

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Pada penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif. Saebani dan Sutisna (2018:149) mengatakan bahwa “penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menggunakan angka dalam penyajian data dan analisis yang menggunakan uji satistika”. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang dipandu oleh hipotesis tertentu yang kemudian salah satu tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk menguji hipotesis yang ditentukan sebelumnya.

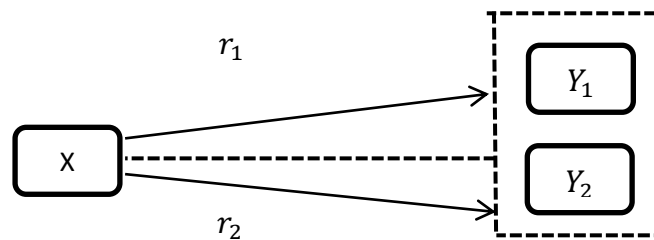
B. Metode dan Bentuk Penelitian

1. Metode Penelitian

Penelitian adalah suatu proses, yaitu suatu rangkaian langkah-langkah yang dilakukan secara terencana dan sistematis guna mendapatkan pemecahan masalah atau mendapatkan jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan tertentu. Menurut Sugiyono (2016:2) “metode adalah suatu cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Berdasarkan masalah yang dirumuskan, maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif Korelasional. Menurut Sugiyono (2016: 7) “metode kuantitatif dinamakan metode tradisional, karena metode ini sudah cukup lama digunakan sehingga sudah mentradisi sebagai metode untuk penelitian.

2. Bentuk penelitian

Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Multiple correlation*. Pada penelitian ini terdapat tiga variable yang dilibatkan, terdiri dari satu variable bebas (*predictor*) dan dua variable terikat (*kriterium*). Variable bebas dalam penelitian ini adalah Media Pembelajaran Interaktif (X) sedangkan yang menjadi variable terikatnya yaitu minat belajar (Y_1) siswa dan hasil belajar (Y_2) pada mata pelajaran matematika dikelas V SDN 18 Kampung Ladang Sintang.



Gambar 3.1 Variabel Penelitian

Keterangan :

X : Media Pembelajaran Interaktif
 Y_1 : Minat Belajar Siswa
 Y_2 : Hasil Belajar Siswa

C. Populasi dan Sempel

1. Populasi

Obyek atau subyek yang berada pada suatu wilayah yang mempunyai karakteristik tertentu didalam suatu penelitian. Menurut Hartono (2011: 46) menyatakan bahwa “Populasi adalah keseluruhan objek penelitian”. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 18 Kampung Ladang Sintang, yang berjumlah 36 peserta didik dengan distribusi kelas pada tabel 3.1 :

Tabel 3.1.
Populasi Peserta Didik Kelas V
SDN 18 Ladang Sintang

No	Kelas	Banyaknya Ruang Kelas	Jumlah Siswa
1.	VA	1	17
2.	VB	1	19
Jumlah Siswa			36

Sumber: Dokumentasi SDN 18 Kampung Ladang Sintang Tahun pelajaran 2021/2022.

2. Sempel

Sempel merupakan bagian dari populasi yang ingin diteliti oleh peneliti. Sugiyono (2016: 81) menyatakan “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Menurut Husain dan Purnomo dalam Hardani, dkk, (2020 : 362) “sampel adalah sebagian anggota populasi yang diambil dengan menggunakan teknik sampling”. Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Cluster random sampling*, yaitu sampel acak kelas dengan mengundi masing-masing kelas yang

menjadi populasi. Peneliti menyediakan 2 kertas masing-masing berisi nama kelas yang menjadi populasi dalam penelitian ini, yaitu kelas V (A dan B).

