

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif merupakan penelitian yang data-datanya berupa angka-angka dan analisisnya menggunakan statistik. Menurut Sugiyono, “Penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.”⁴³

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Sugiyono, “Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”.⁴⁴ Adapun desain yang digunakan adalah desain kelompok kontrol *pre-test* dan *post-test* (*pre-test-post-test Control Group Design*). Dalam penelitian ini Subjek penelitian dikelompokkan menjadi dua kelompok yang mendapatkan perlakuan berbeda.

⁴³Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), Cet. Ke-17, h. 14

⁴⁴*Ibid.*, h. 107.

Masing-masing kelompok mendapatkan *pre-test* (T_1) dan *post-test* (T_2). Tabel desain penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 1. Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Eksperimen	T_1	X_1	T_2
Kontrol	T_1	X_2	T_2

Keterangan:

T_1 : *Pre-test* (tes awal)

T_2 : *Post-test* (tes akhir)

X_1 : Perlakuan di kelompok eksperimen (pembelajaran dengan media kartu domino)

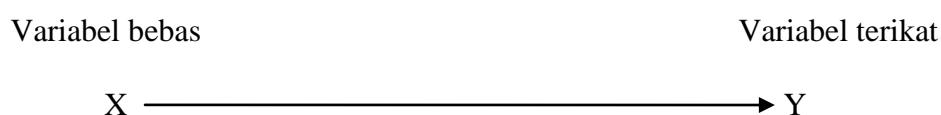
X_2 : Perlakuan di kelompok kontrol (pembelajaran dengan buku teks)

Hal pertama yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah menetapkan kelas yang akan dijadikan sebagai kelompok eksperimen dan sebagai kelompok kontrol. Kelas yang menggunakan pembelajaran dengan media kartu domino ditetapkan sebagai kelompok eksperimen, sedangkan kelas yang menggunakan buku teks ditetapkan sebagai kelompok kontrol.

Sebelum diberi perlakuan, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberi *pre-test* terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan memberikan perlakuan pada kelompok eksperimen yang menggunakan media kartu domino dan kelompok kontrol yang menggunakan buku teks. Hal berikutnya yang dilakukan adalah kedua kelompok diberikan *post-test*, hasilnya akan dibandingkan dengan skor *pre-test*, sehingga diperoleh selisih antara skor *pre-test* dan *post-test*.

Penelitian ini menggunakan dua kelompok yang membandingkan variabel terikat antara sebelum dan sesudah perlakuan. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah prestasi belajar siswa pada mata pelajaran Matematika di MIN Pandak Daun Kecamatan Daha Utara, sedangkan variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan media kartu domino pada pembelajaran Matematika. Hubungan antara kedua variabel tersebut dapat dilihat pada skema berikut:

SKEMA



Keterangan:

X : Penggunaan media kartu domino dalam pembelajaran Matematika

Y : Prestasi belajar siswa pada mata pelajaran Matematika di MIN Pandak Daun Kecamatan Daha Utara

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

“Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.⁴⁵ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III MIN Pandak Daun Kecamatan Daha Utara yang berjumlah 45 orang dan tersebar pada dua kelas, yaitu kelas III A dan III B. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.2.

⁴⁵*Ibid.*, h. 117.

Tabel 3. 2. Distribusi Jumlah Populasi Penelitian

No.	Kelas	Siswa		Jumlah Siswa
		Laki-laki	Perempuan	
1.	III A	13	12	25
2.	III B	14	8	22
Jumlah		27	20	47

2. Sampel

Pengambilan sampel dilakukan melalui teknik *sampling jenuh* adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.⁴⁶ Pada penelitian ini sampelnya adalah semua anggota populasi yaitu siswa kelas III MIN Pandak Daun Kecamatan Daha Utara. Sesuai dengan jenis penelitian yang dipilih oleh peneliti yaitu menggunakan *Quasi Expremental Design*, dengan bentuk desain, maka sampel akan dibagi menjadi dua kelas yaitu IIIA dan IIIB, dimana untuk kelas IIIA diberi perlakuan dengan ekprimen sedangkan kelas IIIB diberi perlakuan kelas kontrol, tapi pemilihan kelas ekperimen dan kelas kontrol tidak dilakukan secara random atau acak.

