

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

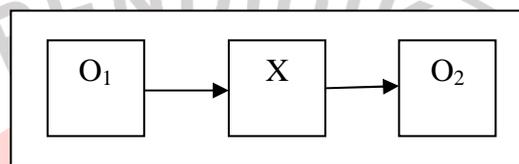
Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh metode bermain peran terhadap kecerdasan matematika awal anak. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan suatu rumusan praktis tentang sistematika penggunaan metode bermain peran, sehingga menciptakan perubahan, perbaikan, dan peningkatan kecerdasan logika matematika anak TK.

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan jenis *one group design-experiment* (pre-eksperimen) yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat setelah diterapkannya metode bermain peran. Arikunto (2006: 49) mengemukakan bahwa:

Penelitian eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu, serta eksperimen selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat dari suatu perlakuan.

Sesuai dengan pendapat tersebut, Gay (Sevilla dkk., 2006: 93) berpendapat bahwa metode penelitian eksperimen merupakan satu-satunya metode penelitian yang dapat menguji secara benar hipotesis menyangkut hubungan sebab akibat, dan metode eksperimen juga dapat mewakili pendekatan yang paling sah dalam memecahkan masalah, baik secara praktis maupun teoritis.

Desain penelitian eksperimen ini dilakukan dua kali observasi, yakni sebelum dan sesudah eksperimen. Observasi yang dilakukan sebelum eksperimen disebut pre-test (O_1), dan observasi sesudah eksperimen disebut post-test (O_2). Perbedaan antara O_1 dan O_2 yakni $O_2 - O_1$, diasumsikan merupakan efek treatment atau eksperimen.



(Sugiyono, 2008: 75)

Keterangan:

O_1 = Pre-test, sebelum diberikan perlakuan

X = perlakuan, dalam hal ini penerapan metode bermain peran

O_2 = Post-test, sesudah diberikan perlakuan

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono: 2008). Populasi dalam penelitian ini adalah anak-anak RA Al-Hidayah Kabupaten Sukabumi Tahun Ajaran 2011/2012.

2. Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2008: 118) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengambilan sampling *non probability* sampling yakni teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang sama bagi setiap anggota sampel. Jenis teknik yang dipakai adalah sampling jenuh, yaitu semua anggota populasi digunakan sebagai sampel, hal ini dikarenakan "...dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang.." (Sugiyono: 2008). Sampel dalam penelitian ini adalah anak Kelompok B RA Al-Hidayah Tahun ajaran 2011/2012 Kabupaten Sukabumi.

3. Subjek Penelitian

Arikunto (2008:114) mengemukakan bahwa sumber data dalam penelitian merupakan subjek dari mana data dapat diperoleh. Sumber data pada penelitian ini adalah anak kelompok B RA Al-Hidayah dengan jumlah anak yang diteliti sebanyak 18 orang.

Tabel 3.1

Subjek Penelitian Kelompok B RA Al-Hidayah

No	Nama Anak	Jenis Kelamin
1	Alda Saptaniah	Perempuan
2	Apip Gunawan	Laki-laki
3	Diaz Rizki Anova	Laki-laki
4	Fatma Adesha	Perempuan
5	Muhammad Aditya	Laki-laki
6	Muhammad Seno	Laki-laki
7	M. Yofi Firdaus	Laki-laki

8	Naila Nurfadillah	Perempuan
9	Nesa Hazaira	Perempuan
10	Nuri Chelsea	Perempuan
11	Raysha Juliani Putri	Perempuan
12	Rifqi Haidar	Laki-laki
13	Rinawan Febriyanti	Perempuan
14	Salwa Nurfadilah	Perempuan
15	Sinta Oktaviani	Perempuan
16	Sri Zahra Agustin	Perempuan
17	De Ivan	Laki-laki
18	Ananda Berlian	Perempuan

C. Variabel penelitian

Menurut Suryabrata (2006: 25), variabel diartikan sebagai segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan penelitian. Sedangkan menurut Hatch dan Farhady (Sugiyono, 2002), variabel didefinisikan sebagai atribut dari seseorang atau objek yang mempunyai variasi antara satu orang dengan yang lain atau satu objek dengan objek yang lain.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dalam penelitian ini yang menjadi variabel penelitian adalah:

1. Independent Variable (IV) : Metode Bermain Peran.

Dimana *independent variable* ini disebut juga variabel bebas yang merupakan variabel yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2002).