Kertas tersebut kemudian digulung lalu diundi. Peneliti menganbil satu kertas yang sudah digulung secara *random*. Kemudian, setelah itu diketahui nama kelas yang tertera pada gulungan kertas yang terambil adalah kelas V B, sehingga sampel pada penelitian ini adalah peserta didik kelas V B SDN 18 Kampung Ladang Sintang. Jumlah total peserta didik kelas V B yaitu sebanyak 19 orang, dapat dilihat dari tabel 3.2 :

Tabel 3.2
Sampel Peserta Didik Kelas V
SDN 18 Ladang Sintang

No	Kelas	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
1.	VB	13	6	19

Sumber: Dokumentasi SDN 18 Kampung Ladang Sintang Tahun pelajaran 2021/2022.

D. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

1. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data menurut Sugiyono (2016: 224) menyatakan bahwa: “Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adlah mendapatkan data”. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam

penelitian ini adalah teknik observasi, teknik komunikasi tidak langsung, teknik pengukuran, dan teknik dokumentasi.

a. Teknik observasi

Teknik observasi menurut Sugiyono (2016: 145) mengatakan bahwa “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”. Pada penelitian ini, teknik observasi dilakukan untuk mengetahui proses pembelajaran secara langsung.

b. Teknik komunikasi tidak langsung

Teknik komunikasi tidak langsung merupakan teknik komunikasi yang dilakukan melalui perantara atau tidak langsung yaitu dengan menggunakan kuesioner (angket). Angket yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket tertutup. Karena responden hanya memilih jawaban yang sudah disediakan. Kuesioner atau angket diberikan untuk mengetahui penggunaan media pembelajaran interaktif dan minat belajar peserta didik terhadap mata pelajaran matematika. Peneliti buat berdasarkan indikator media pembelajaran interaktif dan Minat Hasil belajar.

Angket disajikan dalam bentuk pernyataan dengan memberikan tanda Checklist (√) menggunakan skala likert, adapun alternative jawabannya yaitu: Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (RG) Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (TST).

Tabel 3.3
Tabel Skala Likert

No	Alternatif Jawaban	Skor jawaban
1.	<i>Sangat Setuju (SS)</i>	5
2.	Setuju (S)	4
3.	Ragu-Ragu (RG)	3
4.	Tidak Setuju (TS)	2
5.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Sumber: Sugiyono (2016:94)

c. Teknik pengukuran

Teknik pengukuran menurut Latif, dkk (2014:2) menyatakan bahwa : “pengukuran adalah serangkaian kegiatan yang bertujuan untuk menentukan nilai suatu besaran dalam bentuk angka”. Teknik pengukuran dalam bentuk penelitian ini menggunakan soal Pilihan ganda yang diberikan setelah akhir pembelajaran diterapkan media pembelajaran interaktif pada pembelajaran matematika.

Soal Pilihan ganda diberikan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik dalam aspek kognitif.

Table 3.4
Kriteria Penilaian hasil belajar

Indikator Aspek Kognitif	Kriteria	Skor Jawaban
C 1:Pengetahuan	Jawaban Benar	4
C2 : Pemahaman	Jawaban Salah	0

Sumber: Sugiyono (2016:167)

d. Teknik Dokumentasi

Teknik Dokumentasi menurut Sugiyono (2016:240) mengatakan bahwa: “Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu”. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Pada penelitian ini dokumen data yang dikumpulkan yaitu berupa silabus, rpp, foto-foto, surat-surat, dan sebagainya yang berkaitan dengan penelitian menggunakan media pembelajaran Interaktif.

