

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Eksperimen* dengan desain *The Non Ekuivalen Pretest-Posttest Design*.³⁹ Desain *The Non Ekuivalen Pretest-Posttest Design* adalah satu bagian dari eksperimen semu yang menggunakan kelas-kelas yang sudah ada sebagai kelompoknya, dengan memilih kelas-kelas yang diperkirakan sama keadaan/kondisinya.⁴⁰

Pada desain ini populasi dibagi atas dua kelompok, salah satunya diberikan perlakuan sedangkan kelompok lain tidak diberikan perlakuan. Kelompok yang diberi perlakuan atau kelas eksperimen yaitu kelas III B yang diajarkan dengan menggunakan metode robot bangun datar dan kelompok yang tidak diberi perlakuan atau kelas kontrol yaitu kelas III A yang diajarkan tanpa menggunakan metode robot bangun datar.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2015/2016 pada tanggal 13- 20 Mei 2016 di Sekolah Dasar Negeri 021 Tarai Bangun Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar.

³⁹ Tukiran Taniredja dan Hidayati Mustafidah, *Penelitian Kuantitatif*, Bandung, Alfabeta: 2011, hal. 56

⁴⁰ *Loc. Cit.*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas III Sekolah Dasar Negeri 021 Tarai Bangun. Sedangkan objek pada penelitian ini adalah minat belajar siswa pada mata pelajaran matematika di Sekolah dasar Negeri 021 Tarai Bangun Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar dengan menggunakan metode robot bangun datar.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek yang terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, tumbuhan, gejala-gejala atau peristiwa-peristiwa yang terjadi sebagai sumber.⁴¹ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III Sekolah Dasar Negeri 021 Tarai Bangun Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar yang terdiri dari 4 kelas berjumlah 121 siswa.

Tabel III.1. Distribusi Populasi Penelitian

Sekolah	Kelas	Populasi
Sekolah Dasar Negeri 021 Tarai Bangun Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar	III A	30
	III B	30
	III C	31
	III D	30
Total		121

2. Sampel

Dilihat dari segi etimologi, kata sampel berasal dari bahasa Inggris sampel yang berarti bagian representatif (mencerminkan populasi) dari

⁴¹Moh. Nazir, *Metode Penelitian*, Bogor, Ghalia Indonesia: 2005, hal. 33

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

keseluruhan atau dari kelompok yang lebih besar.⁴² Sampel juga dapat diartikan sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas III B sebagai kelas eksperimen dan kelas III A sebagai kelas kontrol yang telah di uji homogenitasnya terlebih dahulu, dengan masing-masing sampel 20 siswa atau 33,05% dari jumlah populasi.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling bertujuan (*purposive sampling*). Sampling bertujuan adalah pengambilan sampel yang dilakukan dengan memilih secara sengaja menyesuaikan dengan tujuan penelitian.⁴³ Pengambilan sampel di latarbelakangi oleh lebih rendahnya minat belajar matematika kelas III B dan III A. Menurut Roscoe yang dikutip Sugiyono, untuk penelitian eksperimen yang sederhana yang menggunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol, jumlah anggota sampel masing-masing antara 10-20.⁴⁴ Cara undian ini dilakukan dengan memberikan nomor pada unit sampel dalam populasi, kemudian dilakukan pengundian satu per satu sampai diperoleh jumlah yang sesuai dengan ukuran sampel yang ditentukan.

⁴²Hidayat Syah, *Metodologi Penelitian Pendidikan Pendekatan Verifikatif*, Pekanbaru, Suska Press: 2010, hal. 137

⁴³Purwanto, *Statistik Untuk Penelitian*, Yogyakarta, Pustaka Pelajar: 2011, hal. 75

⁴⁴Tukiran Taniredja dan Hidayati Mustafidah, *Op.Cit.*, hal. 34

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi adalah suatu cara untuk mengadakan penilaian dengan jalan mengadakan pengamatan secara langsung dan sistematis.⁴⁵ Teknik observasi menggunakan lembaran pengamatan guru untuk mengamati kegiatan guru ketika sedang mengajar dengan metode robot bangun datar. Dan juga menggunakan lembar pengamatan minat siswa untuk mengamati minat belajar siswa selama proses pembelajaran.

b. Angket

Angket atau *questionnaire* merupakan alat penelitian berupa daftar pertanyaan untuk memperoleh keterangan dari sejumlah responden.⁴⁶ Teknik ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar minat siswa terhadap mata pelajaran matematika dengan cara mengajukan pertanyaan tertulis melalui sebuah daftar pertanyaan.