2. Dependent Variabel (DV) : Kemampuan Matematika Awal Anak Usia Dini di RA Al-Hidayah.

Dimana *dependent variable* ini sering disebut variabel terikat yang merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas (Sugiyono, 2002).

D. Definisi Operasional Variabel

1. Metode Bermain Peran

Menurut buku Didaktik Metodik (Depdiknas, 2003: 41), metode bermain peran adalah memerankan tokoh-tokoh atau benda-benda di sekitar anak dengan tujuan untuk mengembangkan daya khayal (imajinasi) dan penghayatan terhadap bahan pengembangan yang dilaksanakan. Bermain peran makro merupakan suatu kegiatan bermain anak yang memerankan sebuah peran, menjadikan dirinya semirip mungkin layaknya aktor dalam peran tersebut dan mengimitasi perilaku dari objek yang ia perankan itu, dimana anak dapat dikatakan sedang bermain peran makro jika dia memerankan sendiri sesuatu tokoh atau peran (Agustiningtyas, 2009: 35).

Bermain peran dalam penelitian ini adalah bermain peran makro yang merupakan suatu kegiatan bermain yang dilakukan oleh anak dimana anak memerankan tokoh-tokoh atau benda-benda disekitar anak atau suatu peran tertentu yang diperankan sendiri secara langsung oleh anak untuk mengembangkan imajinasi dan penghayatan anak, serta penguasaan materi pembelajaran. Dalam penelitian ini, tahapan atau langkah-langkah yang dilakukan dalam melaksanakan metode bermain peran adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan tema pembelajaran
- b. Menentukan topik atau fokus tema untuk pelaksanaan bermain peran

- c. Menyiapkan cerita atau skenario untuk pelaksanaan bermain peran
- d. Memberikan penjelasan kepada anak mengenai cara bermain peran
- e. Guru menyampaikan cerita, lalu mengatur adegan-adegan bermain peran
- f. Guru meminta sejumlah anak untuk memainkan peran. Pemilihan peran didiskusikan oleh guru dan anak, kemudian anak yang memilih sendiri peran apa yang akan dimainkan, dan semua anak bergantian untuk memainkan peran agar semua anak dapat mendapat kesempatan yang sama. Untuk anak-anak yang tidak bermain peran, menonton dan memperhatikan dengan baik.
- g. Memberikan petunjuk sekedarnya tentang dari mana permainan dimulai
- h. Barulah memulai kegiatan bermain peran, sesuai dengan jalan cerita yang telah ditentukan oleh guru.
- i. Setelah selesai, dapat didiskusikan bersama anak tentang isi dan maksud dari cerita yang telah dimainkan tersebut.

Dalam penelitian ini, tema-tema dari cerita yang akan dimainkan dapat disesuaikan dengan tema pembelajaran yang sedang berlangsung di TK yaitu tema Makanan dan Minuman, dan durasi yang dibutuhkan untuk melakukan kegiatan bermain peran ini sekitar kurang lebih 60 menit. Selain itu, *treatment* ini dapat dilakukan sebanyak kurang lebih 6-9 kali *treatment* secara berturut-turut (selama pembelajaran di TK pada umumnya, yakni mulai dari hari senin hingga jum'at). Dalam setiap kali *treatment* diberikan, dapat dilakukan pengulangan jalan cerita dengan pergantian pemain sebanyak jumlah kelompok pemain yang telah ditentukan sebelumnya, dimana ini dilakukan untuk memberikan kesempatan yang sama pada setiap anak untuk dapat memainkan peran dalam *treatment* yang

diberikan ini, dan pada setiap gilirannya jika memang diperlukan, dapat juga dilakukan pengulangan sebanyak dua kali untuk setiap adegan cerita dalam kegiatan bermain peran tersebut jika masih terjadi kekurangan.

