

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* (perlakuan) tertentu.⁴⁶ Borg & Gall (1983) mengemukakan bahwa eksperimen merupakan metode riset yang kuat. Ia bisa digunakan untuk menentukan hubungan sebab-akibat antara 2 variabel atau lebih. Mereka juga mendefinisikan validitas internal sebagai tingkat sejauh mana variabel ekstraneus dikendalikan oleh peneliti, sehingga semua efek yang terobservasi dapat diatribusikan semata kepada variabel perlakuan. Artinya, jika terjadi perubahan pada variabel dependen, dapat dipastikan bahwa itu merupakan akibat dari perlakuan eksperimen.⁴⁷

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistic dengan tujuan

⁴⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2017), 107.

⁴⁷ Edy Purwanto, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2020), 120-121.

untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.⁴⁸ Tujuan penelitian kuantitatif meliputi variabel-variabel dalam penelitian dan hubungan antar variabel tersebut, para partisipan, dan lokasi penelitian.

B. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan desain penelitian *Posttest-Only Control Design*. Dengan desain tersebut, dalam penelitian ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random. Kelompok pertama diberi treatment yang disebut kelas eksperimen dan kelompok kedua tidak diberi treatment disebut kelas kontrol.⁴⁹

Skema Post-test Only Control Design ditunjukkan pada tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1. Skema Desain Penelitian (Pola Hubungan)

Kelompok	Perlakuan	Pascates
R ₁	X	O ₃
R ₂	-	O ₄

Keterangan:

R₁ = Kelompok Eksperimen

R₂ = Kelompok Kontrol

X = Perlakuan dengan Model Pembelajaran *Joyfull Learning*

O₃ = Tes untuk Kelompok Eksperimen

O₄ = Tes untuk Kelompok Kontrol

Pada kelompok eksperimen menggunakan model pembelajaran *joyfull learning*, sedangkan kelompok kontrol digunakan model pembelajaran konvensional. Setelah proses belajar mengajar selesai, untuk mengetahui hasil belajar peserta didik dilakukan post-test di kedua kelas sampel dengan

⁴⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2017), 14.

⁴⁹ Erwan Agus Purwanto dan Dyah Sulistyastuti, *Metode Penelitian Kuantitatif Untuk Administrasi Publik Dan Masalah-masalah Sosial*, (Yogyakarta: Gava Media, 2011), 89.

menggunakan soal evaluasi yang telah diuji cobakan pada kelas uji coba dan telah dianalisis validitas dan reliabilitasnya.

Dari hasil skor post-test kedua kelas sampel dilakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji-t dari skor pencapaian tersebut untuk mengetahui apakah perbedaan skor pencapaian pada kedua kelas sampel itu signifikan atau tidak signifikan secara statistik.

C. Setting Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTs Negeri 4 Banjarmasin dengan pertimbangan belum pernah ada penelitian tentang pengaruh model pembelajaran *joyful learning* terhadap kemampuan literasi matematis siswa di sekolah tersebut. Adapun rincian terkait dengan lokasi MTs Negeri 4 Banjarmasin dapat dilihat melalui tabel 3.2 berikut ini:

Tabel 3.2 Deskripsi Lokasi MTs Negeri 4 Banjarmasin

No.	Deskripsi	Keterangan
1	Nama Sekolah	MTs Negeri 4 Banjarmasin
2	NPSN	30315478
3	NSM	121163710004
4	Bentuk Pendidikan	Madrasah Tsanawiyah
5	Status Sekolah	Negeri
6	Alamat	Jalan Laksana Intan, No. 21
7	Desa/Kelurahan	Kelayan Selatan
8	Kecamatan	Banjarmasin Selatan
9	Kabupaten/Kota	Banjarmasin
10	Provinsi	Kalimantan Selatan
11	Kode Pos	70246
12	Status Akreditasi	A
13	Nilai Akreditasi	95
14	Nomor SK Akreditasi	641/KEP/BAP-SM/X/KU/TUP3/2016
15	Email	mtsnbanseldua@yahoo.co.id
16	Website	www.mtsnbansel2.com