C. Lokasi Penelitian

Menjadi lokasi penelitian adalah MIN Pandak Daun Kecamatan Daha Utara. Pemilihan lokasi ini didasari atas pertimbangan berikut:

1. Belum pernah ada penelitian sejenis yang dilakukan di MIN Pandak Daun Kecamatan Daha Utara.

⁴⁶Sugiyono, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. (Bandung: Alfabeta. 2010), h.11.

2. Kesediaan sekolah untuk menjadi pusat pelaksanaan penelitian dan dimungkinkan dengan adanya kerja sama yang baik antara peneliti dengan pihak sekolah sehingga memperlancar penelitian.

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian ditarik kesimpulannya.⁴⁷ Berdasarkan judul dan masalah penelitian, maka penelitian ini terdiri dari 2 variabel, yaitu:

1. Variabel bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pengaruh penggunaan media kartu domino.

2. Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika kelas III MIN Pandak Daun Kecamatan Daha Utara.

E. Data dan Sumber Data

1. Data

Data yang digali dalam penelitian ini ada dua macam, yaitu data pokok dan data penunjang.

⁴⁷Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi*. (Bandung: Cv Alfabeta,2006),hal.39

a. Data Pokok

Data pokok dalam penelitian ini adalah:

- 1) Data tentang prestasi belajar siswa pada mata pelajaran Matematika dengan menggunakan Media Kartu domino.
- 2) Data tentang pengaruh penggunaan kartu domino terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika.

b. Data Penunjang

Adapun data yang diperlukan untuk menunjang penelitian ini adalah:

- 1) Gambaran umum mengenai lokasi penelitian yaitu MIN Pandak Daun Kecamatan Daha Utara.
- 2) Keadaan siswa MIN Pandak Daun Kecamatan Daha Utara.
- 3) Keadaan dewan guru dan staf tata usaha MIN Pandak Daun Kecamatan Daha Utara.
- 4) Keadaan suasana dan prasarana MIN Pandak Daun Kecamatan Daha Utara.

2. Sumber Data

Memperoleh data di atas diperlukan sumber data sebagai berikut :

- a. Responden, yaitu Seluruh siswa kelas III MIN Pandak Daun Kecamatan Daha Utara.
- b. Informan, yaitu kepala sekolah guru mata pelajaran Matematika dan staf tata usaha MIN Pandak Daun Kecamatan Daha Utara.
- c. Dokumen, yaitu beberapa catatan ataupun arsip-arsip yang memuat data-data atau informasi yang mendukung dalam penelitian ini.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Observasi

Observasi sebagai teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain, yaitu wawancara dan kuesioner. Wawancara dan kuesioner selalu berkomunikasi dengan orang, maka observasi tidak terbatas pada orang tetapi juga obyek-obyek alam yang lain.

Sutrisno Hadi mengemukakan bahwa observasi merupakan suatu proses yang kompleks suatu rencana yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengalaman dan ingatan. Observasi yang akan digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah jenis observasi tidak terstruktur, yaitu observasi yang tidak dipersiapkan secara sistematis tentang apa yang akan diobservasi.

2. Tes

Tes adalah suatu cara untuk mengadakan penilaian yang berbentuk suatu tugas atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan oleh anak atau sekelompok anak sehingga menghasilkan suatu nilai tentang tingkah laku atau prestasi anak tersebut yang dapat dibandingkan dengan nilai standar yang ditetapkan.⁴⁸ Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes buatan peneliti yang bentuk dan isinya disusun berdasarkan materi yang akan diajarkan dan telah dikonsultasikan dengan guru mata pelajaran Matematika. Pemberian tes dilaksanakan sebelum pembelajaran (*Pre-test*) dan sesudah pembelajaran (*Post-test*). *Pre-test* bertujuan

⁴⁸Wayan Nurkencana dan PPN, Sunantarna. *Evaluasi hasil Belajar*. (Surabaya: Usaha Nasional, 1990), Cet. 1, hal. 34

untuk memperoleh data keadaan awal siswa sebelum menerima proses pembelajaran. *Post-test* bertujuan untuk mengkaji besarnya hasil belajar kognitif siswa setelah pembelajaran.