2. Kemampuan Matematika

Kemampuan logika matematika adalah kemampuan yang dimiliki oleh anak dalam mengenal bentuk, mengenal warna, mengenal benda, mengelompokkan benda yang sama (klasifikasi), mengelompokkan dua bentuk yang sama, mengenal ukuran, mengulang bilangan, membuat pola, serta memecahkan masalah (Moleong, 2004:1).

Gardner (Musfiroh, 2004:65) menyebutkan bahwa anak-anak yang memiliki kecerdasan logika matematika cenderung suka menyusun sesuatu dalam kategori seperti urutan besar ke kecil, panjang ke pendek, mengklasifikasikan benda yang sifatnya sama, membandingkan, serta dapat memecahkan masalah.

Jadi dalam penelitian ini kemampuan logika matematika yang akan diteliti yang diadaptasi dari kombinasi kurikulum 2004 dan Permen Standar PAUD Formal dan Nonformal, antara lain : (1) memahami konsep bilangan, (2) memahami konsep ukuran, dan (3) mengklasifikasikan benda yang bentuk dan warnanya sama.

E. Instrumen Penelitian

1. Instrumen Penelitian

Sugiyono (2002: 84) menyatakan bahwa instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.

Arikunto (Rachmawati, 2009: 54) menjelaskan bahwa variasi jenis instrumen penelitian dapat berupa angket, *checklist* atau daftar centang, pedoman wawancara, dan pedoman pengamatan atau observasi. Dalam penelitian ini, bentuk instrumen berupa panduan observasi yang bersifat sistematis. Artinya menurut Arikunto, pengamatan dilakukan dengan menggunakan pedoman sebagai instrumen pengamatan (Rachmawati, 2009: 54). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui kemampuan matematika awal anak Taman Kanak-kanak, menggunakan format observasi terstruktur dengan checklist. Penilaian dalam observasi checklist menggunakan skala *Guttman*, dimana jika anak melakukan aktivitas sesuai dengan yang telah ditentukan dalam instrumen kecerdasan logika matematika, maka akan mendapat skor 1, dan apabila anak tidak melakukan apa-apa yang telah ditentukan dalam instrumen kecerdasan logika matematika, maka skornya 0.

Langkah-langkah dalam penyusunan format observasi anak adalah sebagai berikut:

1. Menentukan indikator dari kemampuan matematika awal
2. Menentukan materi dan sub materi berdasarkan pembelajaran
3. Membuat kisi-kisi instrumen
4. Menyusun instrumen
5. Melakukan uji coba instrumen
6. Melakukan analisis uji coba instrumen, yakni dengan uji validitas dan reliabilitas instrumen
7. Penyempurnaan instrumen

Setiap indikator dari kemampuan logika matematika disesuaikan dengan kemampuan anak terkait dengan kemampuan matematikanya yang akan diobservasi dan disesuaikan juga dengan aktivitas pembelajaran untuk penilaian observasi. Setelah dilakukan uji coba instrumen, maka dianalisis untuk mengetahui validitas dan reliabilitasnya.

2. Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi instrument yang disusun oleh peneliti mengacu pada teori Gardner (Musfiroh, 2004:65) yang terdiri dari tiga sub variabel yaitu : (1) memahami konsep bilangan, (2) memahami konsep ukuran, dan (3) mengklasifikasikan benda yang bentuk dan warnanya sama.