(Sumber: Tata Usaha MTs Negeri 4 Banjarmasin)

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah sumber data dalam penelitian tertentu yang memiliki jumlah banyak dan luas.⁵⁰ Populasi adalah elemen atau unsur yang akan kita teliti. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas IX MTs Negeri 4 Banjarmasin dengan jumlah 145 siswa yang terbagi menjadi empat kelas dengan pembagian kelas IX A berjumlah 36 siswa, kelas IX B berjumlah 36 siswa, kelas IX C berjumlah 37 siswa dan kelas IX D berjumlah 36 siswa sehingga total keseluruhan siswa kelas IX adalah 145 siswa.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.⁵¹ Sampel penelitian ini adalah siswa kelas IX C dengan jumlah siswa 37 orang yang diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *joyful learning* dan siswa kelas IX A dengan jumlah siswa 36 orang yang tidak diberikan perlakuan atau dengan model pembelajaran konvensional. Pengambilan sampel pada penelitian ini ditentukan dengan teknik non probability *sampling* jenis *purposive sampling* agar anggota sampel mudah untuk diperoleh. *Purposive sampling* adalah Teknik

⁵⁰ Deni Darmawan, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014), 137.

⁵¹ Sudaryono, *Metodologi Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Mix Method*, (Depok: Rajagrafindo Persada, 2019), 118.

penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.⁵² Alasan mengambil teknik ini ialah:

- a. Materi pembelajaran matematika tentang bilangan berpangkat dipelajari di kelas IX yang berkaitan dengan penerapan pada kehidupan sehari-hari yang dianggap sesuai dengan kemampuan literasi matematis.
- b. Berdasarkan hasil penilaian harian pada materi bilangan berpangkat, secara keseluruhan siswa kelas IX A dan kelas IX C memperoleh nilai yang tinggi dan sama rata. Hal ini menjadi pertimbangan peneliti dalam menetapkan kelas sampel (nilai siswa lihat lampiran 8).
- c. Peneliti membutuhkan objek penelitian yang mudah diarahkan dan responsive. Siswa kelas IX A dan kelas IX C secara keseluruhan lebih mudah diarahkan dan responsive, hal ini peneliti ketahui berdasarkan informasi dari guru pengajar di lokasi penelitian.

E. Data dan Sumber Data

1. Data

Adapun dalam penelitian ini menggunakan dua macam data, yaitu sebagai berikut:

⁵² Sudaryono, *Metodologi Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Mix Method*, (Depok: Rajagrafindo Persada, 2019), 124.

a. Data Pokok

Data pokok dalam penelitian ini adalah data tentang hasil *posttest* kemampuan literasi matematis siswa yang dipengaruhi oleh model pembelajaran *joyful learning* yaitu pada kelas IX C dan hasil *posttest* kemampuan literasi matematis siswa yang dipengaruhi oleh model pembelajaran konvensional yaitu pada kelas IX A.

b. Data Penunjang

Data penunjang dalam penelitian ini adalah data tentang latar belakang lokasi penelitian yang memuat sejarah berdirinya MTs Negeri 4 Banjarmasin, keadaan siswa, guru dan karyawan, sarana dan prasarana sekolah serta jadwal pelajaran di MTs Negeri 4 Banjarmasin.

2. Sumber Data

Untuk mempermudah pengambilan data, diperlukan sumber data sebagai berikut:

- a. Responden, yaitu siswa kelas IX C (kelompok eksperimen) dan IX A (kelompok kontrol) MTs Negeri 4 Banjarmasin.
- b. Informan, yaitu beberapa orang yang memberikan informasi tentang data yang dikaji dan digali, seperti kepala sekolah, guru matematika yang mengajar di kelas IX, kepala tata usaha beserta staf dan karyawan lainnya di MTs Negeri 4 Banjarmasin.
- c. Dokumen, yaitu semua catatan atau arsip yang memuat data-data atau informasi yang mendukung dalam penelitian ini baik yang berasal dari guru maupun tata usaha.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan suatu hal yang penting dalam penelitian, karena metode ini merupakan strategi atau cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitiannya. Pengumpulan data dalam penelitian dimaksudkan untuk memperoleh bahan-bahan, keterangan, kenyataan-kenyataan, dan informasi yang dapat dipercaya. Teknik pengumpulan data ialah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data.⁵³