2. Alat pengumpulan data

a. Lembar observasi

Lembar observasi menurut Arikunto (2014:45) “Observasi adalah suatu teknik yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis”. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan observasi partisipan. Respon menanggapi dengan tanda Checklist ($\checkmark$) menggunakan skala Likert pada pilihan lembar yang telah disediakan. Kegiatan observasi juga dilakukan oleh guru kelas V B untuk mengamati langkah-langkah pembelajaran Matematika yang dilakukan peneliti menggunakan Media Pembelajaran Interaktif di kelas. Lembar observasi ini digunakan untuk mengetahui dan memperoleh data secara langsung dalam penggunaan media pembelajaran interaktif .

b. Soal Tes

Tes digunakan untuk mengukur intelektual seseorang. Menurut Kadir (2015:70) mengatakan bahwa: “Tes merupakan suatu bentuk alat evaluasi untuk mengukur seberapa jauh tujuan pengajaran telah tercapai, jadi berarti evaluasi terhadap hasil belajar”. Pada penelitian ini, tes dibuat dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 25 Soal.

c. Angket

Sedangkan angket atau Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono 2010:199). Sebelum diterapkan Lembar Observasi (pengamatan), soal tes dan angket perlu dilakukan uji validitas isi dan uji validitas Konstruk yaitu sebagai berikut :

1. Uji Validitas

Sebelum diterapkan Lembar Observasi (pengamatan), soal tes dan angket perlu dilakukan uji validitas isi dan uji validitas Konstruk yaitu sebagai berikut :

a. Uji validitas isi

Instrument valid menurut validitas isi apabila sejauh mana instrumen tersebut merupakan sebuah sampel yang representative dari seluruh isi pengetahuan dan keterampilan yang kita nilai (Arikunto,2014:80). Uji validasi isi untuk menentukan suatu instrumen tes mempunyai validitas isi yang tinggi dalam penelitian

yang dilakukan adalah melalui penilaian yang dilakukan oleh para pakar (*expert judgment*) yang ahli dalam bidangnya.

Peneliti akan menggunakan satu dosen STKIP Persada Khatulistiwa Sintang dan satu guru kelas di SD Negeri 18 Kampung Ladang Sintang sebagai validator untuk memvalidasi lembar observasi (pengamatan) Media Pembelajaran Interaktif. Peneliti juga akan menggunakan dosen STKIP Persada Khatulistiwa Sintang serta Satu guru kelas V SDN 18 Kampung Ladang Sintang sebagai validator untuk memvalidasi soal Instrumen angket Minat Belajar Siswa.

Peneliti juga akan menggunakan satu dosen STKIP PK Sintang serta Satu guru Matematika kelas V SDN 18 Kampung Ladang Sintang sebagai validator untuk memvalidasi soal Instrumen tes hasil belajar matematika. Fungsi validator dari dosen adalah untuk mengetahui apakah instrument tes maupun instrument angket sesuai dengan indikator yang akan diajukan, sedangkan fungsi validator dari guru Kelas dan matapelajaran adalah untuk melihat isi instrument sesuai dengan indikator yang diharapkan guru matapelajaran.

b. Uji Validitas Konstruk

Sebuah item dikatakan valid jika skor-skor pada butir item yang bersangkutan memiliki kesesuaian atau kesejajaran arah

dengan skor totalnya, atau dengan bahasa statistik yaitu ada korelasi positif yang signifikan antara skor item dengan skor totalnya (Sugiyono, 2016:126). Item-item soal angket maupun soal tes dalam penelitian ini dilakukan uji validitas konstruk. Uji coba soal angket akan di uji coba pada populasi kelas V diluar sampel penelitian. Sedangkan uji coba soal tes akan di uji coba dengan menggunakan sampel penelitian siswa kelas V B. Validitas soal angket maupun soal tes peneliti menggunakan rumus *Product moment* yang dikemukakan oleh *Karl Person* Sebagai berikut :

1. Uji Coba Validitas Angket Minat belajar

Data hasil uji instrument angket minat belajar matematika yang terdiri dari 40 butir pernyataan. Uji coba dilakukan pada 28 peserta didik kelas V di SDN 18 Ladang Sintang Tahun Ajaran 2020/2021.

