

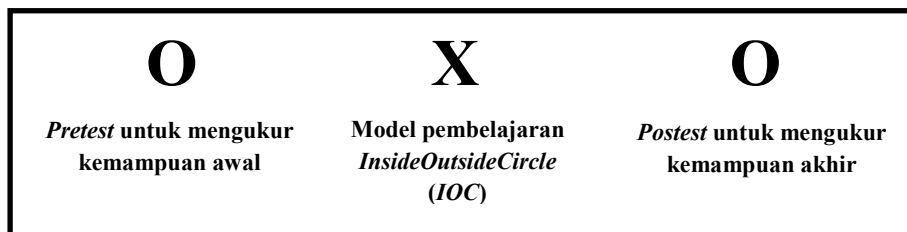
BAB III

METODE PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *pre-experimental* dengan desain *the one group pretest-posttest design*, dimana pada desain ini hanya menggunakan satu kelas (kelompok eksperimen) dan sampel tidak dipilih secara random. Pada kelompok eksperimen diberi *pretest* terlebih dahulu sebelum adanya perlakuan, kemudian untuk melihat apakah ada tidaknya pengaruh setelah diberikannya perlakuan, peneliti memberikan *posttest* di akhir penelitian.

Desain penelitian *the one group pretest-posttest design* dapat diilustrasikan sebagai berikut:



Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan penelitian kuantitatif.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 23 merupakan populasi yang digunakan dalam penelitian ini.

2. Sampel Penelitian

Sugiono menyatakan bahwa sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Bila populasi besar dan peneliti tidak mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari sampel itu, kesimpulannya akan diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif.³⁷

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode pengambilan sampel dengan *Non-Probability Sampling* dengan teknik *Purposive Sampling*. Teknik pengambilan sampel dengan *Purposive Sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Adapun yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII C SMP Negeri 23 yang berjumlah 31 orang merupakan sampel penelitian dalam penelitian ini karena memiliki nilai rata-rata kelas paling rendah dibandingkan kelas lainnya.

Tabel 3.1 Sampel Penelitian

No	Kelas	Nilai Rata – rata Siswa
1	KelasVII A	78,05
2	KelasVII B	77,8
3	KelasVII C	75,9
4	KelasVII D	83,7
5	Kelas VII E	80,4
Jumlah		79,17

³⁷ Ismail Nurdin, Sri Hartati, *Metodologi Penelitian Sosial*, (Surabaya: Media Sahabat Cendekia, 2019): 19.

D. Setting Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMPN 23 Banjarmasin yang tepatnya berada di Jl. Harmoni III, Pekapuran Raya, Kecamatan Banjarmasin Timur, Kalimantan Selatan. Alasan memilih sekolah SMPN 23 Banjarmasin sebagai lokasi penelitian adalah karena di tempat tersebut belum pernah dilakukan penelitian terkait skripsi yang peneliti angkat, jumlah kelas yang ada ditempat tersebut memiliki 7 kelas untuk kelas VII yang terdiri dari lokal A sampai dengan G, selain itu dengan jumlah tiap lokal mencapai 32 siswa akan memudahkan penelitian melakukan penelitian karena siswanya heterogen. Peneliti melakukan penjajakan awal menemui kepala sekolah untuk meminta ijin melakukan penelitian di SMPN 23 Banjarmasin, setelah mendapatkan ijin dari kepala sekolah peneliti juga meminta ijin kepada ibu wali kelas VIII untuk melakukan uji validasi instrumen soal yang telah disiapkan. Setelah data yang didapat valid dan reliabel peneliti melanjutkan pembelajaran sesuai jadwal yang sudah diatur dengan wali kelas VII hingga penelitian selesai.

E. Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu variabel bebas dan variabel terikat, sebagai berikut :

1. Variabel bebas (*Independent variable* (X)) yaitu model pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC).
2. Variabel terikat (*Dependent variable* (Y)) yaitu minat dan hasil belajar.

