

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field research*) yang dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan dan mengambil lokasi di MI Khadijah Banjarmasin untuk meneliti Pengaruh Model *Problem Solving* terhadap Hasil Belajar Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas III di MI Khadijah Banjarmasin.

Penulis menggunakan pendekatan kuantitatif di dalam penelitian ini. Oleh karena itu, data yang didapat adalah data kuantitatif, yaitu data yang berupa bilangan/angka dan dianalisis secara statistik untuk menunjukkan hubungan antar variabel. Menurut Saifuddin Azwar, “penelitian dengan pendekatan kuantitatif menekankan analisisnya pada data-data numerikal (angka) yang diolah dengan metode statistik”.¹

B. Desain Penelitian

Desain penelitian dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode *pre experimental design* dengan jenis *pre test and post test one group design*. Menurut Sugiyono dalam penelitian *pre experimental design*, tidak adanya variabel kontrol, dan sampel tidak dipilih secara random. Sampel penelitian dalam *pre experimental designs*, terlebih dahulu diberikan tes awal (*pre-test*) untuk

¹Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005), h. 5

mengetahui sejauh mana kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan (*treatment*). Setelah diberikan tes awal (*pretest*) selanjutnya sampel tersebut diberikan perlakuan (*treatment*) dengan menggunakan model *problem solving*. Setelah selesai pembelajaran dengan menggunakan model *problem solving*, selanjutnya sampel diberikan tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui sejauh mana pengaruh pembelajaran dengan menggunakan model *problem solving* terhadap hasil belajar yang telah dilaksanakan.

Penelitian ini menggunakan satu kelas sebagai objek penelitian. Dalam penelitian ini hanya ada satu kelompok yang berfungsi sebagai kelompok kontrol (sebelum dikenalkan perlakuan ujinya) maupun kelompok eksperimen (setelah dikenalkan perlakuan ujinya). Data yang diperoleh sebelum perlakuan baik berupa hasil tes maupun data lain digolongkan sebagai data dari kelompok kontrol, sedangkan data yang dikumpulkan setelah adanya perlakuan digolongkan sebagai data dari kelompok eksperimen.²

Tabel I. Desain Penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design*

<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

O₁: Tes awal (*pretest*) sebelum perlakuan diberikan

O₂: Tes akhir (*posttest*) setelah perlakuan diberikan

X : Perlakuan terhadap kelompok eksperimen yaitu menerapkan model pembelajaran *problem solving*

²Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h.109

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek dan subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik sebuah kesimpulan.³ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III di MI Khadijah Banjarmasin yang berjumlah 22 orang.

2. Sampel

Penarikan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik *sampling jenuh*. *Sampling jenuh* (total sampling) yaitu teknik penentuan sampling bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.⁴ Jadi, berdasarkan teknik penarikan sampel tersebut, maka ditetapkan yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas III MI Khadijah.

D. Data dan Sumber Data

1. Data

a. Data Pokok meliputi:

- 1) Data nilai siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *problem solving*
- 2) Data nilai siswa sesudah menggunakan model pembelajaran *problem solving*

³Riduan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h.54

⁴Sugiono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h.68

- b. Data Penunjang meliputi:
 - 1) Sejarah singkat berdirinya MI Khadijah Banjarmasin.
 - 2) Keadaan guru, staf tata usaha, siswa, serta sarana dan prasarana MI Khadijah Banjarmasin.
 - 3) Visi dan Misi MI Khadijah Banjarmasin.

2. Sumber Data

- a. Responden, yaitu siswa kelas III MI Khadijah yang berjumlah 22 orang.
- b. Informan dalam penelitian ini kepala madrasah, guru wali kelas III, dan staf tata usaha di MI Khadijah.
- c. Dokumen, yaitu semua catatan ataupun arsip yang memuat data-data atau informasi yang mendukung dalam penelitian.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Tes adalah sederetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, dan kemampuan, atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁵ Tes yang digunakan dalam pengumpulan data ini berupa *pretest* dan *posttest*. Tes yang digunakan adalah tes tertulis dalam bentuk uraian sebanyak 10 soal yang diberikan kepada sampel penelitian.