3. Dokumentasi

Dokumentasi dari asal kata-katanya dokumen yang artinya barang-barang tertulis. Peneliti yang menggunakan teknik dokumentasi ini akan menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian, dan sebagainya.

4. Wawancara

Wawancara digunakan untuk melengkapi dan memperkuat data yang diperoleh peneliti dari teknik observasi dan dokumentasi dan untuk memperoleh informasi menyeluruh mengenai sekolah yang dijadikan tempat penelitian.

Lebih jelasnya mengenai data, sumber data, dan teknik pengumpulan data, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 3. Matriks Data, Sumber Data, dan Teknik Pengumpulan Data (TPD)

No.	Data	Sumber data	TPD
1.	Data pokok, meliputi:		
	a. Data tentang kemampuan awal siswa kelas III MIN Pandak Daun Kecamatan Daha Utara pada mata pelajaran Matematika.	Siswa	Tes
	b. Data tentang hasil belajar siswa kelas III MIN Pandak Daun Kecamatan Daha Utara pada mata pelajaran Matematika dengan menggunakan media Kartu domino dan buku teks pelajaran.	Siswa	Tes

Lanjutan Tabel 3. 3. Matriks Data, Sumber Data, dan Teknik Pengumpulan Data (TPD)

No.	Data	Sumber data	TPD
2.	Data penunjang, meliputi:		
	a. Gambaran umum lokasi penelitian	Dokumen dan informan	Wawancara, dokumentasi, dan observasi
	b. Keadaan siswa MIN Pandak Daun Kecamatan Daha Utara	Dokumen dan informan	Wawancara, dokumentasi, dan observasi
	c. Keadaan guru dan staf tata usaha MIN Pandak Daun Kecamatan Daha Utara	Dokumen dan informan	Wawancara, dokumentasi, dan observasi
	d. Keadaan sarana dan prasarana di MIN Pandak Daun Kecamatan Daha Utara	Dokumen dan informan	Wawancara, dokumentasi, dan observasi

G. Pengembangan Instrumen Penelitian

1. Penyusunan Instrumen Tes

Penyusunan instrumen tes memperhatikan beberapa hal, yaitu:

- a. Sesuai dengan tujuan penelitian.
- b. Soal mengacu pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan.
- c. Penilaian dilihat dari aspek kognitif.
- d. Butir-butir soal berbentuk soal pilihan ganda.
- e. Soal berpedoman pada kriteria alat ukur yang baik yang sekurang-kurangnya memenuhi validitas dan reliabilitas.

Soal yang disusun sebanyak dua perangkat yang masing-masing terdiri atas 20 soal dan disusun berdasarkan indikator-indikator yang mengacu pada

SK/KD kelas III. Soal-soal yang akan diuji cobakan bisa dilihat pada Lampiran 3 dan 5.

2. Pengujian Instrumen Penelitian

Menurut Shodiq Abdullah, “valid dan reliabel merupakan dua kriteria utama yang menjadi karakteristik pokok instrumen yang baik”.⁴⁹ Oleh karena itu, sebelum dilakukan pengumpulan data terlebih dahulu dilaksanakan uji coba untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal-soal yang akan diujikan. Adapun pelaksanaan uji coba dilakukan di luar subjek penelitian. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari terjadinya kebocoran soal. Uji coba instrumen tes diberikan pada siswa kelas III Manarap Banjarmasin.

1. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.

Menguji validitas alat instrumen dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik korelasi *Product Moment*. Teknik korelasi *Product Moment* adalah salah satu teknik untuk mencari korelasi antar dua variabel yang kerap kali digunakan.⁵⁰ Teknik korelasi ini dikembangkan oleh Karl Pearson, yang

⁴⁹Shodiq Abdullah, *Evaluasi Pembelajaran: Konsep Dasar, Teori, dan Aplikasi*, (Semarang: Pustaka Rizki Putra, 2012), Cet. ke-1, h. 76.

