

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini meneliti mengenai masalah sosial manusia yang berdasarkan pengujian teori yang terdiri dari variabel, diukur dengan angka, dan dianalisis oleh prosedur statistik untuk menentukan apakah prediksi dari teori itu benar atau tidak Creswell (2018: 5). Ditambah menurut Nana S. Sukmadinata (2010: 53), penelitian kuantitatif didasari atas filsafat positivisme yang menekankan fenomena objektif yang dikaji dengan menggunakan angka, pengolahan statistik, struktur dan percobaan terkontrol. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Menurut Sugiyono (2014: 107) metode penelitian eksperimen diartikan sebagai penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi terkendali. Sementara itu menurut Suharsimi Arikunto (2010:9) menjelaskan bahwa penelitian eksperimen adalah untuk membangkitkan timbulnya suatu keadaan atau kejadian, eksperimen dilakukan dengan maksud melihat suatu akibat atau treatment.

Terdapat tiga jenis rancangan penelitian eksperimen menurut Sugiyono (2010: 73):

a. Rancangan Pra-Eksperimen (*Pre-Experimental Design*)

Desain ini dikatakan sebagai *pre-experimental* karena belum merupakan rancangan sesungguhnya karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. Rancangan pra-eksperimen berupaya untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat hanya dengan cara melibatkan suatu kelompok subjek, sehingga tidak ada kontrol yang

Siti Nurhadini, 2023

**EFEKTIVITAS MEDIA BELAJAR GOOGLE CLASSROOM & ZOOM DALAM PEMBELAJARAN IPS
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA**

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

ketat terhadap variabel ekstra. Bentuk rancangan pra eksperimen diantaranya *one-shoot case study* (Studi Kasus Satu Tembakan), *One-Group Pretest-Posttest Design* (Satu Kelompok Prates-Postes), dan *Intact-Group Comparison*.

b. Rancangan Eksperimen Sesungguhnya/Murni (*True Experimental Design*)

Rancangan ini disebut *true experimental* karena dalam desain ini peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Rancangan eksperimen murni adalah rancangan yang digunakan untuk mengungkapkan sebab dan akibat dengan cara melibatkan kelompok kontrol disamping kelompok eksperimen yang dipilih dengan menggunakan teknik acak. Oleh karena itu rancangan ini relatif memiliki validitas internal (kualitas pelaksanaan rancangan penelitian) yang tinggi. Rancangan Eksperimen murni terbagi atas tiga yaitu *posttest-only control design*, *Pretest-posttest control group design*, dan *the Solomon four-group design*.

c. Rancangan Eksperimen Semu (*Quasi Experimental Design*)

Rancangan ini bertujuan untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan kelompok kontrol disamping kelompok eksperimen, namun pemilihan kedua kelompok tersebut tidak dengan teknik acak.

Dari ketiga jenis rancangan penelitian diatas peneliti menggunakan rancangan eksperimen semu (*Quasi Experimental Design*). Dalam buku Ali, Mohammad (2014: 306-326) desain kuasi eksperimental diantaranya adalah desain dengan kelompok kontrol tak setara, desain serial waktu dengan kelompok kontrol, desain faktorial, desain konterbalans, dan desain subjek-tunggal.

3.2 Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan menggunakan model desain konterbalans. Desain ini digunakan untuk mengatasi kelemahan-kelemahan desain yang tidak menggunakan kelompok

Siti Nurhadini, 2023

EFEKTIVITAS MEDIA BELAJAR GOOGLE CLASSROOM & ZOOM DALAM PEMBELAJARAN IPS TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

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

kontrol dalam studi eksperimental, terutama jika anggota sampel terbatas, tidak melakukan pretest dan yang dites lebih dari satu variasi perlakuan. Setiap kelompok subjek pada desain ini mengalami dua atau lebih jenis perlakuan. Contoh bagan desain konterbalans yang menggunakan dua kelompok dengan dua macam bentuk perlakuan adalah sebagai berikut.