a. Uji Validitas isi dan konstruk

Validitas instrument angket pada penelitian ini menggunakan validitas isi dan validitas konstruk. Uji validitas isi dilakukan dengan menggunakan daftar *checklist* oleh dua validator. Validitas isi yang dilakukan pada penelitian ini yaitu dengan cara berkonsultasi dan berdiskusi dengan pakar atau yang ahli dibidangnya. Validator angket minat belajar matematika adalah

dosen Biologi STKIP Persada Khatulistiwa Sintang serta Guru Matematika di SDN 18 Ladang Sintang. Hasil validasi dan saran semua validator tersebut diperbaiki dan dijadikan pedoman dan acuan, sehingga dapat digunakan untuk mengukur minat belajar matematika peserta didik. Selanjutnya dilakukan uji validitas dengan hasil seperti table 3.5:

**Tabel 3.5 Hasil Respon Angket
Minat Belajar Matematika**

Hasil Angket	
N	17
Jumlah skor angket	3002
Rata-rata (<i>Mean</i>)	90
%	88,29412
Kategori	Sangat Baik

Berdasarkan hasil rekapitulasi respon angket minat belajar matematika pada tabel 3.5 dapat ditarik kesimpulan bahwa dari jumlah respon angket minat belajar matematika diatas diperoleh presentase sebesar 88,29 dengan kriteria sangat baik. Adapun perhitungan angket dapat dilihat pada lampiran 4. Adapun hasil validitas angket minat belajar matematika dengan menggunakan program *SPSS versi 2018* hasil validitas belajar matematika peserta didik dapat dijelaskan pada table 3.6 berikut:

b. Uji Validitas Angket Minat Belajar

Hasil uji validitas angket minat dapat dijelaskan pada tabel 3.6 berikut:

Tabel 3.6 Angket Minat

No	Butir Pertanyaan	Keterangan	Keputusan
1.	22	Valid	Digunakan
2.	18	Tidak Valid	Tidak digunakan

Berdasarkan Tabel 3.6, menunjukkan bahwa ke 22 butir pernyataan uji coba angket minat pembelajaran matematika memiliki validitas yang lebih dari r_{tabel} yaitu $r_{xy} > 0,482$ yang artinya Valid dan layak untuk digunakan dalam penelitian. Berdasarkan kriteria butir pernyataan yang digunakan untuk mengambil data dapat dikatakan bahwa 22 butir pernyataan uji coba angket memenuhi kriteria sebagai butir pernyataan yang layak digunakan untuk pengambilan data dan dapat digunakan untuk mengukur minat belajar matematika dari masing-masing peserta didik. Hasil perhitungan validitas uji coba angket belajar matematika selengkapnya dapat dilihat lampiran 4.

c. Uji Reliabilitas

Berdasarkan hasil perhitungan Uji Reliabilitas 40 butir pernyataan angket minat belajar matematika diperoleh hasil $r_{hitung} = 0,867$. r_{hitung} tersebut selanjutnya dibandingkan dengan nilai 0,60. karena $r_{hitung} \geq$ dari 0,60 dapat disimpulkan bahwa instrument angket tersebut dikatakan reliable dan memiliki keajegan atau konsisten dalam mengukur sampel penelitian. Hasil perhitungan reliabilitas uji coba angket minat belajar matematika selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 5.

Tabel 3.7 Reliabilitas Angket

Banyak Item	r_{hitung}	Interval skor	Keterangan
40	0,876	0,60	Realabel

berdasarkan Tabel 3.7 diperoleh bahwa jumlah item sebanyak 40 butir pernyataan dengan r_{hitung} 0,876 dengan interval skor 0,60 maka dapat disimpulkan bahwa angket dengan keterangan reliabel.

d. Kesimpulan Hasil uji Coba Angket Minat Belajar Matematika

Berdasarkan hasil perhitungan validitas dan reliabilitas 40 butir angket diperoleh bahwa 22 butir angket valid dan reliabel, sehingga angket tersebut sudah layak diuji cobakan kedalam kelas responden untuk data pengambilan minat belajar matematika.

