

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian lapangan adalah jenis penelitian ini. Penelitian lapangan adalah pemeriksaan metodis dalam kehidupan sehari-hari, biasanya melalui interaksi dan observasi langsung yang diperluas.¹ Di mana penulis terjun langsung kelapangan, yaitu dengan terjun langsung meneliti proses pembelajaran matematika menggunakan strategi pembelajaran PBL dengan media *Puzzle* Aljabar untuk memperoleh data dan hasil nilai siswa.

2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian, hipotesis, data empiris, analisis data, dan kesimpulan data merupakan bagian dari pendekatan kuantitatif, yang berlanjut hingga bagian perhitungan statistik digunakan untuk menuliskan hasil akhir,² sehingga hasil yang di dapatkan akan lebih valid dan logis.

¹ Helene Snee et al, *Digital Methods for Social Science An Interdisciplinary Guide to Research Innovation* (London: Palgrave Macmillan, 2016), 55.

² Rukminingsih dkk, *Metode Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta: Erhaka Utama, 2020), 15.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan *pretest-posttest control group design* yang dikombinasikan dengan true experimental design untuk pengumpulan data

Desain eksperimen yang dikenal sebagai *pretest-posttest control group design* melibatkan pemisahan subjek menjadi dua kelompok³. Perlakuan pada kelas eksperimen berbeda dengan kelas kontrol. kelompok kelas eksperimen diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran PBL dengan media *Puzzle* Aljabar, sedangkan kelompok kelas kontrol diberi perlakuan menggunakan metode pembelajaran konvensional.

C. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini bertempat di MTsN 2 Hulu Sungai Tengah yang beralamatkan di Jl. Abdul Muis Ridhani No.80 desa Mandingin Kec. Barabai Kab. Hulu Sungai Tengah Prov. Kalimantan Selatan Kode Pos 71315.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah kategori luas yang terdiri dari item atau orang yang dipilih oleh peneliti untuk diperiksa dan kesimpulan dibuat berdasarkan atribut dan sifat tertentu.⁴ Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa di kelas VII MTsN 2 Hulu Sungai Tengah.

³ Marzoan dan Hamidi. "Permainan Tradisional Sebagai Kegiatan Ekstrakurikuler Untuk Meningkatkan Kompetensi Sosial Siswa," *Jurnal An-nafs* 2, no. 1 (2017): 1, <https://ejournal.iaitribakti.ac.id/index.php/psikologi/article/view/345/435>.

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2013).

Tabel 3.1 Data Siswa Kelas VII

NO	KELAS	KEADAAN SISWA		
		LK	PR	JUMLAH
1	VII A	0	36	36
2	VII B	0	38	38
3	VII C	0	38	38
4	VII D	0	35	35
5	VII E	0	36	36
6	VII F	42	0	42
7	VII G	43	0	43
8	VII H	36	0	36
9	VII I	36	0	36

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari ukuran dan susunan populasi. sampel yang diambil berdasarkan pada teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* digunakan apabila sasaran sampel yang diteliti telah memiliki karakteristik tertentu sehingga tidak mungkin diambil sampel lain yang tidak memenuhi karakteristik yang telah ditetapkan. Karakteristik yang melekat pada sampel tersebut bukan merupakan karakteristik umum yang dimiliki semua orang, sehingga orang yang diteliti khusus yang memiliki karakteristik yang terdapat pada tujuan penelitian.

Adapun karakteristik sampel dalam penelitian ini:

- a. Rekomendasi dari guru yang mengajar matematika di kelas VII
- b. Mata pelajaran matematika di ajarkan pada hari yang sama dan jam pelajarannya juga berdekatan
- c. Jumlah siswanya tidak jauh berbeda, perbedaannya hanya beberapa orang saja.
- d. kelas yang mempunyai rata-rata nilai hasil belajar matematika tertinggi.

Berdasar karekteristik di atas, sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah kelas VII C dan kelas VII E.

E. Data dan Sumber Data

1. Data

Penelitian ini mengambil dua kategori data yang dikumpulkan: data pokok dan penunjang.

a. Data pokok

Sumber data utama penelitian ini adalah informasi skor hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol yang menjawab pertanyaan pada pertemuan terakhir.

b. Data Penunjang

Berikut adalah data penunjang penelitian ini:

- 1) Sejarah singkat berdirinya MTsN 2 Hulu Sungai Tengah
- 2) Identitas MTsN 2 Hulu Sungai Tengah
- 3) Visi, Misi, dan tujuan MTsN 2 Hulu Sungai tengah
- 4) Data siswa, guru-guru dan Staf tata usaha MTsN 2 Hulu Sungai Tengah.