Tabel 3.1 Tabel Desain Konterbalans

Kelompok A	X_a	O_{2a}	X_b	O_{2b}
Kelompok B	X_b	O_{2b}	X_a	O_{2a}

Keterangan :

X_a = Perlakuan A

X_b = Perlakuan B

O_{2a} = Posttest pada kelompok perlakuan A

X_{2b} = Posttest pada kelompok perlakuan B

Dalam desain konterbalans ini menggunakan dua kelas (kelompok) dimana semua kelas merupakan kelas eksperimen dan tidak ada kelas kontrol karena di dalam desain ini dilakukan *treatment* di dalam setiap kelasnya. Pada penelitian ini terdapat dua kelas (kelompok) eksperimen. Kelompok pertama adalah kelas VII-H dan kelompok kedua adalah kelas VII-I. Pemilihan kelompok ini tidak dilakukan secara acak. Perlakuan dalam penelitian ini adalah perlakuan A yaitu menggunakan metode pembelajaran melalui *Google Classroom*, dan perlakuan B dengan menggunakan pembelajaran *Zoom Meeting*. Pada praktiknya sesi pertama kelompok/kelas VII-H akan diberi pembelajaran materi interaksi sosial melalui *Google Classroom*, kemudian dilakukan *posttest* untuk mengukur pengaruh pembelajaran menggunakan media *Google Classroom* di kelas VII-H. Sementara kelas VII-I mendapat pembelajaran menggunakan media *Zoom Meeting* dengan materi lembaga sosial, kemudian dilakukan *posttest* untuk mengukur pengaruh