G. Data dan Sumber Data Penelitian

1. Data

- a) Data pokok: skor dari minat dan hasil belajar siswa dengan penggunaan model *Inside Outside Circle (IOC)* dalam proses pembelajaran.
- b) Data penunjang: data yang diperoleh dari sekolah seperti, sejarah berdirinya SMP Negeri 23, visi, misi dan tujuan SMP Negeri 23, jumlah siswa, kondisi sarana dan prasarana sekolah, foto kegiatan pembelajaran di dalam kelas dan kondisi tenaga pengajar.

2. Sumber Data

- a) Sumber data primer: seluruh siswa kelas VII C SMP Negeri 23.
- b) Sumber data sekunder: informasi yang diperoleh dari guru, kepala sekolah dan dokumentasi.

H. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Tes hasil belajar siswa berupa soal *posttest* dan *pretest* yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya yang akan diberikan kepada siswa.

2. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan guna memperoleh data penunjang.

3. Angket

Angket merupakan kumpulan pertanyaan-pertanyaan yang tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden tentang diri pribadi atau hal-hal yang ia ketahui.

I. Instrumen Penelitian

1. Tes

Soal-soal uraian digunakan sebagai instrumen tes dalam penelitian ini untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran *Inside Outside Circle (IOC)*. Sebelum instrumen tes digunakan dalam *pretest* dan *posttest* maka dilakukan terlebih dahulu uji prasyarat analisis berupa uji validitas instrumen dan uji reliabilitas instrumen.

2. Angket

Angket digunakan peneliti untuk mengetahui minat belajar matematika siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Inside Outside Circle (IOC)* yang berupa pernyataan. Dengan cara inilah peneliti akan mengetahui lebih detail apakah indikator yang dicapai sudah sesuai atau belum untuk menunjukkan besarnya minat belajar siswa terhadap pelajaran Matematika. Sebelum instrumen angket digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis, berupa uji validitas instrumen kepada validator ahli dan siswa kelas VIII A.

3. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengambil data keadaan siswa.

J. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan teknik analisis deskriptif dan analisis statistik inferensial.

1. Analisis Deskriptif

a) Rata-rata

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

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

Dengan:

\bar{x} = nilai rata-rata (mean)

$\sum f_i x_i$ = jumlah dari hasil kali antara masing-masing data dengan frekuensinya.

$\sum f_i$ = jumlah data/sampel.³⁸

b) Standar Deviasi

Standar deviasi atau simpangan baku sampel dapat digunakan dalam menghitung nilai z 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, dimana $i = 1, 2, 3, \dots$

x_i = Data ke-I, dimana $I = 1, 2, 3, \dots$

\bar{x} = nilai rata – rata (mean)

n = banyak data³⁹

³⁸ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2017): 54.

³⁹ Sudjana, *Metode Statistika*. (Bandung: Trasi, 2002): 9

2. Analisis Statistik Inferensial

a) Uji Normalitas

Uji normalitas data dimaksudkan apakah data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Metode yang digunakan adalah Kolmogorov Smirnov,

rumus Kolmogorov smirnov dan cara menghitungnya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Rumus Kolmogorov Smirnov dan cara menghitungnya

No	X_i	$Z = \frac{X_i - \bar{X}}{SD}$	F_t	F_s	$ F_t - F_s $
1.					
2.					
3.					
Dst.					

Keterangan:

X_i = Angka pada data

Z = Transformasi dari angka ke notasi pada distribusi normal

F_t = Probabilitas kumulatif normal

F_s = Probabilitas kumulatif empiris

a. Persyaratan uji Kolmogorov smirnov adalah:

- 1) Data beskala interval atau ratio (kuantitatif)
- 2) Data tunggal/belum dikelompokkan pada tabel distribusi frekuensi
- 3) Dapat untuk n besar maupun n kecil

b. Signifikansi Kolmogorov Smirnov

- 1) Signifikansi uji, nilai $F_t - F_s$ terbesar dibandingkan dengan nilai tabel Kolmogorov Smirnov.

2) Jika nilai $F_t - F_s$ tersebar $<$ nilai tabel Kolmogorov Smirnov, maka H_o diterima ; H_a ditolak.