⁵Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), h.5

2. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan kepada responden (informan) dan mencatat jawabannya.⁶ Teknik ini digunakan untuk menggali seluruh informasi secara mendalam dan untuk mendukung keabsahan hasil data dari observasi yang dilakukan oleh penulis, baik itu dari data pokok maupun data penunjang.

3. Observasi

Sutrisno Hadi dalam Sugiyono mengemukakan bahwa, observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. 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.⁷

Teknik ini dilakukan untuk mengamati secara langsung terhadap berbagai kejadian nyata di kelas, sehingga melalui teknik ini diperoleh gambaran pengaruh model *problem solving* dalam pembelajaran matematika.

⁶Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011) h. 173.

⁷Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D...*, h.203

4. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu teknik pengumpulan data yang tidak langsung ditujukan pada subjek penelitian tetapi dalam bentuk dokumen.⁸ Dokumentasi adalah data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, notulen rapat, agenda dan sebagainya.

Tabel II. Matriks Data, Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

No.	Data	Sumber Data	TPD
1.	Data Pokok: a. Data hasil belajar siswa sebelum menggunakan model pembelajaran <i>problem solving</i> b. Data hasil belajar siswa sesudah menggunakan model pembelajaran <i>problem solving</i>	Responden	Tes
2.	Data Penunjang a. Sejarah singkat berdirinya MI Khadijah Banjarmasin. b. Keadaan guru, staf tata usaha, siswa, serta sarana dan prasarana MI Khadijah Banjarmasin. c. Visi dan Misi MI Khadijah Banjarmasin	Informan dan Dokumen	Observasi, Wawancara dan Dokumentasi

⁸*Ibid.*, h. 183.

F. Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data

1. Teknik Pengolahan Data

a. Instrumen Penelitian

1) Penyusunan Instrumen Tes

Penyusunan instrumen ini berupa soal-soal yang berbentuk uraian dengan memperhatikan beberapa hal sebagai berikut:

- a) Berpedoman pada standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, materi pokok yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku di sekolah tempat berlangsungnya penelitian.
- b) Bersumber pada buku mata pelajaran matematika yang digunakan di sekolah tempat penelitian.

2) Pengujian Instrumen Tes

Suatu alat penilaian (tes) yang dikatakan baik apabila alat tersebut memiliki atau memenuhi dua hal, yakni ketepatan (validitas) dan ketepatan (realibilitas).⁹

a) Validitas

*A valid instrument is one that measures what it says it measures.*¹⁰

Sebuah instrumen yang valid dapat mengukur apa yang hendak diukur. Untuk menentukan validitas butir soal, maka terlebih dahulu butir soal tersebut harus divalidasi oleh validator. Validator yang dimaksud dalam penelitian ini adalah

⁹Nana Sujana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010), h.12.

¹⁰Jack R, Fraenkel & Norman E. Wallen, *Student Workbook to Accompany How To Design And Evaluate In Education*, (New York: McGraw-Hill, 2003), h. 46.

seseorang yang ahli dalam bidang matematika yaitu Ibu Trining Puji Astutik, S.Si, S.Pd, M.Pd., dan Ibu Murniningsih, S.Pd.Si., M.Pd.

Berdasarkan hasil validasi oleh validator I dan validator II diperoleh hasil yaitu 100% yang dapat dideskripsikan “Sangat tinggi”. Hasil perhitungan dari validator tersebut dapat dilihat pada lampiran. Kriteria persentasi validitas tes menggunakan acuan Supranata, seperti yang tercantum pada tabel III berikut.