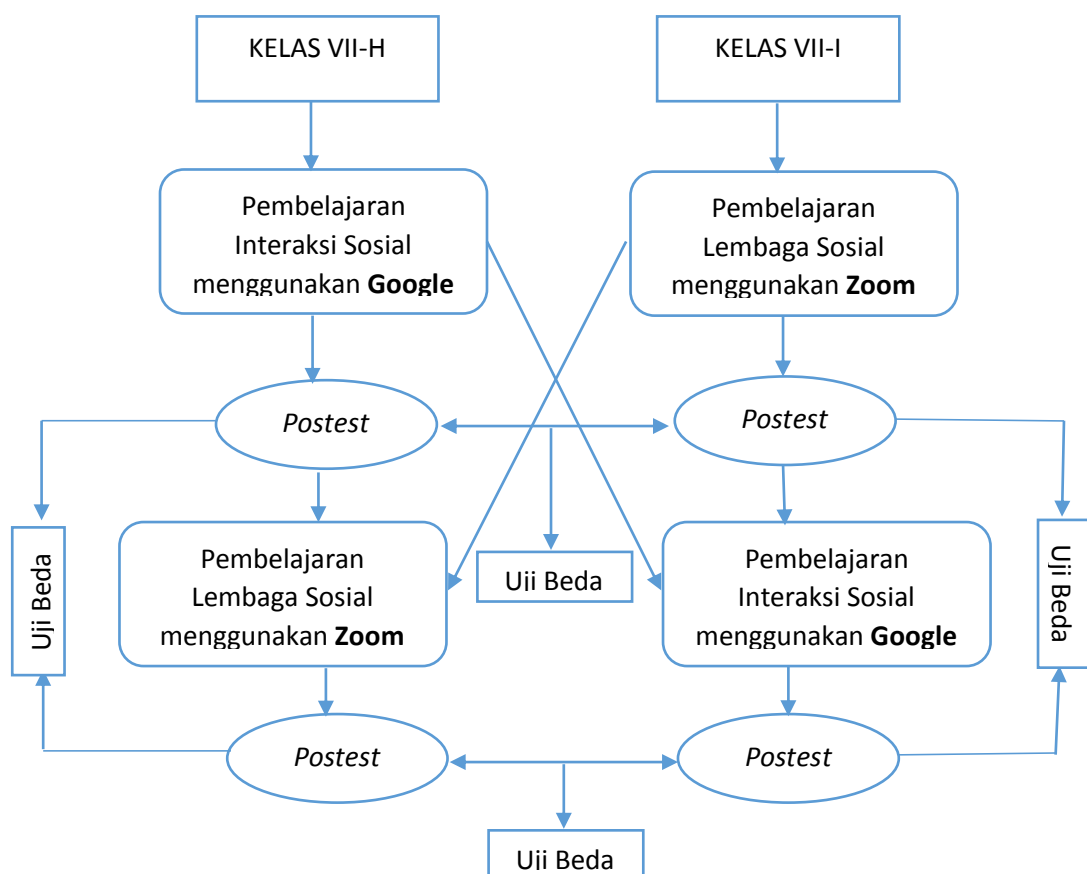
Siti Nurhadini, 2023

EFEKTIVITAS MEDIA BELAJAR GOOGLE CLASSROOM & ZOOM DALAM PEMBELAJARAN IPS TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

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

pembelajaran menggunakan media *Zoom Meeting*. Pada sesi kedua, kelas VII-H mendapat pembelajaran lembaga sosial menggunakan media *Zoom Meeting* kemudian dilakukan *postest*, sedangkan kelas VII-I mendapat materi Interaksi sosial melalui media *Google Classroom* kemudian dilakukan *postest* untuk mengukur pembelajaran tersebut.

Alasan peneliti menggunakan metode eksperimen desain konterbalans ialah keterbatasan dalam melakukan pretest dan menentukan kelompok kontrol dengan subjek penelitian yang sama, sementara pembelajaran daring sudah berlangsung sehingga kelompok kontrol sulit untuk diperoleh. Penelitian ini memakai 2 kelas yang masing-masing kelas mendapatkan *treatment* secara bergantian. Agar lebih jelas berikut kerangka eksperimen dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Kerangka Eksperimen Kuasi Konterbalans

Siti Nurhadini, 2023

EFEKTIVITAS MEDIA BELAJAR GOOGLE CLASSROOM & ZOOM DALAM PEMBELAJARAN IPS TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

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

3.3 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2016:38) definisi variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Berikut yang menjadi variabel pada penelitian ini :

Tabel 3.2 Daftar Variabel Penelitian

Variabel	Penjelasan	Skala
Perlakuan (<i>Treatment</i>)	1. Pembelajaran melalui <i>Google Classroom</i> 2. Pembelajaran melalui media <i>Zoom</i>	Nominal
Kelompok	1.4 Kelas VII-H 2.4 Kelas VII-I	Nominal
Hasil <i>Posttest</i>	Nilai ujian siswa	Rasio

3.4 Lokasi dan Subjek Penelitian

3.4.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMPN 19 Bandung kelas VII-H dan kelas dan kelas VII-I yang berlokasi di Jalan Sadang Luhur No. 9 Bandung.

3.4.2 Subjek Penelitian

Objek penelitian merupakan sesuatu yang dijadikan fokus terhadap penelitian (Suharsimi Arikunto, 2010:16). Objek penelitian ialah seluruh apa saja yang ditentukan oleh peneliti untuk dipahami dan mendapatkan informasi mengenai permasalahan itu, lalu diambil kesimpulannya (Sugiyono, 2014:38). Objek penelitian dalam penelitian ini adalah hasil post test siswa mata pelajaran ilmu pengetahuan sosial materi interaksi sosial dan lembaga sosial yang menggunakan media pembelajaran *Google Classroom* dan *Zoom*.

Siti Nurhadini, 2023

EFEKTIVITAS MEDIA BELAJAR GOOGLE CLASSROOM & ZOOM DALAM PEMBELAJARAN IPS TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

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

Subjek penelitian merupakan subjek yang mengarah terhadap penelitian untuk diteliti bagi peneliti (Suharsimi Arikunto, 2010:146). Subjek penelitian ini adalah siswa-siswa kelas VII-H dan VII-I SMPN 19 Bandung.