2. Tes hasil belajar matematika

Data hasil uji instrumen tes hasil belajar matematika diperoleh dengan melakukan uji coba tes hasil belajar matematika yang terdiri dari 25 soal tes pilihan ganda tentang materi Keliling dan Luas Bangun datar. Materi yang peneliti gunakan untuk tes hasil belajar matematika merupakan materi yang sudah diajarkan oleh guru di sekolah tersebut. Uji coba dilakukan pada 28 peserta didik kelas V SD Negeri 18 Ladang Sintang tahun ajaran 2020/2021.

a. Uji Validitas

Validitas instrument tes hasil belajar matematika peserta didik pada penelitian ini menggunakan validitas isi dan validitas konstruk. Uji validitas isi dilakukan dengan menggunakan daftar *checklist* oleh validator yang sesuai dengan bidangnya. Validator tes hasil belajar matematika pada penelitian ini adalah STKIP PK Sintang dan Guru di matapelajaran SDN 18 Ladang Sintang. Instrument yang telah divalidasikan oleh validator dan telah diperbaiki, selanjutnya dijadikan pedoman dan acuan dalam menyempurnakan isi dan tes hasil belajar matematika. Selanjutnya dilakukan Uji Validitas Kosntruk dengan hasil seperti pada tabel 3.8 :

Tabel 3.8
Hasil Tes Belajar Matematika

Hasil tes	
N	17
Nilai tertinggi	88
Nilai terendah	16
Nilai Rata-rata	56,70

Berdasarkan Tabel 3.8 diperoleh bahwa: jumlah 17 siswa, nilai tertinggi 88 dan nilai terendah 16 dengan nilai rata-rata 56,70. Adapun hasil presentase dan katagori masing-masing hasil belajar matematika peserta didik dapat dijelaskan pada Tabel 3.9 berikut:

Tabel 3.9 Presentase Hasil Tes Pembelajaran Matematika

Frekuensi	Presentase (%)	Kategori
9	53%	Tuntas
8	47%	Tidak Tuntas

Berdasarkan tabel 3.9 diatas, dapat disimpulkan bahwa dari 17 siswa terdapat 9 siswa atau sebesar 53% memiliki hasil tes matematika dengan katagori Tuntas, sementara itu 8 siswa atau sebesar 47% memiliki hasil tes matematika dengan kategori tidak tuntas.

Tebel 3.10 Validitas hasil tes matematika

No	Jumlah Butir Soal	r_{tabel}	Keterangan	Keputusan
1.	20	0,456	Valid	Digunakan
2.	5	0,456	Tidak Valid	Tidak Digunakan

Berdasarkan tabel 3.10 diketahui bahwa dari 25 butir soal pilihan ganda menunjukkan bahwa ke 20 soal uji coba dinyatakan Valid, karena diperoleh r_{xy} lebih dari r_{tabel} dengan kata lain ($r_{xy} > 0,456$) butir soal tergolong soal yang valid, karena r_{xy} lebih besar dari atau sama dengan $r_{tabel}(r_{xy} \geq 0,456)$ sehingga dapat digunakan dalam pengambilan data hasil belajar matematika pada penelitian. Hasil perhitungan validitas butir soal uji coba tes hasil belajar matematika selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 14.

b. Uji Tingkat Kesukaran Soal

Analisis uji tingkat kesukaran soal digunakan untuk menguji soal-soal tes hasil belajar matematika dari segi kesukarannya sehingga dapat diperoleh soal-soal mana yang termasuk dalam katagori terlalu mudah, sedang dan terlalu sukar. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit . dalam penelitian ini soal yang memenuhi yaitu soal yang memiliki tingkat kesukaran $0,30 \leq p \leq 0,70$ dengan kategori sedang. Rangkuman hasil analisis tingkat kesukaran butir soal uji coba tes hasil belajar matematika dapat dilihat pada tabel 3.11:

Tabel 3.11 Uji Kesukaran Soal tes Metmatika

No	Jumalh Butir Soal	Klasifikasi	interprestasi
1.	3	$0,00 \leq p \leq 0,29$	Soal sukar
2.	17	$0,30 \leq p \leq 0,70$	Sedang
3.	5	$p \leq 0,70$	Terlalu Mudah

berdasarkan Tabel 3.11, hasil perhitungan menunjukkan bahwa dari 25 butir soal yang diuji cobakan terdapat 3 soal yang dalam penelitian karena tergolong dalam katagori Sukar dengan tingkat kesukaran antara $0,00 \leq p \leq 0,29$ yaitu Soal no 1,3,dan 9. Untuk kategori butir soal Sedang terdapat sebanyak 17 dengan Klasifikasi $0,30 \leq p \leq 0,70$ yaitu no 2,4,5,6,7,8,11,12,13,14,17,18,19,21 dan 22. Sedangkan terdapat butir soal interprestasi terlalu mudah dengan kualifikasi $p \leq 0,70$ yaitu soal no 10, 15, 20, 24, dan 25. Hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal uji coba soal tes hasil belajar matematika peserta didik selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 15.

c. Uji Daya Pembeda

Uji daya pembeda pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui butir soal yang memiliki klasifikasi daya pembeda soal sangat jelek, jelek, cukup, baik atau sangat baik. Rangkuman hasil analisis daya pembeda butir soal uji coba tes hasil belajar matematika peserta didik pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.12 Uji Daya Pembeda

No	Jumalh Butir Soal	Klasifikasi	Keterangan
1	13	$0,40 < DP \leq 0,59$	Cukup
2	10	$0,60 < DP \leq 0,79$	Tinggi
3	2	$0,80 < DP \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Berdasarkan Tabel 3.12 hasil perhitungan daya pembeda butir soal tes hasil belajar matematika dengan menggunakan program *SPSS versi 18* pada table tersebut menunjukkan bahwa terdapat 13 butir soal tes yang

mempunyai klasifikasi daya pembeda cukup ($0,40 < DP \leq 0,59$) yaitu butir soal nomor, 1,3,10,12,14,15,16,18,19,20,22,24,25. Kemudian terdapat 10 butir soal tes yang memiliki klasifikasi daya pembeda tinggi ($0,60 < DP \leq 0,79$) yaitu butir soal nomor, 4,6,7,8,9,11,13,17,21 dan 23. Sedangkan yang mempunyai klasifikasi daya pembeda sangat baik ($0,80 < DP \leq 1,00$) yaitu butir soal nomor 2 dan 5. Hasil perhitungan daya pembeda soal uji coba tes hasil belajar matematika peserta didik selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 16..

d. Uji Realibitas Soal tes

Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas 25 butir soal uji coba tes hasil belajar matematika diperoleh nilai $r_{11} = 0,951$. Nilai r_{11} tersebut selanjutnya dibandingkan dengan nilai 0,60. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa $r_{11} \geq 0,60$, sehingga instrumen tes tersebut dikatakan reliable dan memiliki keajegan atau konsisten dalam mengukur sampel dan layak digunakan untuk pengambilan data hasil belajar matematika. Hasil perhitungan realibitas uji coba tes hasil belajar matematika peserta didik selengkapnya dapat dilihat pada table 3.13 dibawah ini dan pada lampiran 17.

Tabel 3.13 Uji Reliabilitas soal tes

Frekuensi	r_{11}	Koefesien Reliabilitas	Kriteria Dratajat Keterandalan
25	0,951	0,81-1,00	Realibitas sangat Tinggi

Berdasarkan Tabel 3.13 bahwa hasil uji reliabilitas diatas dengan menggunakan program aplikasi *SPSS 18* bahwa dari 25 Soal dengan Koefesien Reliabilitas 0,81-1,00 dengan kriteria drajat keterdandalan maka soal tes memiliki kategori reliabilitas sangat tinggi.

e. Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Hasil Belajar Matematika Peserta Didik.