Tabel III. Kriteria Tingkat Validitas Tes

Rentang (%)	Deskripsi
0 – 20	Sangat rendah
21 – 40	Rendah
41 – 60	Sedang
61 – 80	Tinggi
81 – 100	Sangat tinggi ¹¹

Setelah uji validasi dengan validator ahli, instrumen tes tersebut diuji coba di MI Nurul Islam Banjarmasin. Uji coba dilaksanakan di kelas III dengan jumlah peserta uji coba sebanyak 19 orang siswa. Uji coba instrumen untuk soal *pretest* dan *posttest* terdiri dari 20 soal. Uji coba tes tersebut dilaksanakan pada hari Selasa, 21 Agustus 2018 pada jam 08.00 WITA.

Validitas soal tes dihitung dengan bantuan program SPSS 22. Data yang diperoleh dalam penelitian menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- (1) Buka program SPSS.
- (2) Pada *Variable View* di bagian kiri bawah, ganti nama *variable* pada bagian kolom *name* ketik *item_1*, baris kedua kolom *name* ketik

¹¹Sumarna Supranata, *Analisis, Validitas Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes: Implementasi Kurikulum 2004*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), h. 61.

item_2, baris ketiga kolom *name* ketik item_3, dan seterusnya sampai item_20. Pada baris terakhir kolom *name* ketik Skor_total.

- (3) Pindahkan ke data *view* dan input data sesuai dengan variabelnya.
- (4) Selanjutnya adalah langkah-langkah untuk menghitung validitas butir soal Klik *analyze-correlate-bivariate*.
- (5) Klik variabel item_1 sampai skor_total, pindahkan semua item ke kotak *variable (s)*, pada *correlation coefficients* klik *pearson*, pilih *Two Tailed* pada bagian *Test of Significance*, kemudian klik *ok*.
- (6) Hasil perhitungan validitas butir soal untuk item_1 ditunjukkan pada baris *pearson correlation*.

Interpretasi r_{xy} diperoleh dengan cara membandingkan harga r_{xy} yang diperoleh dari perhitungan dengan harga r pada tabel harga kritik *product moment* dengan taraf signifikan 5%. Jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka butir soal tersebut dikatakan valid.¹²

b) Reliabilitas

*A reliable instrument is one that is consistent in what it measures.*¹³

Maksudnya adalah sebuah instrumen yang reliabel selalu tetap terhadap apa yang hendak diukur. Reliabilitas soal tes dihitung dengan bantuan program SPSS 22.

¹²Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2011), h. 181

¹³*Ibid.*, h. 207.

Data yang diperoleh dalam penelitian menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- (1) Klik menu *Analyze-Scale-Reliability Analysis*.
- (2) Pindahkan item_1, item_2, item_3, sampai dengan item_20. Hanya item yang valid yang boleh dilanjutkan ke kotak *items*.
- (3) Klik *statistic-descriptive for (scale, item, scale if item deleted)*, *continue*, lalu *ok*.
- (4) Pada bagian *Output* akan tampak hasil perhitungan reliabilitas butir soal.

Interpretasi r_{11} diperoleh dengan cara membandingkan harga r_{11} yang diperoleh dari perhitungan dengan harga r dengan taraf signifikan 5%. Jika $r_{11} \geq r_{tabel}$ maka butir soal tersebut reliabel.

Adapun hasil perhitungan validitas dan reliabilitas butir soal tersebut dapat dilihat pada tabel IV berikut.

Tabel IV. Harga Validitas dan Reliabilitas Soal Uji Coba

Butir soal	Rxy	Sig 5%	Keterangan	R11	Keterangan
1.	0,668	0,456	Valid ($r_{xy} > r_{tabel}$)	0,745	Reliabel
2.	0,667	0,456	Valid ($r_{xy} > r_{tabel}$)		
3.	0,723	0,456	Valid ($r_{xy} > r_{tabel}$)		
4.	-0,134	0,456	Tidak Valid ($r_{xy} < r_{tabel}$)		
5.	0,542	0,456	Valid ($r_{xy} > r_{tabel}$)		
6.	0,614	0,456	Valid ($r_{xy} > r_{tabel}$)		
7.	0,098	0,456	Tidak Valid ($r_{xy} < r_{tabel}$)		
8.	0,688	0,456	Valid ($r_{xy} > r_{tabel}$)		
9.	0,744	0,456	Valid ($r_{xy} > r_{tabel}$)		
10.	0,887	0,456	Valid ($r_{xy} > r_{tabel}$)		
11.	0,644	0,456	Valid ($r_{xy} > r_{tabel}$)		
12.	0,741	0,456	Valid ($r_{xy} > r_{tabel}$)		
13.	0,617	0,456	Valid ($r_{xy} > r_{tabel}$)		
14.	0,483	0,456	Valid ($r_{xy} > r_{tabel}$)		