3.5 Populasi dan Sampel Penelitian

3.5.1 Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang berdasarkan objek ataupun subjek yang memiliki bobot dan karakteristik khusus yang sudah ditetapkan oleh peneliti untuk dipahami lalu diambil kesimpulannya. Populasi menyangkut semua karakteristik atau sifat yang sudah dimiliki oleh subjek atau objek penelitian, karena populasi tidak hanya sekedar jumlah objek dan subjek yang ada. Populasi bisa berbentuk subjek ataupun objek penelitian, maka dari itu populasi tidak sekedar orang saja, tapi bisa juga beda-benda alam (Sugiyono 2016, hlm: 289).

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 19 Bandung dan yang menjadi populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 19 Bandung.

3.5.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2010;81). Pemilihan kelas dilakukan dengan teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling*. Hal ini dikarenakan pemilihan kelas tidak dilakukan secara acak, melainkan didasarkan atas kelas yang siswa-siswanya paling banyak merespon akan tugas-tugas dan ujian. Maka dari itu, dipilihlah dua kelas yaitu kelas VII-H dan VII-I SMP Negeri 19 Bandung. Seluruh siswa di kelas tersebut dijadikan subjek penelitian.

Berikut adalah jumlah siswa kelas VII-H dan VII-I SMPN 19 Bandung yang menjadi sampel penelitian ini:

Siti Nurhadini, 2023

**EFEKTIVITAS MEDIA BELAJAR GOOGLE CLASSROOM & ZOOM DALAM PEMBELAJARAN IPS
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA**

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

Tabel 3.3 Jumlah Sampel Penelitian

Kelas	Jumlah Siswa
VII-H	34
VII-I	34
Jumlah Sampel	68

3.6 Teknik Pengambilan Sampel

Menurut Sugiyono (2016:82) terdapat dua teknik pengambilan sampel, yaitu:

a. *Probability Sampling*

Probability Sampling adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (Anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Teknik ini meliputi, *simple random sampling*, *stratified random sampling*, *sampling area (cluster random sampling)*, dan *systematic random sampling*.

b. *Non Probability Sampling*

Non Probability Sampling adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik sampel ini meliputi: kuota *sampling*, *accidental sampling*, *purposive sampling*, *snowball sampling*.

Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *nonprobability sampling* dengan teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2016:85) *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu.

Pada penelitian ini hal yang menjadi dasar memilih teknik *purposive sampling* adalah dalam pemilihan kelas, tidak semua kelas memiliki siswa-siswa

Siti Nurhadini, 2023

EFEKTIVITAS MEDIA BELAJAR GOOGLE CLASSROOM & ZOOM DALAM PEMBELAJARAN IPS TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

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

yang rajin mengumpulkan tugas-tugas dan ujian di masa pembelajaran secara daring ini. Sehingga dipilihlah kelas yang cenderung siswa-siswanya yang hampir 80% akan mengumpulkan tugas karena akan mempermudah peneliti dalam melakukan *postest*.

3.7 Teknik dan Alat Pengumpulan Data

3.7.1 Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian bersumber berdasarkan data primer. Data primer merupakan data yang didapat dari sumber data pertama di lapangan yakni siswa kelas VII SMPN 19 Bandung. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa tes. Menurut Sudjana (2006:35) menyebutkan bahwa tes sebagai alat penilaian adalah pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada siswa untuk mendapat jawaban dari siswa dalam bentuk lisan (tes lisan), dalam bentuk tulisan (tes tulisan), atau dalam bentuk perbuatan (tes tindakan).

Pada penelitian ini, bentuk soal tes yang digunakan adalah soal pilihan ganda. Pemilihan soal berupa pilihan ganda ini bertujuan untuk mengetahui ketepatan jawaban pemahaman siswa dalam menyerap suatu materi selama pembelajaran menggunakan metode daring dengan alat *Google Classroom* dan *Zoom*.