2. Sumber data

Sumber data berikut harus diperoleh untuk memperoleh sumber data:

- a. Siswa yang dipilih sebagai sampel penelitian adalah responden.
- b. Informan seperti kepala sekolah, guru matematika, staf administrasi, dan personel lainnya membantu memberikan informasi mengenai data yang diambil.
- c. Dokumentasi, yaitu meliputi seluruh catatan administrasi atau instruktur serta segala arsip yang berisi data atau informasi untuk mendukung penelitian ini.

F. Teknik pengumpulan data

Berikut ini adalah metode yang digunakan untuk memperoleh data untuk penelitian ini:

1. Observasi

Observasi adalah aktivitas mencatat suatu peristiwa dengan bantuan alat untuk merekam atau mencatat tujuan ilmiah atau tujuan lainnya.⁵

Dengan menggunakan observasi, seseorang dapat melakukan observasi langsung dan mendetail terhadap data yang lebih nyata. Data deskripsi lokasi penelitian, kondisi siswa dan guru, jadwal belajar, serta sarana dan prasarana dikumpulkan melalui observasi yang dilakukan untuk penelitian ini.

⁵ Amir Syamsudin, "Pengembangan Instrumen Evaluasi Non Tes (Informal) Untuk Menjaring Data Kualitatif Anak Usia Dini," *Jurnal Pendidikan Anak* 3, no.1 (2014): 404, <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpa/article/viewFile/2882/2672>.

2. Wawancara

Percakapan antara dua orang yang mempunyai tujuan tertentu disebut wawancara. Orang yang diwawancarai menanggapi pertanyaan yang diajukan pewawancara.⁶

Untuk mengumpulkan data dan informasi mengenai siswa kelas VII MTsN 2 Hulu Sungai Tengah, pertanyaan langsung mengenai keadaan guru, siswa, dan sarana prasarana sekolah diajukan kepada kepala sekolah dan guru mata pelajaran matematika kelas VII pada saat wawancara. MTsN 2 Hulu Sungai Tengah, selain informasi yang diperlukan untuk kajian ilmiah.

3. Tes

Alat atau perlengkapan yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang suatu mata pelajaran atau soal disebut tes. Guru dapat mengetahui kemampuan siswanya apakah rendah, sedang, atau tinggi dengan memberikan ujian kepada siswanya.⁷

Metode tes yang dilakukan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi aljabar dan juga untuk menjadi bahan acuan untuk peneliti apakah penelitiannya efektif atau tidak efektif. Soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal dalam bentuk uraian, yaitu 5 soal pada *postest* dan 5 soal pada *pretest*.

⁶ Mega Linarwati, Aziz Fathoni, dan Maria M Minarsih, "Studi Deskriptif Pelatihan dan Pengembangan Sumberdata Manusia Serta Pengembangan Metode Behavioral Event Interview Dalam Merekrut Karyawan Baru Bank Mega Cabang Kudus," *Journal Of Management*, 2, no. 2 (2016): 4, <http://jurnal.unpand.ac.id/index.php/MS/article/view/604/588>.

⁷ Aditya Gumantan, Imam Mahfud, dan Rizki Yuliandra. "Pengembangan Aplikasi Pengukuran Kebugaran Jasmani Berbasis Android," *Jurnal Ilmu Keolahragaan* 19, no.2 (2020): 198, <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/JIK/article/view/21828/14692>.

4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah proses yang dilakukan secara sistematis mulai dari pengumpulan hingga pengolahan data.⁸

Untuk mendapatkan informasi mengenai sekolah tempat penelitian dilakukan maka dilakukan dokumentasi. Penelitian ini menggunakan foto sebagai sumber data utama..

G. Pengembangan instrumen penelitian

1. Penyusunan Instrumen tes

Sejumlah faktor dipertimbangkan saat membuat instrumen tes:

- a. soal tes didasarkan pada kurikulum yang diajarkan di sekolah,
- b. penilaian dilakukan dari sudut pandang kognitif; dan
- c. soal tes berbentuk esai.