Jika nilai $F_t - F_s$ terbesar $>$ nilai tabel Kolmogorov Smirnov, maka H_o ditolak ; H_a diterima.⁴⁰

b) Uji Homogenitas

Apabila data berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas.

Uji yang digunakan adalah uji varians terbesar disbanding varians terkecil menggunakan tabe F . adapun Langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut:

a. Menghitung varians terbsar dan varians terkecil

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

b. Membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel}

db pembilang = $n - 1$ (untuk varians terbesar)

db penyebut = $n - 1$ (untuk varians terkecil)

taraf signifikan (α) = 5%

c. Kriteria Pengujian

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka tidak homogeny

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka homogen.⁴¹

c) Uji T

Uji t dua sampel ini terdapat tergolong uji perbandingan (uji komparatif) tujuan dari uji ini adalah untuk membandingkan (membedakan) apakah kedua data (variabel) tersebut sama atau berbeda. Gunanya uji komparatif adalah untuk

⁴⁰ Anwar Hidayat, <https://www.statistikian.com/2013/01/rumus-kolmogorov-smirnov.html>, diakses pada 3 Februari 2022.

⁴¹ Riduwan, *Belajar Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, 120

menguji kemampuan generalisasi (signifikansi hasil penelitian yang berupa perbandingan keadaan variabel dari dua rata-rata sampel.

Rumus uji t:

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

n_1 = jumlah data pertama

n_2 = Jumlah data kedua

\bar{X}_1 = nilai rata – rata hitung data pertama

\bar{X}_2 = nilai rata – rata hitung data kedua

S_1^2 = varians data pertama

S_2^2 = varians data kedua

Rumus mencari nilai t_{tabel} dengan ketentuan yaitu taraf signifikansi $\alpha =$

0,05, db $= n_1 + n_2 - 2$ dengan Rumus menentukan kriteria pengujian yaitu,

kriteria pengujian dua pihak: Jika $- t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan

ditolak.⁴²

K. Teknik Validitas dan Keabsahan Data

1. Uji Validitas

Tabel 3. 2 Hasil Uji Validitas

NO	NAMA	KELAS	NOMOR SOAL				SKOR
			1	2	3	4	TOTAL
1	Fiqri	VIII A	4	3	2	1	10
2	Fadhil Fairuz	VIII A	4	3	2	1	10
3	Benzema	VIII A	2	3	1	0	6
4	Siti taiba	VIII A	4	3	2	1	10
5	M. Nouval	VIII A	3	3	2	1	9
6	Askia Yamada Putri	VIII A	2	3	2	0	7
7	Jaini	VIII A	4	3	2	1	10
8	Noor Kamaliya	VIII A	3	2	1	0	6
9	Anggi Febriyanti	VIII A	3	3	2	0	8

⁴² Riduan, Dasar-Dasar Statistika,(Bandung: Alfabeta 2008): 213-216

NO	NAMA	KELAS	NOMOR SOAL				SKOR
			1	2	3	4	TOTAL
10	Mardiyah	VIII A	2	3	2	0	7
11	Rehan Fahreza	VIII A	2	3	1	1	7
12	M. Hafiz	VIII A	4	3	2	1	10
13	M. Arifin Ilham	VIII A	3	2	1	1	7
14	M. Reza Fahlepi	VIII A	4	3	2	1	10
15	Fuadi	VIII A	4	3	2	1	10
16	Fadlika Azhima	VIII A	2	2	1	1	6
17	Nadia	VIII A	2	2	1	1	6
18	Nur Madina Azzahra	VIII A	2	3	2	1	8
19	Nayla Amanda	VIII A	2	2	1	1	6
20	Adzli Faza Maulana	VIII A	4	3	2	1	10
21	Putri Juwita	VIII A	2	2	2	1	7
22	Maulana Rahman	VIII A	4	3	2	1	10
23	M. Rizky Fauzi	VIII A	4	3	2	1	10
24	Nabil	VIII A	2	3	2	1	8
25	Muhammad Ridho Abdillah	VIII A	4	3	2	1	10
26	Hafis	VIII A	2	3	2	1	8
27	Viola Olivia L. R	VIII A	2	2	2	1	7
28	Nur Syifa Kamila	VIII A	4	3	2	1	10
29	Aira Faiza	VIII A	4	3	2	1	10
30	Calista Harvani Maheswari	VIII A	4	3	2	1	10
r table			0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
r hitung			0,90	0,69	0,74	0,45	1
KRITERIA			VALID	VALID	VALID	VALID	VALID