⁵⁰Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: PT RajaGarafindu Persada, 2005), cet XV, hal 190

karenanya sering dikenal dengan istilah Teknik korelasi Person. Rumusnya sebagai berikut:

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

Keterangan:

R_{xy} : Koefisien korelasi product moment

X : Skor item soal

Y : Skor total siswa⁵¹

Harga r_{xy} perhitungan dibandingkan dengan r tabel pada tabel harga kritik *product moment* dengan taraf signifikansi 5%, jika $r_{xy} \geq r$ tabel maka butir soal tersebut valid.

2. Reabilitas

Reliabilitas merupakan penerjemahan dari kata *reliability* yang mempunyai asal kata *rely* dan *ability*. Reliabilitas adalah sejauhmana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya.⁵² Reliabilitas soal dimaksudkan untuk melihat kekonsistenan soal dalam mengukur respons siswa. Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen itu sudah baik. Reliabilitas tes dapat ditentukan dengan menggunakan rumus Alpha, yaitu:

⁵¹Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), Cet. ke-5, h.72.

⁵²Saifuddin Azwar, *op.cit.*, h. 4.

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

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrument

n = banyak butir pertanyaan atau banyak soal

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

σ_t^2 = varians total⁵³

Harga r_{11} hasil perhitungan kemudian dibandingkan dengan harga r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 5\%$). Jika $r_{11} \geq r_{\text{tabel}}$, maka soal tersebut dikatakan reliabel.

3. Hasil Uji Coba Tes

Pelaksanaan uji coba instrumen penelitian berupa soal-soal dilakukan di luar lokasi penelitian yaitu MIN Manarap. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari terjadinya kebocoran soal. Uji instrumen tersebut dilakukan pada hari Sabtu tanggal 15 Agustus 2015 pukul 08.00 – 09.30. Kelas yang diambil untuk uji coba adalah kelas III yang terdiri dari 20 orang untuk melaksanakan uji coba instrumen. Mereka disuruh menjawab dua perangkat soal yang masing-masing terdiri atas 20 soal. Pertama mereka disuruh menjawab soal perangkat 1, kemudian menjawab soal perangkat 2. Hasil pengujian perangkat 1 bisa dilihat pada lampiran 7 halaman 92 dan hasil pengujian perangkat bisa dilihat pada Lampiran 10 halaman 102.

⁵³Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan, op.cit.*, h. 109

Setelah melakukan uji coba, kemudian dilakukan perhitungan untuk validitas dan reliabilitas soal tes. Perhitungan dan hasil dari uji validitas dan reliabilitas terhadap 20 butir soal dari perangkat 1 yang telah diuji cobakan dapat dilihat pada Lampiran 8 halaman 93 dan Lampiran 9 halaman 96 , sedangkan perhitungan dan hasil dari uji validitas dan reliabilitas terhadap butir soal dari perangkat dapat dilihat pada Lampiran 11 halaman 103 dan Lampiran 12 halaman 106.

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas dan reliabilitas instrumen tes yang telah diujikan, untuk menentukan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, akan dipilih butir/item yang valid dan reliabel dari soal tersebut. Hasil perhitungan untuk validitas dan reliabilitas butir soal disajikan dalam tabel 3. 4. berikut.

Tabel 3. 4. Harga Validitas dan Reliabilitas Soal Uji Coba

	Butir Soal	R_{xy}	Keterangan	r_{11}	Keterangan
Perangkat I	1	0,6086	Valid*	0,588	Reliabel
	2	0,4574	Valid*		
	3	0,4109	Tidak valid		
	4	0,4794	Valid*		
	5	0,7074	Valid*		
	6	0,2996	Tidak valid		
	7	0,1177	Tidak valid		
	8	0,2883	Tidak valid		
	9	0,5446	Valid*		
	10	0,5758	Valid*		
	11	0,1419	Tidak valid		
	12	-0,3080	Tidak valid		
	13	0,6416	Valid*		
	14	0,5446	Valid*		