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan. Apabila objek penelitian bersifat perilaku, Tindakan manusia, dan fenomena alam, proses kerja, dan penggunaan responden kecil.⁵⁴ Observasi atau pengamatan merupakan suatu Teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Teknik ini digunakan untuk memperoleh data penunjang tentang deskripsi lokasi penelitian, keadaan siswa, jumlah guru pengajar dan staf tata usaha, sarana dan prasarana, serta jadwal pelajaran.

⁵³ Sudaryono, *Metodologi Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Mix Method*, (Depok: Rajagrafindo Persada, 2019), 215.

⁵⁴ Sudaryono, *Metodologi Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Mix Method*, (Depok: Rajagrafindo Persada, 2019), 226.

2. Tes

Tes sebagai instrument pengumpul data adalah serangkaian pertanyaan atau Latihan yang digunakan untuk mengukur pengetahuan atau penguasaan objek ukur terhadap seperangkat konten atau materi tertentu.⁵⁵

Tes yang dilakukan dalam penelitian ini adalah test untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berupa esai kemampuan literasi matematis siswa MTs Negeri 4 Banjarmasin.

3. Dokumentasi

Dokumentasi ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film dokumentar, data yang relevan penelitian.⁵⁶ Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data dalam menganalisis kemampuan literasi matematis siswa, berupa hasil tes, foto-foto kegiatan dan arsip-arsip yang dibutuhkan untuk melengkapi data yang diperlukan.

⁵⁵ Sudaryono, *Metodologi Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Mix Method*, (Depok: Rajagrafindo Persada, 2019), 228.

⁵⁶ Sudaryono, *Metodologi Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Mix Method*, (Depok: Rajagrafindo Persada, 2019), 229.

Tabel 3.3 Data, Sumber Data, dan Teknik Pengumpulan Data

No	Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
1	Data Pokok		
	Kemampuan literasi matematis yang dipengaruhi oleh model pembelajaran <i>joyful learning</i>	Siswa	Tes
2	Data Penunjang		
	Deskripsi lokasi penelitian	Dokumen	Dokumentasi
	Keadaan guru staf TU dan karyawan lainnya	Dokumen dan Informan	Dokumentasi, Observasi
	Keadaan siswa	Dokumen dan Informan	Dokumentasi, Observasi
	Keadaan sarana dan prasarana	Dokumen dan Informan	Dokumentasi, Observasi
	Jadwal pembelajaran	Dokumen dan Informan	Dokumentasi, Observasi

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu alat ukur yang digunakan oleh peneliti untuk mengukur fenomena alam ataupun sosial yang diamati. Instrumen yang digunakan untuk mengukur fenomena alam sudah teruji validitas dan reliabilitasnya. Bentuk instrument berkaitan dengan metode pengumpulan data.⁵⁷ Dalam instrumen penelitian, alat bantu yang digunakan merupakan saran yang dapat diterapkan dalam suatu benda, misalkan observasi ataupun dokumentasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan penilaian individu siswa dari tes dengan bentuk soal esai.

⁵⁷ Sandu Sitoyo dan M. Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta, Literasi Media Publishing, 2015), 78.

1. Tes Kemampuan Literasi

Tes kemampuan literasi matematis siswa berupa soal berbentuk esai yang disusun untuk mengukur peningkatan kemampuan literasi matematis siswa sesudah proses pembelajaran matematika pada materi bilangan berpangkat dengan model pembelajaran *joyfull learning*. Tes kemampuan literasi matematis yang digunakan berupa soal esai dengan indikator-indikator literasi matematis sebagai dasar acuan.