3.7.2 Alat Pengumpulan Data (Instrumen Penelitian)

Suharsimi Arikunto (2006:160) menyebutkan bahwa instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar lebih mudah diolah. Alat pengumpulan data (instrumen penelitian) yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes akhir dan studi kepustakaan.

a. Tes Akhir (*Post-Test*)

Siti Nurhadini, 2023

**EFEKTIVITAS MEDIA BELAJAR GOOGLE CLASSROOM & ZOOM DALAM PEMBELAJARAN IPS
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA**

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

Tes merupakan suatu alat penilaian untuk mencatat atau mengamati prestasi siswa yang sejalan dengan target penilaian (Jacobs & Chase, 1992). Menurut Zainul dan Nasution (2001) tes berupa pertanyaan atau seperangkat tugas yang direncanakan untuk memperoleh informasi tentang suatu atribut pendidikan atau atribut psikologis tertentu. Setiap butir pertanyaan tersebut mempunyai suatu jawaban atau ketentuan yang dianggap benar.

Tes Akhir (*Post-Test*) dilakukan pada akhir penelitian dengan tujuan mengetahui dan mengukur daya serap siswa dalam memahami materi setelah dilakukan perlakuan/*treatment* dengan menggunakan dua metode pembelajaran *online* yaitu media *Google Classroom* dan *Zoom*. Tes ini berupa tes tertulis yang merupakan tes pilihan ganda, yang terdiri dari sepuluh soal dimana masing-masing soal terdiri dari empat pilihan jawaban. Dikarenakan terdapat dua macam perlakuan/*treatment* maka terdapat pula dua jenis soal diantaranya soal untuk materi interaksi sosial dengan perlakuan menggunakan media *Google Classroom* dan soal kedua yaitu materi lembaga sosial dengan perlakuan menggunakan media *Zoom*. Tes ini dilakukan secara *online* melalui *Google Form* melalui alamat <https://forms.gle/hK6u77SMLPVAknUR6> untuk materi interaksi sosial dan alamat <https://forms.gle/6nFbVwcoTpdsozS47> untuk materi lembaga sosial. Butir-butir soal untuk tes akhir ini dapat di lihat pada Lampiran 5 dan Lampiran 6.

b. Studi Kepustakaan

Penelitian ini dibantu oleh buku, teori-teori dan konsep yang berkaitan berdasarkan masalah yang diteliti. Studi pustaka penting dilakukan untuk memperkuat penelitian. Selain itu rincian dari pengumpulan data studi pustaka yang menjadi sumber rujukan dari teori dan konsep ialah buku, jurnal penelitian yang terindeks, internet, artikel dan lainnya yang terpercaya dan menyangkut penelitian.

Siti Nurhadini, 2023

EFEKTIVITAS MEDIA BELAJAR GOOGLE CLASSROOM & ZOOM DALAM PEMBELAJARAN IPS TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

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

3.7.3 Uji Kelayakan Instrumen

Sebelum dilakukan penelitian maka dilakukan terlebih dahulu uji kelayakan instrumen. Hal ini dengan tujuan apakah instrumen yang digunakan sudah layak atau belum layak digunakan dalam sebuah penelitian.

Instrument tes dibuat dengan mempelajari terlebih dahulu Standar Kompetensi Dasar (KD) mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial dengan materi interaksi sosial dan lembaga sosial. Pertanyaan-pertanyaan pada soal disesuaikan dengan ranah kognitif yang harus dicapai sesuai dengan operasional taksonomi bloom (lihat Lampiran 7). Daftar nomor pertanyaan-pertanyaan mengacu pada operasional taksonomi bloom dapat dilihat pada Tabel 3.4. Dapat dilihat bahwa bobot kesukaran antara kedua materi adalah sama Dengan begitu soal-soalnya yang diberikan disesuaikan dengan materi yang diajarkan dan sesuai dengan standar kompetensi dasar yang perlu dicapai.

