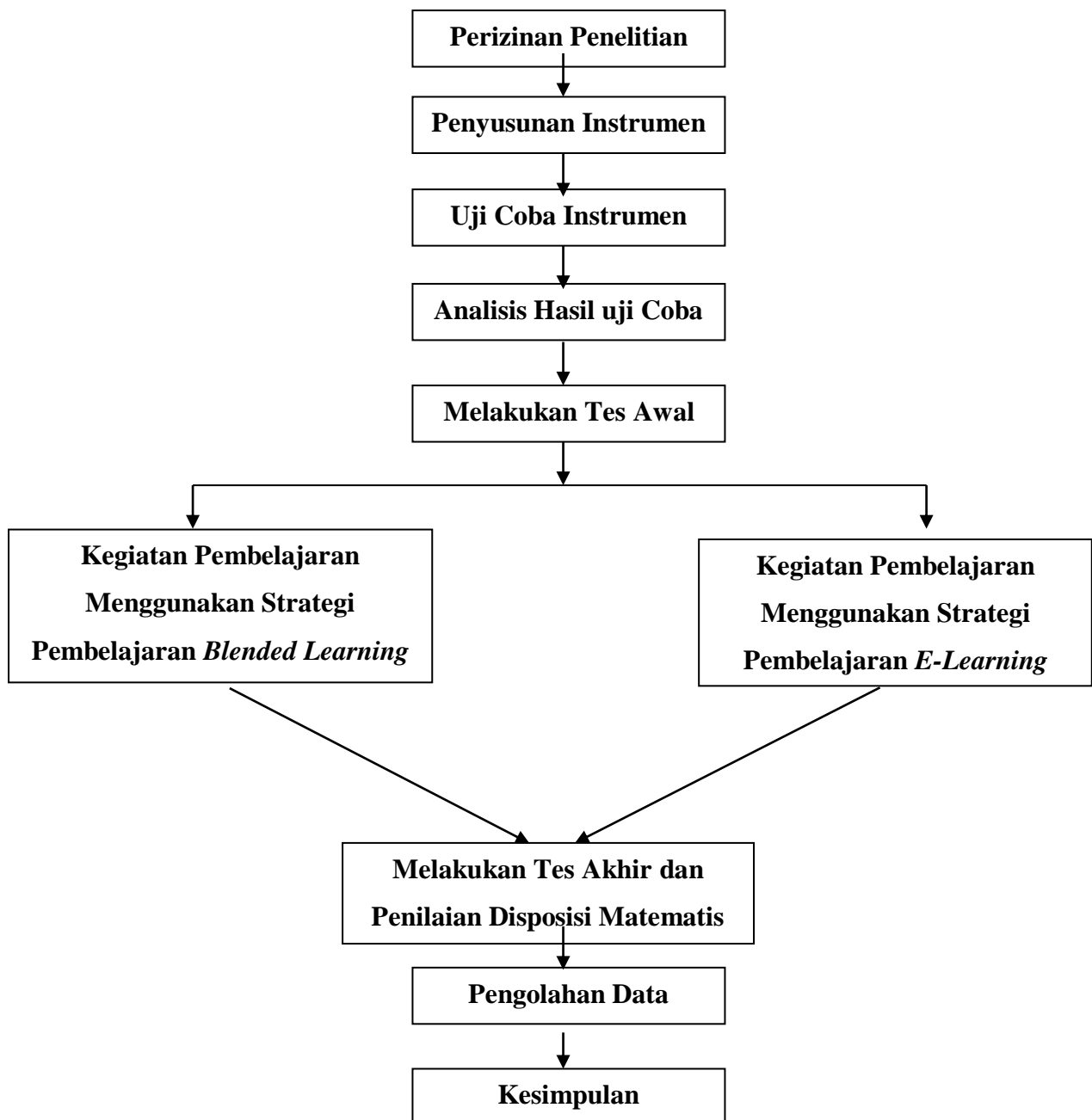
1. Melakukan perizinan penelitian pada sekolah bersangkutan
2. Menyusun instrumen tes
3. Melakukan uji coba instrument tes yang sudah dibuat
4. Menganalisis data hasil uji coba instrument
5. Melaksanakan tes awal pada kelas yang akan diteliti
6. Melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan strategi pembelajaran yang sudah direncanakan pada kelas yang akan diteliti
7. Melakukan tes akhir dan pengisian angket disposisi matematis pada kelas yang diteliti
8. Pengolahan data hasil penelitian
9. Kesimpulan dari hasil penelitian

Ulfah Syifa Alamiah, 2021

PERBANDINGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN DISPOSISI MATEMATIS ANTARA SISWA YANG MEMPEROLEH PEMBELAJARAN STRATEGI BLENDED LEARNING DAN STRATEGI E-LEARNING. (SUATU STUDI SAAT KONDISI PANDEMI COVID-19 PADA SISWA KELAS XI DI SMA)

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

Tahapan-tahapan penelitian disajikan secara ringkas pada bagan 3.1. berikut.



3.1 Bagan Prosedur Penelitian

Ulfah Syifa Alamiah, 2021

PERBANDINGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN DISPOSISI MATEMATIS ANTARA SISWA YANG MEMPEROLEH PEMBELAJARAN STRATEGI BLENDED LEARNING DAN STRATEGI E-LEARNING. (SUATU STUDI SAAT KONDISI PANDEMI COVID-19 PADA SISWA KELAS XI DI SMA)