15.	0,515	0,456	Valid ($r_{xy} > r_{tabel}$)		
16.	0,424	0,456	Tidak Valid ($r_{xy} < r_{tabel}$)		
17.	0,649	0,456	Valid ($r_{xy} > r_{tabel}$)		
18.	0,794	0,456	Valid ($r_{xy} > r_{tabel}$)		
19.	0,641	0,456	Valid ($r_{xy} > r_{tabel}$)		
20.	0,239	0,456	Tidak Valid ($r_{xy} < r_{tabel}$)		

Hasil perhitungan untuk validitas dan reliabilitas butir soal disajikan pada lampiran. Setelah dihitung menggunakan SPSS 22 dapat diketahui bahwa soal yang valid berjumlah 16 soal yaitu soal nomor 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, dan 19. Soal yang dipergunakan untuk *pretest* dan *posttest* berjumlah 10 soal.

c) Desain Pengukuran

Desain pengukuran dalam penelitian ini untuk mengetahui hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika dengan menggunakan model *problem solving* yang diambil dari nilai *pretest* dan *posttest* dalam menyelesaikan kompetensi dasar. *Pretest* dan *posttest* terdiri dari 10 butir soal dengan menggunakan tes objektif berupa uraian.

Tabel V. Pemberian Skor Instrumen Penilaian

Bentuk Tes	Jumlah Soal	Skor tiap soal	Nomor soal	Total
Uraian	10	2	1-10	100

Perhitungan dari hasil tes tersebut dapat dihitung dengan menggunakan rumus dari Usman dan Setiawati, yaitu rumus:

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

Keterangan:

N= Nilai Akhir siswa¹⁴

Setelah didapatkan nilai siswa, maka nilai tersebut akan diklasifikasikan dengan kategori yang dapat dilihat pada tabel VI sebagai berikut.

Tabel VI. Interpretasi Hasil Belajar¹⁵

No.	Nilai	Keterangan
1.	80 - < 100	Sangat Baik
2.	65 - < 80	Baik
3.	55 - < 65	Cukup Baik
4.	40 - < 55	Kurang
5.	0 - < 40	Sangat Kurang Baik

2. Analisis Data

a. Rata-rata, Standar Deviasi, dan Variansi menggunakan SPSS 22

Langkah-langkah yang digunakan untuk mengetahui rata-rata, standar deviasi dan variansi menggunakan SPSS 22 adalah sebagai berikut:

- 1) Masukkan data.
- 2) Klik menu *analyze-descriptive statistics-descriptive*.
- 3) Akan muncul kotak dialog *descriptives*. Pindahkan variabel Y dan X ke kotak variabel (s).
- 4) Klik *options*-centang *mean, sum, minimum, maximum*, standar deviasi, dan *varians*. Setelah itu klik *ok*.
- 5) Hasilnya pada jendela output muncul hasil analisis statistik dari data yang diperoleh.

¹⁴Usman dan Setiawati, *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosda KaryaOfset, 2001), h. 136.

¹⁵Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), Cet.10, h. 44.

b. Uji Normalitas menggunakan SPSS 22

Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- 1) Masuk ke program SPSS dan masukkan data.
- 2) Klik menu *analyze-nonparametric tests-legacy dialogs-1-Sample K-S*.
- 3) Masukkan variabel ke kotak *test variable list*. Aktifkan pilihan normal pada *test distribution*, lalu klik *ok*.
- 4) Hasilnya pada jendela output muncul hasil analisis statistik dari data yang diperoleh.