Lanjutan Tabel 3.4 Harga Validitas dan Reliabilitas Soal Uji Coba

	Butir soal	R_{xy}	Keterangan	r_{II}	Keterangan
	15	0,3783	Tidak valid		
	16	0,6727	Valid		
	17	-0,1922	Tidak valid		
	18	0,5429	Valid*		
	19	-0,0543	Tidak valid		
	20	-0,2739	Tidak valid		
	Butir soal	R_{xy}	Keterangan	r_{II}	Keterangan
Perangkat II	1	0,2394	Tidak valid	0,584	Reliabel
	2	0,6431	Valid*		
	3	0,7368	Valid*		
	4	-0,2543	Tidak valid		
	5	0,4955	Valid*		
	6	0,4835	Valid*		
	7	0,1736	Tidak valid		
	8	0,0453	Tidak valid		
	9	0,4601	Valid*		
	10	0,5101	Valid*		
	11	-0,128	Tidak valid		
	12	0,6925	Valid*		
	13	0,4255	Tidak valid		
	14	0,7022	Valid*		
	15	0,1113	Tidak valid		
	16	0,2179	Tidak valid		
	17	0,2394	Tidak valid		
	18	-0,0881	Tidak valid		
	19	0,4484	Valid*		
	20	0,6099	Valid*		

Ket: * = butir soal yang diambil sebagai soal penelitian

Berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas, maka dapat disimpulkan dari 20 soal pada perangkat I yang memenuhi kriteria pada uji validitas dan reliabilitas sebanyak 10 soal yaitu soal nomor 1, 2, 4, 5, 9, 10, 13, 14, 16, dan 18. Adapun dari 20 soal pada perangkat II yang memenuhi kriteria pada uji validitas dan reliabilitas sebanyak 10 soal yaitu soal nomor 2, 3, 5, 6, 9, 10, 12, 14, 19 dan 20. Oleh karena itu, soal-soal yang memenuhi kriteria soal baik dan bisa dijadikan instrumen penelitian berjumlah 20 soal, sedangkan soal yang dijadikan instrumen

penelitian hanya 20 soal dari 20 soal yang memenuhi kriteria tersebut. Pemilihan 20 soal tersebut dilakukan dengan melakukan pertimbangan berdasarkan nilai validitas tertinggi, sehingga soal yang dipilih sebagai instrumen penelitian adalah soal nomor 1, 2, 4, 5, 9, 10, 13, 14, 16, dan 18 pada perangkat 1 serta soal nomor 2, 3, 5, 6, 9, 10, 12, 14, 19 dan 20 pada perangkat 2.

H. Desain Pengukuran

Desain pengukuran dalam penelitian ini mengetahui pengaruh penggunaan media kartu domino terhadap prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika. Data Prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika diambil dari nilai *Pre-test* dan *Post-test* siswa dalam menyelesaikan kompetensi dasar pada pembelajaran.

Pre-test dan *post-test* masing-masing terdiri atas 20 butir soal dengan menggunakan tes objektif, yaitu pilihan ganda. Pada pilihan ganda tersebut, siswa akan memilih salah satu jawaban yang tepat dari tiga alternatif jawaban. Soal yang digunakan untuk *pre-test* sama dengan soal yang digunakan untuk *post-test*, agar lebih jelas mengenai tes tersebut, maka dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 5. Pemberian Skor Intrumen Penelitian

Bentuk Tes	Jumlah Soal	Nomor Soal	Skor untuk Setiap Soal	Total
Pilihan ganda	20	1-20	5	100

Penilaian hasil belajar dari tes tersebut dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$N = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Keterangan:

N = Nilai Akhir⁵⁴

Setelah didapatkan nilai siswa, maka nilai tersebut akan diklasifikasikan dengan kategori sebagai berikut:

Tabel 3. 6. Interpretasi Hasil Belajar⁵⁵

No.	Nilai	Keterangan
1.	95,00 – 100,00	Istimewa
2.	80,00 - < 95,00	Amat baik
3.	65,00 - < 80,00	Baik
4.	55,00 - < 65,00	Cukup
5.	40,00 - < 55,00	Kurang
6.	0,00 - < 40,00	Amat kurang

Adaptasi dari Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Kalimantan Selatan, Pedoman Penyelenggaraan Ujian Sekolah dan Ujian Akhir Nasional bagi Sekolah/Madrasah Tahun Pelajaran 2003/2004 Provinsi Kalimantan Selatan, 2004, h.27

Hasil yang diperoleh akan diberikan persentase dengan menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase yang dicari/angka persentase

F = Frekuensi yang sedang dicari persentasinya

N = Jumlah frekuensi⁵⁶

⁵⁴Moh. Uzer Usman dan Lilis Setiawati, *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2001), Cet. ke-2, h. 136.