Alat ukur untuk mengetahui nilai dari kemampuan literasi matematika siswa kelas IX MTs dalam pembelajaran matematika materi bilangan berpangkat menggunakan tes berbentuk uraian atau essay. Adapun kisi-kisi instrumen tes kemampuan literasi matematika yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada table 3.4:

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Literasi Matematika

No	Kompetensi Dasar	Indikator Kemampuan Literasi Matematika			No. Item
		Merumuskan situasi secara matematis (<i>Formulate</i>)	Menerapkan konsep matematika (<i>Employ</i>)	Mengevaluasi hasil matematika (<i>Interpret</i>)	
4.1	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep bilangan berpangkat	√	√	√	1
4.2	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian pada perpangkatan	√	√	√	2
4.3	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian pada perpangkatan	√	√	√	3

No	Kompetensi Dasar	Indikator Kemampuan Literasi Matematika			No. Item
		Merumuskan situasi secara matematis (<i>Formulate</i>)	Menerapkan konsep matematika (<i>Employ</i>)	Mengevaluasi hasil matematika (<i>Interpret</i>)	
4.4	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan berpangkat negatif	√	√	√	4
Jumlah Soal					4

Kerangka dari pengukuran kemampuan literasi matematika dalam penelitian ini berorientasi pada penelitian *holistic*, yakni menurut standar dari *Facionce*. Adapun rubrik penilaian kemampuan literasi matematis siswa sebagai berikut:

Tabel 3.5 Rubrik penilaian Kemampuan Literasi Matematika

Indikator	Aspek Penilaian	Skor
Kemampuan merumuskan masalah dalam bentuk matematika.	Mentransformasikan masalah dalam matematika.	4
	Mampu membaca data dan informasi pada masalah tetapi belum mampu mengidentifikasi hubungannya.	3
	Merumuskan masalah dalam bentuk matematika tetapi kurang tepat.	2
	Belum mampu membaca data dan informasi yang diberikan pada masalah.	1
	Tidak ada jawaban.	0
Kemampuan menerapkan konsep matematika.	Menggunakan konsep matematika/prosedur untuk memperoleh hasil perhitungan yang benar.	4
	Hasil perhitungan banar tetapi terdapat penggunaan konsep matematika/prosedur yang kurang tepat.	3
	Menggunakan konsep matematika yang sesuai dengan masalah, tetapi kurang tepat dalam melakukan perhitungan.	2
	Belum menghasilkan perhitungan matematika yang benar.	1
	Tidak ada jawaban.	0

Indikator	Aspek Penilaian	Skor
Kemampuan Menganalisa dan mengevaluasi Hasil yang diperoleh	Mampu membaca konteks masalah dan melakukan penalaran untuk menerjemahkan hasil perhitungan menjadi solusi dalam menjawab soal.	4
	Hasil perhitungan digunakan secara langsung sebagai solusi dari masalah yang diberikan.	3
	Menganalisa dan mengevaluasi Hasil yang diperoleh tetapi kurang tepat dengan situasi dalam masalah yang diberikan.	2
	Belum mampu menggunakan hasil perhitungan untuk menentukan solus	1
	Tidak ada jawaban.	0

2. Lembar Observasi

Lembar observasi yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar observasi untuk guru. Lembar observasi terdiri aspek-aspek pengajaran yaitu kegiatan pendahuluan sebelum memulai pembelajaran, kegiatan inti yaitu penerapan model pembelajaran yang mana untuk kelas eksperimen akan diterapkan model pembelajaran joyfull learning, serta penutup yaitu kegiatan sebelum mengakhiri pembelajaran. Lembar observasi digunakan dalam mengukur atau menilai proses pembelajaran dan tingkah laku guru saat mengajar.

H. Pengujian Instrumen

Instrumen penelitian yang digunakan terlebih dahulu diuji cobakan sebagai alat ukur untuk mengambil data penelitian. Uji coba dilakukan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen menggunakan aplikasi SPSS versi 26. Instrumen penelitian diuji cobakan kepada 34 orang siswa kelas IX B MTs Negeri 4 Banjarmasin.