Uji normalitas yang juga ditentukan dengan kriteria sebagai berikut:

1) Hipotesis

H_0 : Nilai Matematika kelas III di MI Khadijah Banjarmasin berdistribusi tidak normal.

H_a : Nilai Matematika kelas III di MI Khadijah Banjarmasin berdistribusi normal.

2) Kriteria

Jika $L_{hitung} > 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sebaliknya jika

$L_{hitung} < 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.¹⁶

¹⁶Sudjana, *Metode Statistika...*, h. 466

c. Uji *Wilcoxon*

Uji *Wilcoxon* digunakan untuk menentukan ada tidaknya perbedaan rata-rata dua sampel yang saling berhubungan. Jika data sampel bertipe interval atau rasio, serta berdistribusi data mengikuti distribusi normal, bisa dilakukan uji parametrik untuk dua sampel berhubungan, seperti uji *paired*. Namun jika salah satu syarat tersebut tidak terpenuhi yaitu: data bertipe nominal atau ordinal, data bertipe interval atau rasio, namun tidak berdistribusi normal. Maka uji *paired* harus diganti dengan uji non parametrik yang khusus digunakan untuk dua sampel yang berhubungan (uji *wilcoxon*)¹⁷. Perhitungan menggunakan uji *wilcoxon* dengan kriteria H_0 diterima dan H_a ditolak jika perolehan nilai $t_{hitung} > 0,05$. Sebaliknya jika nilai $t_{hitung} < 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak.

Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- 1) Masuk ke program SPSS dan masukkan data
- 2) Klik *Analyze-Nonparametrics Test-Legacy Dialogs-2 Related Samples*
- 3) Pindahkan *pretest* ke kotak variabel 1 dan pindahkan *posttest* ke kotak variabel 2
- 4) Klik *wilcoxon* lalu OK

¹⁷ *Ibid.*, h.74

G. Prosedur Penelitian

Ada beberapa prosedur atau tahapan yang harus dilalui dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut.

1. Tahap Perencanaan

- a. Penjajakan awal dilaksanakan ke lokasi penelitian dengan melakukan observasi serta berkonsultasi dengan kepala madrasah serta guru, khususnya guru kelas III di MI Khadijah Banjarmasin.
- b. Membuat desain proposal.
- c. Mengonsultasikan desain proposal penelitian dengan dosen pembimbing.
- d. Mengajukan desain proposal ke biro skripsi untuk mendapatkan persetujuan judul dari jurusan PGMI.

2. Tahap Persiapan

- a. Melaksanakan seminar desain proposal skripsi setelah mendapatkan persetujuan.
- b. Memohon surat pengantar riset kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin untuk melakukan penelitian lapangan.
- c. Menyerahkan surat riset kepada kepala madrasah yang bersangkutan serta berkonsultasi dengan guru wali kelas III untuk mengatur jadwal melaksanakan penelitian.
- d. Menyusun materi pembelajaran yang akan diajarkan.

- e. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), menyusun soal tes, pedoman wawancara dan observasi.

3. Tahap Pelaksanaan

- a. Melaksanakan riset di MI Khadijah Banjarmasin.
- b. Melakukan observasi, wawancara dan penelitian dokumen-dokumen.
- c. Melaksanakan tes awal dan tes akhir.
- d. Mengolah serta menganalisis data.
- e. Menyimpulkan hasil penelitian.

4. Tahap Penyusunan Laporan

- a. Menyusun data hasil penelitian dalam bentuk skripsi.
- b. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing tentang hasil laporan untuk dikoreksi dan disetujui.
- c. Naskah yang sudah dikoreksi dan disetujui oleh dosen pembimbing diperbanyak untuk dibawa ke sidang munaqasah skripsi untuk dipertahankan serta dipertanggungjawabkan.