2. Pengujian instrumen

Siswa yang telah diberi materi tes merupakan subjek yang pertama kali peneliti menguji instrumen tesnya sebelum digunakan dalam penelitian. Untuk menentukan instrumen layak digunakan dalam penelitian atau tidak, data hasil tes dianalisis. Oleh karena itu, uji coba dilakukan untuk memastikan validitas dan reliabilitas soal yang akan diujikan kepada siswa yang akan melakukan penelitian sebelum pengumpulan data menggunakan alat tes.

⁸ Ekkal Prasetyo, "Sistem Informasi Dokumentasi dan Kearsipan Berbasis *Client- Server* Pada Bank Sumsel Babel Cabang Sekayu," *Jurnal Teknik Informatika Politeknik Sekayu* 7, no.2 (2017):3, <https://www.jurnal.polsky.ac.id/index.php/tips/article/view/101/97>.

a. Validitas

“Validity of a research instrument assesses the extent to which the instrument measures what it is designed to measure.”⁹

SPSS digunakan untuk menghitung validitas penelitian ini. Item pertanyaan dikatakan reliabel jika r hitung lebih besar dari r tabel pada taraf signifikansi 5%.

b. Reliabilitas

“The reliability refers to a measurement that supplies consistent results with equal values.”¹⁰

Dengan SPSS, reliabilitas penelitian dapat dihitung. Kriteria pengambilan keputusan menyatakan bahwa suatu item pertanyaan dapat diandalkan jika pada taraf signifikansi 5%, r hitung $>$ r tabel..

3. Uji Coba Instrumen

Instrumen tes pada awalnya diuji oleh peneliti sebelum penelitian dilakukan. Kelas VIII MTsN 2 Hulu Sungai Tengah melakukan uji coba instrumen tes karena sama dengan peneliti, mereka sudah pernah mengikuti materi aljabar.

Rubrik penilaian digunakan sebagai panduan penilaian ketika menilai pertanyaan-pertanyaan ini. Peneliti hanya memilih item pertanyaan yang valid dan reliabel dari pertanyaan-pertanyaan tersebut untuk menentukan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, berdasarkan hasil perhitungan uji validitas dan reliabilitas instrumen yang telah dievaluasi.

⁹ Haradhan Kumar Mohajan, “Two Criteria for Good Measurements in Research: Validity and Reliability,” in Munich Personal RePEc Archive 17, no. 3 (2017): 14, https://mpra.ub.uni-muenchen.de/83458/1/MPRA_paper_83458.pdf.

¹⁰ Mohajan dan Haradhan, *Two Criteria for Good ...*,¹⁰.

H. Desain pengukuran

Dalam penelitian ini, variabel hasil belajar siswa perlu diukur sebagai teknik penilaian guna memperlancar langkah analisis data. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan rumus berikut:

$$N = \frac{\text{Jumlah skor perolehan}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan: N = Nilai Akhir

Nilai akhir dari hasil belajar dikriteriakan dengan menggunakan pedoman sebagaimana tabel berikut:

Tabel 3.2 Pedoman Penilaian

No	Nilai	Kriteria
1	81 – 100	Sangat Baik
2	61 – 80	Baik
3	41 – 60	Cukup
4	21 – 40	Kurang
5	0 – 20	Kurang Baik

I. Teknik Analisis Data

Analisis data diperlukan setelah pengumpulan data guna mengorganisasikan data yang dikumpulkan secara konsisten dan memudahkan analisis. Untuk menentukan apakah siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen, data pretest digunakan dalam penelitian ini. Temuan posttest adalah kumpulan data berikutnya yang digunakan untuk menentukan apakah terdapat variasi yang patut diperhatikan dalam hasil belajar siswa di kelas eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Setelah penggunaan model pembelajaran *Problem Base Learning* (PBL) pada materi aljabar kelas VII MTsN 2 Hulu Sungai Tengah dengan menggunakan media puzzle aljabar. Statistik deskriptif dan analitis kemudian digunakan untuk menganalisis data.

Uji T independen merupakan statistik analitik data yang digunakan. Uji Normalitas dan Uji Homogenitas terlebih dahulu digunakan untuk mengetahui data tersebut sudah berdistribusi normal dan homogen sebelum menggunakan uji T independen. Dikarenakan data siswa kurang dari 50 maka uji normalitas yang digunakan adalah uji normalitas *shapiro-wilk*.