Tabel 3.2

Kisi-kisi Instrumen Kemampuan Matematika Awal

Variabel	Dimensi	Indikator	Item
Kemampuan Logika Matematika	Memahami Bilangan	Anak dapat mengenal bilangan dari 1 sampai 20	<ul style="list-style-type: none"> • Menyebut urutan bilangan 1 sampai 20 • Menunjukkan benda yang memiliki jumlah 1 sampai 20 • Mengenal lambang bilangan 1 sampai 20
		Anak dapat mengetahui penambahan sederhana sampai 20	<ul style="list-style-type: none"> • Mengenal penambahan menggunakan benda dari 1 sampai 20 • Mengenal penambahan menggunakan lambang bilangan dari 1 sampai 20

		Anak dapat mengetahui pengurangan sampai 10	<ul style="list-style-type: none"> • Mengenal pengurangan menggunakan benda dari 1 sampai 10 • Mengenal pengurangan menggunakan lambang bilangan dari 1 sampai 10
Memahami Ukuran		Anak dapat mengukur panjang dengan langkah, jengkal, dan penggaris	<ul style="list-style-type: none"> • Mengukur panjang meja dengan jengkal • Mengukur jarak dari pintu ke tempat duduk dengan langkah • Mengukur panjang benda dengan penggaris
		Anak dapat membedakan berat benda dengan timbangan	<ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan benda yang timbangannya lebih berat • Menunjukkan benda yang timbangannya lebih ringan
		Anak dapat mengisi dan menyebutkan isi wadah (1 gelas, 1 botol) dengan air, biji-bijian, beras, dll.	<ul style="list-style-type: none"> • Menyebutkan benda-benda yang dapat di isi • Menunjukkan benda yang dapat di isi • Menunjukkan benda yang isi penuh dan setengah • Mengisi benda sesuai perintah
		Anak dapat mengenal perbedaan berdasarkan ukuran: lebih dari,	<ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan benda yang lebih panjang • Menunjukkan benda yang lebih

		kurang dari, dan paling/ter.	<p>pendek</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan benda yang paling panjang dan paling pendek • Menunjukkan benda yang paling berat • Menunjukkan benda yang paling ringan
	Mengklasifikasikan benda yang bentuk, warna dan jenisnya sama	Anak dapat mengelompokkan benda yang bentuk, warna dan jenisnya sama.	<ul style="list-style-type: none"> • Mengelompokkan benda yang warnanya sama • Mengelompokkan benda bentuknya sama • Mengelompokkan benda yang jenisnya sama

3. Teknik Penilaian

Adapun teknik penilaian yang digunakan untuk mengolah hasil tes adalah dengan cara memberikan skor dengan menggunakan Skala Guttman. Skala guttman merupakan skala pengukuran yang memberi jawaban dengan tegas, yaitu “ya – tidak”; “benar – salah”; “pernah-tidak pernah”; “positif-negatif”,dll. Jadi data yang diperoleh hanya ada dua interval. Skala *Guttman* dapat dibuat dalam bentuk pilihan ganda maupun *checklist*. Jawabannya dibuat skor, misalnya untuk nilai tertinggi “ya” skornya 1, sedangkan untuk nilai terendah “tidak” skornya adalah 0 (Sugiyono, 2011:139). Maka dalam penelitian ini,peneliti akan memilih teknik penelitian dalam bentuk *checklist*.

Tabel 3.3

Kriteria Penilaian Kemampuan Matematika Awal

Pernyataan kemampuan matematika awal	Kriteria Penilaian Kemampuan	
	Skor	Skor
	1	0
	Muncul	Tidak muncul

4. Validitas item dan Reliabilitas Instrumen

a. Validitas Item

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument (Arikunto, 2006). Uji validitas dilakukan dengan menghitung nilai r_{XY} , Nilai indeks korelasi dihitung sebanyak jumlah butir pertanyaan. Pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan r_{XY} dengan r-tabel. Nilai r-tabel diperoleh bergantung pada N (banyak responden) dan α yang digunakan. Jika $r_{XY} > r$ -tabel, maka dapat disimpulkan bahwa data valid. Jika $r_{XY} < r$ -tabel, maka dapat disimpulkan bahwa data tidak valid.