Tabel 3.4 Daftar Nomor Pertanyaan Taksonomi Bloom

Ranah Kognitif Taksonomi Bloom	Pertanyaan	
	Interaksi Sosial	Lembaga Sosial
C1. Mengingat (<i>Remember</i>)	1, 9	1, 9
C2. Memahami (<i>Understand</i>)	6, 7	2, 5
C3. Mengaplikasikan (<i>Apply</i>)		
C4. Menganalisis (<i>Analyze</i>)	2, 3, 4, 5, 8, 10	3, 4, 6, 7, 8, 10
C5. Mengevaluasi (<i>Evaluate</i>)		
C6. Mencipta (<i>Create</i>)		

Ada beberapa cara yang dapat digunakan peneliti untuk mengukur kelayakan suatu instrument diantaranya adalah dengan *expert judgment* dan uji tingkat kesukaran instrument.

a. *Expert Judgment*

Siti Nurhadini, 2023

EFEKTIVITAS MEDIA BELAJAR GOOGLE CLASSROOM & ZOOM DALAM PEMBELAJARAN IPS TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

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

Expert Judgment merupakan salah satu teknik validasi dengan menggunakan pendapat para ahli. Peneliti meminta bantuan kepada guru yang mengampu mata pelajaran tersebut untuk menelaah apakah materi instrument telah sesuai dengan konsep yang diajarkan kepada siswa. Pengujian validitas isi instrumen dengan cara *expert judgment* adalah melalui telaah kisi-kisi terutama kesesuaian dengan tujuan penelitian dan butir-butir pertanyaan.

b. Uji Tingkat Kesukaran Instrumen

Perhitungan tingkat kesukaran soal adalah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal. Jika soal memiliki tingkat kesukaran seimbang, maka dapat dikatakan bahwa soal tersebut baik. Suatu soal hendaknya tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah. Pada penelitian ini peneliti menggunakan soal berupa pilihan ganda dimana cara mengukur tingkat kesukarannya adalah dengan menghitung berapa persen siswa yang gagal menjawab benar atau di bawah batas lulus untuk tiap-tiap soal.

Tingkat kesukaran dapat dihitung sebagai berikut menurut Suherman (1990):

$$IK = \frac{\sum B_A + \sum B_B}{n_A + n_B}$$

Keterangan:

IK : Indeks Kesukaran

$\sum B_A$: Jumlah siswa yang menjawab benar pada kelompok A

$\sum B_B$: Jumlah siswa yang menjawab benar pada kelompok B

n_A : Banyaknya siswa yang mengikuti tes pada kelompok A

n_B : Banyaknya siswa yang mengikuti tes pada kelompok B

Kriteria acuan untuk mengukur tingkat kesukaran dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Kriteria Indeks Kesukaran

Siti Nurhadini, 2023

**EFEKTIVITAS MEDIA BELAJAR GOOGLE CLASSROOM & ZOOM DALAM PEMBELAJARAN IPS
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA**

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

Nilai Indeks Kesukaran	Interpretasi
IK = 0	Sangat sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
IK=1	Sangat Mudah

(Suherman, 1990)

3.8 Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2014:147) mengatakan bahwa analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber lain terkumpul kemudian diolah untuk dapat ditarik kesimpulan. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan software minitab 16. Berikut beberapa *analysis* data yang dilakukan.

3.8.1 Statistika Deskriptif

Statistika deskriptif yaitu suatu analisis yang paling mendasar untuk menggambarkan data secara umum. Analisis data yang dilakukan meliputi: menentukan kriteria kategorisasi, menghitung nilai statistik deskriptif, dan mendeskripsikan variabel. (Kusnendi, 2017, hlm. 6). Ditambah menurut Moch. Nazir (2011:54) metode penelitian deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari metode deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifatsifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki.