Pada butir soal 1 diperoleh nilai r_{hitung} 0,90, butir soal 2 diperoleh nilai r_{hitung} 0,69, butir soal 3 diperoleh nilai r_{hitung} 0,74, butir soal 4 diperoleh nilai r_{hitung} .
 Harga r_{hitung} dibandingkan dengan r_{tabel} dengan taraf signifikan harga kritik

Product Moment 5%, jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka soal tersebut valid, sedangkan jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka soal tersebut tidak valid. Maka dapat disimpulkan setiap butir soal pada soal perangkat I adalah Valid.

2. Uji Reliabilitas

Tabel 3. 3 Hasil Uji Reliabilitas

NO	NAMA	KELAS	NOMOR SOAL				SKOR
			1	2	3	4	TOTAL
1	Fiqri	VIII A	4	3	2	1	10
2	Fadhil Fairuz	VIII A	4	3	2	1	10
3	Benzema	VIII A	2	3	1	0	6
4	Siti taiba	VIII A	4	3	2	1	10
5	M. Nouval	VIII A	3	3	2	1	9
6	Askia Yamada Putri	VIII A	2	3	2	0	7
7	Jaini	VIII A	4	3	2	1	10
8	Noor Kamaliya	VIII A	3	2	1	0	6
9	Anggi Febriyanti	VIII A	3	3	2	0	8
10	Mardiyah	VIII A	2	3	2	0	7
11	Rehan Fahreza	VIII A	2	3	1	1	7
12	M. Hafiz	VIII A	4	3	2	1	10
13	M. Arifin Ilham	VIII A	3	2	1	1	7
14	M. Reza Fahlepi	VIII A	4	3	2	1	10
15	Fuadi	VIII A	4	3	2	1	10
16	Fadlika Azhima	VIII A	2	2	1	1	6
17	Nadia	VIII A	2	2	1	1	6
18	Nur Madina Azzahra	VIII A	2	3	2	1	8
19	Nayla Amanda	VIII A	2	2	1	1	6
20	Adzli Faza Maulana	VIII A	4	3	2	1	10
21	Putri Juwita	VIII A	2	2	2	1	7
22	Maulana Rahman	VIII A	4	3	2	1	10
23	M. Rizky Fauzi	VIII A	4	3	2	1	10

NO	NAMA	KELAS	NOMOR SOAL				SKOR
			1	2	3	4	TOTAL
24	Nabil	VIII A	2	3	2	1	8
25	Muhammad Ridho Abdillah	VIII A	4	3	2	1	10
26	Hafis	VIII A	2	3	2	1	8
27	Viola Olivia L. R	VIII A	2	2	2	1	7
28	Nur Syifa Kamila	VIII A	4	3	2	1	10
29	Aira Faiza	VIII A	4	3	2	1	10
30	Calista Harvani Maheswari	VIII A	4	3	2	1	10
Varians Butir			0,8920	0,1851	0,1851	0,1437	2,6678
Jumlah Varians Butir			1,4057				
Varians Total			2,6678				
r11			0,6308				
Reliabilitas			Tinggi				

Pada butir soal 1 diperoleh nilai varian 0,8920, butir soal 2 diperoleh nilai varian 0,1851, butir soal 3 diperoleh nilai varian 0,1851, butir soal 4 diperoleh nilai varian 0,1437, sehingga diperoleh jumlah varian 1,4057 dengan varian total 2,6678 dengan taraf signifikan 5%, jika $r_{11} \geq r_{tabel}$ sehingga diperoleh kesimpulan bahwa soal perangkat 1 reliabel.