1. Uji Validitas

Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.⁵⁸ Uji ini dilakukan dengan metode korelasi *product moment* dari *pearson* dimana pengujian dilakukan dengan melihat angka koefisien korelasi (r_{xy}) yang menyatakan hubungan antara skor butir pertanyaan dengan skor total (item total *correlation*). Butir pertanyaan dikatakan valid jika nilai dengan tingkat signifikan $< 0,05$. Jika r hitung lebih besar dari r tabel dan nilai positif maka butir pertanyaan atau indikator tersebut dinyatakan valid. Interpretasi validitas instrumen ditentukan oleh kriteria berikut.

Tabel 3.6 Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Validitas
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi	Sangat Tepat/Sangat Baik
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi	Tepat/Baik
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang	Cukup Tepat/Cukup Baik
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah	Tidak Tepat/Kurang Baik
$r_{xy} < 0,20$	Sangat Rendah	Sangat Tidak Tepat/Sangat Buruk

2. Reliabilitas

Reliabilitas didefinisikan sebagai tingkat sejauh mana skort es konsisten (*consistent*), dapat dipercaya (*dependable*) dan dapat diulang (*reapeable*). Jika dilakukan pengukuran terhadap objek yang sama tetapi dalam waktu yang berbeda, alat ukur yang reliabel akan menghasilkan skor yang sama. Reliabilitas tidak mempersoalkan apa yang diukur, melainkan

⁵⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2017), 173.

keakuratan suatu alat ukur dalam melakukan pengukuran.⁵⁹ Interpretasi derajat reliabilitas ditentukan berdasarkan kriteria berikut.

Tabel 3.7 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Validitas
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi	Sangat Tepat/Sangat Baik
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi	Tepat/Baik
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang	Cukup Tepat/Cukup Baik
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah	Tidak Tepat/Kurang Baik
$r_{xy} < 0,20$	Sangat Rendah	Sangat Tidak Tepat/Sangat Buruk

I. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Tes

Tes kemampuan literasi matematis siswa dianalisis dengan mencari nilai minimum, nilai maksimum, mean, standar deviasi, varian, dan median yang digunakan untuk menaksir derajat kompetensi kemampuan literasi matematis siswa, di mana hasil tersebut di klasifikasikan ke dalam kategori tinggi, sedang, rendah. Kriteria pengklasifikasian sebagai berikut.⁶⁰

Tabel 3.8 Skala Pengkategorian

Interval		Kategori
$x \leq (\bar{x} - SD)$	$x \leq 3,129$	Rendah
$3,129 < x < 3,847$	$3,129 < x < 3,847$	Medium
$x \geq (\bar{x} + SD)$	$x \geq 3,847$	Tinggi

⁵⁹ Edy Purwanto, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Yogyakarta: Pustaa Belajar, 2020), 91.

⁶⁰ M. Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran* (Bandung, Indonesia: Remaja Rosdakarya, 2020), 88.

2. Analisis Statistik Deskriptif

Menurut *Ronald E. Walpole*, statistika deskriptif adalah metode-metode yang berkaitan dengan pengumpulan dan penyajian suatu gugus data sehingga memberikan informasi yang berguna.⁶¹ Dalam analisis statistic deskriptif, data yang akan disajikan diperoleh dari hasil post-test kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dimana dalam analisis ini digunakan untuk menggambarkan suatu data, yaitu gambaran tentang skor variabel *y* (kemampuan literasi matematis) siswa yang diperoleh berupa skor tertinggi, skor terendah, skor rata-rata, dan standar deviasi dengan tujuan mengetahui gambaran umum tentang pemahaman konsep matematika yang menggunakan model pembelajaran *joyful learning* serta mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *joyful learning* terhadap kemampuan literasi matematis siswa.

Nilai-nilai sentral yang akan digunakan pada analisis statistik deskriptif sebagai berikut:

1) Tabel distribusi frekuensi

Tabel distribusi frekuensi yang dihasilkan IBM SPSS sedikit berbeda dengan cara manual. Hal ini disebabkan karena tabulasi yang dilakukan oleh IBM SPSS bukan dengan pengelompokan kelas berdasarkan interval, tetapi dtabulasi berdasarkan keunikan data.

⁶¹ Edi Riadi, *Statistika Penelitian (Analisis Manual dan IBM SPSS)*, (Yogyakarta: CV. Andi, 2016), 58.