⁵⁵Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Kalimantan Selatan, *Pedoman Penyelenggaraan Ujian Sekolah dan Ujian Akhir Nasional Bagi Sekolah/Madrasah Tahun 2003/2004 Provinsi Kalimantan Selatan*, (Banjarmasin: Pemerintah Provinsi Kalsel Dinas Pendidikan, 2004).

Nilai yang didapat akan diproses dengan uji statistik untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan dari prestasi belajar dengan menggunakan media kartu domino dan yang hanya menggunakan buku teks yang akan dijelaskan secara rinci pada teknik analisis data.

I. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kuantitatif. Data yang diperoleh dari sampel melalui instrumen yang dipilih akan digunakan untuk menguji hipotesis. Data yang diperoleh kemudian diolah dengan menggunakan teknik analisis statistik.

Statistika analitik yang digunakan adalah uji beda yaitu uji t atau uji Mann-Whitney (Uji U). Sebelum mengadakan uji tersebut terlebih dahulu dilakukan perhitungan statistika yang meliputi rata-rata dan standar deviasi. Uji t digunakan apabila data berdistribusi normal dan homogen, sedangkan uji Mann-Whitney (Uji U) digunakan jika data tidak berdistribusi normal. Analisis data dilakukan melalui tahap-tahap sebagai berikut:

1. Rata-rata

Menurut Sudjana, untuk menentukan kualifikasi hasil belajar yang dicapai oleh siswa dapat diketahui melalui rata-rata yang dirumuskan dengan:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

⁵⁶Murdan, *Statistik Pendidikan dan Aplikasinya*, (Yogyakarta: Global Pustaka Utama, 2003), Cet. ke-1, h. 27.

\bar{x} = Nilai rata-rata (*mean*)

$\sum f_i x_i$ = Jumlah hasil perkalian antara masing-masing data dengan frekuensinya

$\sum f_i$ = Jumlah data⁵⁷

2. Standar Deviasi

Standar deviasi atau simpangan baku sampel digunakan dalam menghitung nilai z_i pada uji normalitas. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

Keterangan :

S = Standar deviasi

$\sum f_i$ = Jumlah frekuensi data ke- i , yang mana $i = 1, 2, 3, \dots$

x_i = Data ke- i , yang mana $i = 1, 2, 3, \dots$

\bar{x} = Nilai rata-rata (*mean*)

n = Banyaknya data⁵⁸

3. Varians

Varians sampel digunakan dalam perhitungan uji homogenitas dan uji t .

Menurut Sugiyono, untuk menghitung varians sampel digunakan rumus:

$$S^2 = \frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

⁵⁷Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), Cet. ke-2, h. 67.

⁵⁸*Ibid.*, h. 95.

Keterangan:

S^2 = varians sampel⁵⁹

4. Uji Normalitas

Data kuantitatif yang termasuk dalam pengukuran data skala interval atau ratio, untuk dapat dilakukan uji statistik parametrik dipersyaratkan berdistribusi normal. Pembuktian data berdistribusi normal tersebut perlu dilakukan uji normalitas terhadap data. Pengujian normalitas data yang diperoleh dalam penelitian menggunakan uji Liliefors dengan langkah-langkah pengujian sebagai berikut:

a. Pengamatan $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ dijadikan bilangan baku z_1, z_2, \dots, z_n dengan

menggunakan rumus $z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$ (\bar{x} dan s masing-masing merupakan rata-

rata dan simpangan baku sampel).

b. Untuk tiap bilangan baku ini dan menggunakan daftar distribusi normal baku,

kemudian dihitung peluang $F(z_i) = P(z \geq z_i)$.

c. Selanjutnya dihitung proporsi z_1, z_2, \dots, z_n yang lebih kecil atau sama dengan

z_i . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(z_i)$, maka

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1 z_2 z_3 \dots z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

d. Hitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.

e. Ambil harga yang paling besar di antara harga-harga mutlak selisih tersebut,

harga ini disebut sebagai L_{hitung} .