c. Dokumentasi

Dokumentasi ini dilakukan untuk mengetahui sejarah sekolah, keadaan guru dan siswa, sarana dan prasarana yang

⁴⁵ *Ibid*, hal. 35

⁴⁶ *Ibid*, hal. 44

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ada di Sekolah Dasar Negeri 021 Tarai Bangun Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Angket minat belajar matematika siswa digunakan untuk mengetahui sejauh mana minat siswa terhadap pelajaran matematika. Kisi-kisi angket disusun berdasarkan skala Likert. Pernyataan yang diajukan terdiri dari pernyataan positif dan pernyataan negatif. Responden memilih jawaban dengan memberi tanda cek (√) pada salah satu kolom jawaban yang tersedia.

Angket ini dibuat pernyataan *favourable* (+) dan *unfavourable* (-) disetiap indikatornya. Berikut ini bentuk penskoran dari setiap jawaban:

Tabel III.2. Penskoran Skala Likert

Bentuk Pertanyaan	Alternatif Jawaban	Skor
<i>Favourable</i> (+)	Selalu	4
	Sering	3
	Jarang	2
	tidak Pernah	1
<i>Unfavourable</i> (-)	Selalu	1
	Sering	2
	Jarang	3
	Tidak Pernah	4

Berdasarkan angket minat belajar ini dapat dikatakan bahwa subjek yang memiliki skor tinggi akan memiliki minat

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

belajar yang tinggi pula dan jika skor yang diperoleh subjek rendah maka rendah minat belajar yang dimiliki tergolong rendah.

Aspek-aspek yang digunakan dalam mengukur minat terhadap matematika berdasarkan kepada Hidi dan Mitchell yaitu: aspek ketertarikan; dimana siswa menyenangi atau menyukai pelajaran matematika, aspek keberartian; diaman siswa menilai manfaat matematika bagi dirinya, dan aspek keterlibatan; dimana siswa merasa terlibat dan berpartisipasi secara aktif dalam proses belajar matematika.⁴⁷

Dalam mengukur minat belajar matematika siswa, penulis mencoba merangkum indikator-indikator berdasarkan aspek-aspek minat di atas. Indikator minat belajar: 1) Ketertarikan: belajar tanpa adanya paksaan, perasaan siswa saat belajar matematika dengan model yang ditentukan guru; 2) Keberartian: konsentrasi siswa saat mengikuti pelajaran, kemauan siswa untuk belajar matematika dari buku lain; 3) Keterlibatan: kehadiran siswa dalam mengikuti pelajaran, perhatian siswa dalam memahami materi pelajaran, kesadaran siswa untuk bertanya. Sebaran item minat belajar sesuai dengan indikator dapat dilihat pada tabel berikut:

⁴⁷ Hendra Kartika, *Op. Cit.*, hal. 28

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel.III.3.
Sebaran item minat belajar

Aspek	Indikator	Nomor Item		Jumlah
		F (+)	UF (-)	
1. Ketertarikan	1.1 Belajar tanpa adanya paksaan	1,3	2	3
	1.2 Perasaan siswa saat belajar matematika dengan model yang ditentukan guru	4	5	2
2. Keberartian	2.1 Konsentrasi siswa saat mengikuti pelajaran	15	14	2
	2.2 Kemauan siswa untuk belajar matematika dari buku lain	8	7	2
3. Keterlibatan	3.1 Perhatian siswa dalam memahami materi pelajaran	11, 16	12	3
	3.2 Kesadaran siswa untuk bertanya	6	10	2
	3.3 kehadiran siswa dalam mengikuti pelajaran	9	13	2

3. Uji Validitas dan Reliabilitas

a. Uji Validitas

Untuk mengetahui apakah skala mampu menghasilkan data yang akurat sesuai dengan tujuan ukurnya, diperlukan pengujian validitas atau validasi. Penelitian ini menggunakan validitas butir soal dan validitas isi . Validitas isi dilakukan dengan cara berkonsultasi dengan cara berkonsultasi dengan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

guru sebagai pakar permasalahan yang diteliti, sampai menghasilkan suatu instrumen penelitian yang benar-benar mantap.⁴⁸