Berdasarkan hasil perhitungan validitas, uji tingkat kesukaran, daya pembeda, dan reliabilitas maka dapat dibuat tabel kesimpulan Tabel 3.14 :

Tabel 3.14 kesimpulan hasil tes matematika

Butir Soal	Tingkat kesukaran	Daya pembeda	Realibitas
Valid			
20 Soal	3 Sukar 17 sedang 5 terlalu mudah	13 cukup 10 Tinggi 2 Sangat tinggi	25 Reliabel

Berdasarkan tabel 3.14 dapat disimpulkan bahwa dari 20 butir soal yang diajukan dapat dipakai pada responden penelitian karena valid, memiliki 3 Soal Sukar 17 Soal sedang dan 5 terlalu mudah dengan daya pembeda 13 soal dengan kriteria cukup, 10 tinggi dan 2 sangat tinggi dan Soal tes bersifat reliable. dari hasil uji coba konstruk maka soal tersebut sudah layak diuji cobakan kedalam kelas responden penelitian, untuk pengambilan data hasil belajar matematika peserta didik. Perhitungan kesimpulan Soal Tes selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran nomor 18.

3. Hasil Observasi

Selama pelaksanaan penelitian peneliti melakukan observasi terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran interaktif. Teknik pelaksanaannya adalah dengan bantuan guru matapelajaran matematika dan rekan penelitian.

Tabel 3.15 Hasil observasi media pembelajaran interaktif

Pilihan Item	Jumlah pilihan item	Persentase hasil jawaban
5	10	50%
4	10	50%
Rata –rata Jumlah observasi		50%

Berdasarkan hasil rekapitulasi observasi pembelajaran media interaktif pada Tabel 3.15 di tarik kesimpulan bahwa proses pembelajaran yang telah dirancang oleh peneliti dengan rekapitulasi rata-rata hasil observasi pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran interaktif sebesar 50% dengan kriteria cukup. Adapun perhitungan lembar observasi media pembelajaran interaktif dapat dilihat pada Lampiran 2.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data menurut Sugiyono (2013:147) analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau data lain terkumpul. Statistic yang peneliti gunakan untuk analisis data dalam penelitian yaitu statistik inferensial. Adapun Langkah-langkah dalam menganalisis data sebagai berikut :

1. Statistik Inferensial

a. Tahap Pengujian Prasyarat

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel data berdistribusi normal atau tidak. Gahzali dalam Apriyono (2013;81) mengatakan bahwa: “Uji normalitas adalah pengujian data untuk melihat apakah nilai residual terdistribusi normal atau tidak”. Pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan rumus uji Kolomogrof-Smirnov seperti dibawah ini:

$$X^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)}{E_i}$$

keterangan :

X^2 = Nilai X^2

O_i = Nilai Observasi

E_i = nilai $E_{expected}$ / harapan / , luas luasan interval kelas berdasarkan table normal dikalikan N (total Frekuensi) ($\pi \times N$)

N = banyaknya angka pada data (total frekuensi)

syarat uji normalitas distribusi normal

a. Data tersusun berkelompok atau dikelompokan dalam table distribusi frekuensi.

b. Cocok untuk data dengan banyaknya angka besar ($n > 30$)

c. Setiap sel harus terisi, yang kurang dari 5 digabungkan

signifikansi

Signifikansi uji, nilai X^2 hitung dibandingkan dengan X^2 tabel (chi-Square). Jika nilai X^2 hitung < nilai X^2 tabel, maka H_o diterima dan H_a di tolak.

Jika nilai X^2 hitung > nilai X^2 tabel, maka H_o ditolak dan H_a di terima. Pada penelitian ini uji normalitas menggunakan *IBM SPSS 15.0 Statistic For windows*.