⁵⁹Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta: 2013), Cet. ke-22, h. 57.

- f. Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, bandingkan L_{hitung} dengan L_{tabel} dengan menggunakan tabel nilai kritis uji Liliefors dengan taraf nyata $\alpha = 5\%$, kriterianya adalah tolak hipotesis nol bahwa populasi berdistribusi normal jika L_{hitung} yang diperoleh dari data pengamatan melebihi L_{tabel} . Dalam hal lainnya hipotesis nol diterima.⁶⁰

Pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan membandingkan L_{hitung} dengan L_{tabel} dengan menggunakan tabel nilai kritis uji Liliefors dengan taraf nyata $\alpha = 5\%$. Jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka sampel berdistribusi normal, sebaliknya jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka sampel tidak berdistribusi normal.

5. Uji Homogenitas

Setelah data berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji yang digunakan adalah uji varians terbesar dibanding varians terkecil menggunakan tabel F. Langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung varians terbesar dan varians terkecil dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

- b. Membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} dengan rumus:

db pembilang = n-1 (untuk varians terbesar)

db penyebut = n-1 (untuk varians terkecil)

Taraf signifikan (α) = 5 %

- c. Kriteria pengujian

1) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka tidak homogen

⁶⁰*Ibid.*, h. 466

2) Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka homogen⁶¹

6. Uji t

Uji perbandingan yaitu uji t dua sampel digunakan untuk membandingkan (membedakan) apakah kedua data (variabel) tersebut sama atau berbeda.

Langkah-langkah pengujiannya adalah:

a. Menghitung nilai rata-rata (\bar{x}) dan varians (S^2) setiap sampel:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \text{ dan } S^2 = \frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

b. Menghitung harga t dengan rumus:

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

Keterangan:

n_1 = Jumlah data pertama (kelas eksperimen)

n_2 = Jumlah data kedua (kelompok kontrol)

\bar{x}_1 = Nilai rata-rata hitung data pertama

\bar{x}_2 = Nilai rata-rata hitung data kedua

S_1^2 = Variansi data pertama

S_2^2 = Variansi data kedua

c. Menentukan nilai t pada tabel distribusi t dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$

dengan $d_k = (n_1 + n_2 - 2)$

⁶¹Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2012), Cet. ke-8, h. 120

- d. Menentukan kriteria pengujian jika $-t_{\text{tabel}} \leq t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$ maka H_0 di terima dan H_a ditolak.⁶²

J. Prosedur Penelitian

Tahapan yang dilakukan dalam pelaksanaan penelitian ini, yaitu:

1. Tahap pendahuluan
 - a. Penjajakan ke lokasi penelitian
 - b. Konsultasi dengan dosen penasehat
 - c. Membuat dan mengajukan desain proposal penelitian
2. Tahap persiapan
 - a. Seminar proposal skripsi
 - b. Revisi skripsi
 - c. Meminta surat riset
3. Tahap pelaksanaan
 - a. Menyampaikan surat riset kepada pihak yang bersangkutan
 - b. Menghubungkan responden dan informan dalam rangka pengumpulan data.
 - c. Mengolah, menyusun, dan menganalisis data yang diperoleh
4. Tahap penyusunan laporan

Pada tahap ini dilakukan penyusunan laporan hasil penelitian dengan sistematika yang sudah direncanakan dan disiapkan. Penyusunan ini dilakukan dengan berkonsultasi kepada dosen pembimbing untuk

⁶²Sudjana, *op. cit.*, h. 239-240

dikoreksi, diperbaiki, dan disetujui, kemudian siap untuk dihadapkan ke sidang munaqasyah skripsi untuk diuji dan dipertahankan.