Validitas butir soal digunakan untuk item yang mempunyai dukungan besar terhadap skor total.⁴⁹ Adapun rumus yang digunakan dalam mengukur validitas butir soal ialah:

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

Adapun kriteria validitas adalah sebagai berikut:

- 0,81 – 1,00 sangat tinggi (ST)
- 0,61 – 0,80 tinggi (T)
- 0,41 – 0,60 cukup (C)
- 0,21 – 0,40 rendah (R)
- 0,00 – 0,20 sangat rendah (SR)⁵⁰

Hasil uji coba yang telah dilakukan menghasilkan semua butir angket yang valid dan sah (lampiran D) untuk digunakan di dalam penelitian.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah taraf kepercayaan terhadap tes yang telah dilakukan.⁵¹ Penelitian ini menggunakan reliabilitas dengan belah dua. Adapun cara melakukan reliabilitas belah dua adalah:

⁴⁸Tukiran Taniredja dan Hidayati Mustafidah, *Op.Cit.*, hal. 43

⁴⁹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta, Bumi Aksara:2013, hal. 92

⁵⁰ *Ibid*, hal. 89

⁵¹ *Ibid*, hal. 100

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Melakukan tes item-item yang telah dibuat kepada subjek sasaran
- Membagi tes yang ada menjadi dua bagian
- Hitung skor subjek pada kedua belahkelompok
- Korelasikan kedua skor tersebut menggunakan formula korelasi Speraman-Brown: ⁵²

$$r_{total\ tes} = \frac{2 r_{bela\ h\ dua}}{1 + r_{bela\ h\ dua}}$$

Adapun kriteria Reliabilitas adalah sebagai berikut:

0,90 ≤ r ≤ 1,00 korelasi sangat tinggi (ST)

0,70 ≤ r ≤ 0,80 korelasi tinggi (T)

0,40 ≤ r ≤ 0,70 korelasi sedang (C)

0,20 ≤ r ≤ 0,40 korelasi rendah (R)

r ≤ 0,20 tidak ada korelasi ⁵³

Berdasarkan hasil perhitungannya pada lampiran E

diketahui tingkat reliabilitasnya sangat tinggi dengan r tabel

0,9974 untuk kelas eksperimen dan 0,9996 untuk kelas kontrol.

F. Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul dari angket minat belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan uji beda rata-rata. Analisis data yang digunakan pada pengujian perbedaan nilai rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah uji tes “t”. Tes “t” adalah salah satu tes statistik yang dipergunakan untuk menguji perbedaan atau kesamaan

⁵² Sukardi, *Evaluasi Pendidikan*, Jakarta, Bumi Aksara: 2009, hal. 48

⁵³ Suharsimi Arikunto, hal. 109

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dua kondisi atau dua kelompok yang berbeda dengan membandingkan rata-rata atau *mean* kedua kelompok tersebut.⁵⁴

Sebelum data dianalisis, dilakukan langkah-langkah uji persyaratan analisis data sebagai berikut:

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah data berdistribusi secara normal. Uji normalitas ini menggunakan uji *Lilliefors* dengan kriterianya apabila L_0 (hitung) < L_{tabel} maka sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.⁵⁵

2. Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas bertujuan untuk menguji setiap kelompok yang akan dibandingkan memiliki variasi yang sama. Pada penelitian ini pengujian homogenitasnya diuji dengan cara menguji data nilai sebelumnya. Pengujian homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji F dengan rumus:

$$F_{max} = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

Jika pada perhitungan data awal diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka sampel dikatakan varians yang sama atau homogen.⁵⁶

Apabila data telah terbukti homogen dan berdistribusi normal, maka dapat dilanjutkan dengan menganalisis data dengan menggunakan rumus tes “t”. Rumus tes “t” yang digunakan adalah sebagai berikut:

⁵⁴ Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, Yogyakarta, Pustaka Pelajar : 2008, hal. 178

⁵⁵ Purwanto, *Statistik Untuk Penelitian*, Yogyakarta, Pustaka Pelajar: 2011, hal. 161

⁵⁶ *Ibid*, hal. 177

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$t_0 = \frac{M_x - M_y}{SE_{M_x - M_y}}$$

Keterangan :

M_x = Mean Variabel X

M_y = Mean variabel Y

$SE_{M_x - M_y}$ = Standard Error Perbedaan Antara $M_x - M_y$ ⁵⁷

⁵⁷ Anas Sudiyono, *Pengantar statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada: 2010, hal. 284