2) Mean (nilai rata-rata) data kelompok

Mean disebut juga rerata/rata-rata, atau rata-rata hitung merupakan salah satu metode untuk memperoleh kecenderungan pusat rentang sampel. Mean menggambarkan lokasi pusat data dari sekelompok unit amatan atau subjek (sampel). Mean diperoleh dari jumlah skor seluruh subjek dalam sebuah sampel dibagi dengan banyaknya unit amatan (subjek) yang ada dalam sampel tersebut.⁶² Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai siswa kelas IX A MTs Negeri 4 Banjarmasin (sampel).

3) Varians

Varian merupakan indeks ukuran variabilitas yang melibatkan seluruh skor dalam kelompok sehingga tidak hanya dipengaruhi oleh kedua skor yang berada di ujung penyebaran (terbesar dan terkecil).⁶³

4) Standar deviasi (simpangan baku)

Simpang baku banyak dicantumkan/disajikan dalam laporan penelitian, biasanya dilaporkan bersama nilai rerata. Hal ini karena simpang baku dapat digunakan untuk menjelaskan variabilitas skor kelompok secara langsung dan persis meskipun selalu dikaitkan dan tidak dipisahkan dengan nilai rerata. Nilai simpang baku menunjukkan tingkat variabilitas atau keragaman skor yang diperoleh subjek dalam

⁶² Ibnu Hadjar, *Statistik untuk Ilmu Pendidikan, Sosial, dan Humaniora*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2019), 55.

⁶³ Ibnu Hadjar, *Statistik untuk Ilmu Pendidikan, Sosial, dan Humaniora*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2019), 72.

kaitan dengan kelompoknya. Semakin besar nilai simpang baku, semakin besar keragaman skor subjek yang ada dalam kelompok tersebut.⁶⁴

3. Analisis Statistik Inferensial

a) Uji Normalitas

Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji *Kolmogorov-Smirnov Goodness of Fit*. Uji *Kolmogorov-Smirnov Goodness of Fit* digunakan untuk mengetahui apakah distribusi nilai dalam sampel sesuai dengan distribusi teoritis tertentu, dalam hal ini ialah data berdistribusi normal. Data yang diuji ialah data kuantitatif yang berskala interval atau rasio. Kegunaan prosedur ini ialah untuk melakukan pengujian apakah data yang kita miliki berdistribusi normal atau tidak. Data berdistribusi normal jika nilai probabilitas atau signifikansi sebesar > 0.05 .⁶⁵

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui ada tidaknya varians populasi apakah sama atau tidak. Pengujian ini dilakukan sebagai prasyarat untuk analisis *independent sample t-test* dan analisis varian (Anova).⁶⁶ Uji homogenitas antara dua varian digunakan untuk

⁶⁴ Ibnu Hadjar, *Statistik untuk Ilmu Pendidikan, Sosial, dan Humaniora*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2019), 77.

⁶⁵ Jonathan Sarwono, *Statistik untuk Riset Skripsi*, (Yogyakarta: ANDI, 2018), 27.

⁶⁶ Fajar Susilowati, *Pengujian Statistik dengan SPSS*, (Magelang: Pustaka Rumah C1nta, 2022), 48.

menguji apakah distribusi data seragam atau tidak, dengan membandingkan kedua variannya. Uji homogenitas dapat dilakukan bila dataset berdistribusi normal.

c) Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *independent sample t test* yang mana untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan model pembelajaran *joyfull learning* terhadap kemampuan literasi matematis siswa. Uji t tidak berpasangan (*independent sample t- test*) adalah salah satu metode pengujian hipotesis di mana data yang digunakan bebas (tidak berpasangan). Uji t digunakan untuk menghitung perbedaan skor pencapaian pada kedua kelompok sampel.⁶⁷ Uji *independent samplet test* disebut juga dengan uji dua sampel yang tidak berpasangan atau bebas, untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata (*mean*) dari dua sampel yang tidak berpasangan tersebut.

⁶⁷ Rahayu Kariadinata, *Dasar-Dasar Statistik Pedidikan*, (Bandung: Pustaka Setia, 2015), 219.