Pada penelitian ini akan ditampilkan visualisasi data berupa grafik dan diagram beserta tabel crosstab untuk melihat kondisi data yang diperoleh. Selain itu

Siti Nurhadini, 2023

EFEKTIVITAS MEDIA BELAJAR GOOGLE CLASSROOM & ZOOM DALAM PEMBELAJARAN IPS TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

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

dilakukan kategorisasi nilai posttest berdasarkan perhitungan yang mengikuti panduan dalam Azwar (2012).

Tabel 3.6 Kategorisasi Skor

Rendah	$X < (\mu - 1,0\sigma)$
Sedang	$(\mu - 1,0\sigma) \leq X < (\mu + 1,0\sigma)$
Tinggi	$X \geq (\mu + 1,0\sigma)$

Keterangan :

X = Skor Empiris

μ = Rata-rata teoritis = $(X \text{ maks} + X \text{ min})/2$

σ = Standar deviasi = $(X \text{ maks} - X \text{ min})/6$

3.8.2 Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu pengujian asumsi dari analisis ragam (ANOVA). Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sisaan menyebar secara normal. Terdapat beberapa teknik uji normalitas salah satunya adalah uji Kolmogorov-Smirnov. Pengujian ini menggunakan kecocokan kumulatif sampel Y dengan distribusi probabilitas normal. Distribusi pada variable tertentu diakumulasikan dan dibandingkan dengan akumulasi sampel. Hipotesis dari uji normalitas adalah sebagai berikut :

H₀ : distribusi probabilitas X menyebar normal

H₁ : distribusi probabilitas X tidak menyebar normal

Perbandingan kumulasi tampak pada nilai mutlak a₁ atau a₂ yang terbesar dengan tabel Kolmogorov-Smirnov. Untuk menentukan H₀ diterima atau ditolak pada aplikasi dapat dilihat dari nilai sig(p_value).

Kriteria Uji : Terima H₀ jika nilai Sig.(p_value) $\geq \alpha$ (0,05)

Tolak H₀ jika nilai Sig.(p_value) $< \alpha$ (0,05)

Siti Nurhadini, 2023

EFEKTIVITAS MEDIA BELAJAR GOOGLE CLASSROOM & ZOOM DALAM PEMBELAJARAN IPS TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

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

3.8.3 Uji Homogenitas

Asumsi selanjutnya sebagai syarat analisis ragam adalah homogen dalam sisaan. Uji homogenitas ragam digunakan untuk mengetahui apakah ragam sampel yang dikomparasikan itu homogen atau tidak. Uji homogenitas yang dilakukan pada penelitian ini adalah Uji Levene. Hipotesis dari uji homogenitas adalah sebagai berikut :

H₀ : ragam sisaan homogen

H₁ : ragam sisaan tidak homogen

Kriteria Uji : Terima H₀ jika nilai Sig.(p_value) $\geq \alpha$ (0,05)

Tolak H₀ jika nilai Sig.(p_value) $< \alpha$ (0,05)

3.8.4 Analisis Ragam (ANOVA)

Uji beda yang dilakukan adalah dengan analisis variansi (ANOVA) dua arah dengan rancangan acak kelompok lengkap (RAKL). Rancangan ini selain dapat melihat pengaruh terhadap perlakuan juga dapat melihat keragaman antar kelompok. Uji ini merupakan uji simultan untuk melihat secara umum apakah perlakuan dan kelompok berpengaruh terhadap respon. Adapun hipotesis uji yang akan dilakukan yaitu :

a. Pengaruh Perlakuan/treatment

H₀: $\tau_1 = \tau_2$ (Tidak ada pengaruh media pembelajaran *online google classroom* dan *zoom* terhadap hasil ujian siswa)

H₁: $\tau_1 \neq \tau_2$ (Terdapat pengaruh media pembelajaran *online google classroom* dan *zoom* terhadap hasil ujian siswa)

b. Pengaruh Kelompok

H₀: $\beta_1 = \beta_2$ (Tidak ada perbedaan kelas VII-H dan VII-I terhadap hasil ujian siswa)