2. Uji homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah objek (tiga sampel atau lebih) yang diteliti mempunyai varian yang sama. Pengujian uji homogenitas varian digunakan uji F dengan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Selanjutnya F_{hitung} dibandingkan dengan F_{tabel} dengan menggunakan taraf signifikan tertentu dan dengan rumus dk pembilang = $n - 1$ untuk varian terbesar dan dk penyebut = $n - 1$ untuk varian terkecil. Dengan kriteria pengujian $F_{hitung} > F_{tabel}$ berarti tidak homogeny, dan jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ berarti homogeny (Riduwan :120 dalam Akhyar, 2018 : 51). Jika nilai sig > 0,05 maka dapat disimpulkan data mempunyai varian yang sama. Dalam penelitian ini uji

homogenitas menggunakan *One- Way ANOVA* dengan bantuan *IBM SPSS 16.0 Statistic For windows*.

3. Uji Korelasi

a. Analisis koefisien korelasi sederhana

Yaitu analisis yang digunakan untuk mengetahui seberapa kuat hubungan anatar dua variable bebas dan terikat.

$$r = \frac{n \sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{\sqrt{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \cdot \sqrt{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

Keterangan :

n : Jumlah Responden
 X : Variabel Independen
 Y : Variabel dependen
 r : koefesien korelasi dengan ketentuan $-1 < r < 1$

yaitu :

$r > 0$ berarti terdapat hubungan yang positif antara X dan Y

$r < 0$ berarti terdapat hubungan yang negatif antara X dan Y

$r = 0$ berarti tidak terdapat hubungan antara X dan Y

b. Koefesien korelasi ganda

Untuk menghitung korelasi ganda antara media pembelajaran interaktif dan minat hisal dengan hasil belajar siswa digunakan korelasi Jamak (Multiple correlation) dengan rumus sebagai berikut :

$$R_{y.12}^2 = \frac{r_{y1}^2 + r_{y2}^2 - 2r_{y1}r_{y2}r_{12}}{1 - r_{12}^2}$$

Keterangan :

$R_{y.12}$ = koefesien korelasi jamak dari y terhadap x1 dan x2
 r_{y1} = korelasi anntara variable y dan X1
 r_{y2} = korelasi anntara variable y dan X2
 r_{12} = korelasi antara variable X1 dan X2
 (Suparno, 2011: 62-63)

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan *SPPS 16.0 for windows* untuk melakukan pengolahan data.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk menguji signifikan atau tidak pengaruh lebih dari satu variable melalui koefesien korelasinya dapat digeneralisasikan atau tidak maka harus diuji signifikansinya.

$$F_{h= \frac{R^2 / k}{(1-R^2) / (n-k-1)}}$$

Keteranngan :

R = Koefesien Korelasi ganda
 k = Jumlah variable Independen
 n = Jumlah anggota sampel

4. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi adalaah ukuran (besar) yang menyatakan tingkat kekuatan hubungan dalam bentuk persen (%). Selain itu koefesien determinasi merupakan besaran presentasi untuk menunjukan seberapa besar hasil keberagaman variable

terikat (Y) yang dapat dijelaskan oleh keberagaman variable bebas (X) atau dengan kata lain seberapa besar X dapat memberikan kontribusi terhadap Y. Nilai Koefisien determinasi dapat ditentukan dengan rumus :

$$KP = r^2 \times 100 \%$$

Keterangan :

KP : Koefisien determinasi

r^2 : Koefisien Korelasi

Kemudian diinterpretasikan ke table koefisien korelasi sebagai berikut:

Table 3.16
Pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
$0,00 < x < 0,199$	sangat rendah
$0,199 < x < 0,399$	Rendah
$0,399 < x < 0,599$	Sedang
$0,599 < x < 0,799$	Kuat
$0,799 < x < 0,1000$	Sangat Kuat

Sumber : Metode Penelitian Sugiono. 2016 : 74 257