Siti Nurhadini, 2023

EFEKTIVITAS MEDIA BELAJAR GOOGLE CLASSROOM & ZOOM DALAM PEMBELAJARAN IPS TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

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

H1: $\beta_1 \neq \beta_2$ (Terdapat perbedaan kelas VII-H dan VII-I terhadap hasil ujian siswa)

Struktur tabel Sidik ragamnya dapat disajikan sebagai berikut

Tabel 3.7 Tabel Sidik Ragam Rancangan Acak Kelompok

Sumber Keragaman	Derajat bebas (db)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F-hitung
Perlakuan	t-1	JKP	KTP	KTP/KTG
Kelas	r-1	JKB	KTB	KTB/KTG
Galat	(t-1)(r-1)	JKG	KTG	
Total	tr-1	JKT		

Kriteria penolahan H0 adalah tolak H0 jika $F_{hit} > F_{table}$ atau nilai_p < 0.05.

3.8.5 Analisis Beda Secara Parsial

Pengujian hipotesis untuk melihat perbedaan rata-rata dua kelompok sampel yang saling bebas adalah uji-t dua sampel *independent*. Uji ini sama halnya dengan analisis ragam (ANOVA) yang bersifat parametrik sehingga menyaratkan data menyebar normal. Jika diketahui bahwa kedua sampel yang akan dibandingkan memiliki ragam homogen maka digunakan uji-t dengan asumsi ragam sama ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$). Jika diketahui bahwa kedua kelompok data yang akan dibandingkan memiliki ragam tidak homogen maka digunakan uji-t dengan asumsi ragam tidak sama ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$). Berikut adalah rumus menghitung nilai t :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan :

Siti Nurhadini, 2023

EFEKTIVITAS MEDIA BELAJAR GOOGLE CLASSROOM & ZOOM DALAM PEMBELAJARAN IPS TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

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

\bar{X}_1	: Rata-rata sampel 1 (Pembelajaran media Google Classroom)
\bar{X}_2	: Rata-rata sampel 2 (Pembelajaran media Zoom)
S_1^2	: Ragam sampel 1 (Pembelajaran media Google Classroom)
S_2^2	: Ragam sampel 2 (Pembelajaran media Zoom)
n_1	: Jumlah siswa pada pembelajaran media Google Classroom
n_2	: Jumlah siswa pada pembelajaran media Zoom

Hasil yang diperoleh kemudian dilanjutkan dengan Langkah berikut :

- Menentukan derajat bebas $db = n_1 + n_2 - 2$
- Lihat tabel distribusi t pada taraf signifikan 5%.
- Tolak H_0 jika t hitung $>$ t tabel dan sebaliknya.

3.8.6 Uji Beda Statistik Non Parametrik

Jika asumsi kenormalan tidak terpenuhi maka analisis anova dan uji-t tidak dapat dilakukan, sehingga pengujian hipotesis harus menggunakan kaidah-kaidah statistika nonparametrik seperti uji Friedman. Sementara jika data berdistribusi normal maka uji-t dan analisis anova layak digunakan.

Hipotesis yang diajukan :

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (tidak ada pengaruh hasil belajar siswa dengan metode pembelajaran menggunakan *Google Classroom* dan *Zoom*)

$H_0 : \mu_1 \neq \mu_2$ (ada pengaruh antara pembelajaran menggunakan *Google Classroom* dan *Zoom* terhadap hasil belajar siswa)

Kriteria pengujian hipotesisnya adalah tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$. Hal ini berarti terdapat pengaruh media pembelajaran menggunakan *Google Classroom* dan *Zoom* terhadap hasil belajar siswa.

Siti Nurhadini, 2023

EFEKTIVITAS MEDIA BELAJAR GOOGLE CLASSROOM & ZOOM DALAM PEMBELAJARAN IPS TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

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