Adapun tahapan uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Menghitung koefisien korelasi produk moment / r hitung (r_{xy}) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i) \sum y_i}{\sqrt{\{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\} \{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

(Sugiyono, 2008 : 255)

Ket : r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

x = item soal yang dicari validitasnya

y = skor total yang diperoleh sampel

b) Proses pengambilan keputusan

Pengambilan keputusan didasarkan pada uji hipotesa dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Jika r hitung positif, dan r hitung $\geq 0,468$, maka butir soal valid
- b. Jika r hitung negatif, dan r hitung $< 0,468$, maka butir soal tidak valid

Uji validitas dihitung berdasarkan item pertanyaan. Tingkat validitas setiap item dikonfirmasi dengan tabel interpretasi nilai r untuk korelasi. Interpretasi nilai validitas yang didapat yaitu:

Tabel 3.4

Interpretasi Uji Validitas Kemampuan Matematika Awal

No. Pertanyaan	r-hitung	r-tabel	Kesimpulan
1	0,681	0.468	Valid
2	0,573	0.468	Valid
3	0,580	0.468	Valid
4	0,370	0.468	Tidak Valid
5	0,572	0.468	Valid
6	0,605	0.468	Valid
7	0,619	0.468	Valid

8	-0,193	0.468	Tidak Valid
9	0,158	0.468	Tidak Valid
10	0,474	0.468	Valid
11	0,675	0.468	Valid
12	0,583	0.468	Valid
13	-0,017	0.468	Tidak Valid
14	-0,248	0.468	Tidak Valid
15	0,473	0.468	Valid
16	-0,017	0.468	Tidak Valid
17	0,704	0.468	Valid
18	0,697	0.468	Valid
19	0,697	0.468	Valid
20	0,558	0.468	Valid
21	0,556	0.468	Valid
22	0,406	0.468	Tidak Valid
23	0,445	0.468	Tidak Valid
24	0,600	0.468	Valid

b. Realibilitas Instrumen

Setelah di uji validitas setiap item, selanjutnya instrument pengumpul data di uji tingkat reliabilitasnya. Reliabilitas berhubungan dengan masalah ketetapan atau konsistensi instrument. Reliabilitas berarti bahwa suatu instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data. Instrumen yang dipercaya atau reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga.

Reliabilitas merupakan indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Menurut Arikunto (2006),

instrumen yang sudah dapat dipercaya (reliabel) akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga.

Nilai realibilitas dihitung menggunakan rumus K-R 20. Rumus K-R 20 dinyatakan sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{V_t - \sum pq}{V_t} \right)$$

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pertanyaan

V_t = variansi total

p = proporsi subjek yang mendapat skor 1 = $\frac{\text{banyaknya subjek yang skornya 1}}{N}$

q = proporsi subjek yang mendapat skor 0 = $1 - p$.

(Arikunto, 2006)

Pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan r_{11} dengan r-tabel. Nilai r-tabel diperoleh bergantung pada N (banyak responden) dan α yang digunakan. Jika $r_{11} > r$ -tabel, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen reliabel. Jika $r_{11} < r$ -tabel, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen tidak reliabel.

Titik tolak ukur koefisien reliabilitas digunakan pedoman koefisien korelasi dari Sugiyono (1999:149) yang disajikan pada tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.5

Pedoman Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Tinggi
0,80 – 1,000	Sangat Tinggi

Merujuk pada pedoman koefisien korelasi dari Arikunto maupun Sugiyono tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa reliabilitas instrumen pengungkap kemampuan matematika awal berada pada kategori sangat tinggi yaitu diperoleh nilai $r_{11} = 0,90$. Artinya, instrumen tersebut memiliki tingkat reliabilitas yang sangat tinggi.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data sangat penting dilaksanakan dalam penelitian, karena data yang diperoleh dari lapangan melalui instrumen penelitian diolah dan dianalisa, agar hasil yang ada dapat dipergunakan untuk menjawab pertanyaan serta memecahkan masalah dalam penelitian. Instrumen yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya digunakan untuk mengumpulkan data. Penelitian ini menggunakan alat pengumpulan data seperti : observasi, wawancara, dan studi literatur.

Observasi dilakukan untuk memperoleh informasi yang nyata atau sesuai dengan apa yang terjadi di lapangan. Observasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan cara mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang

telah berlangsung. Observasi yang dilakukan oleh peneliti yaitu mengamati segala sesuatu yang berhubungan dengan objek penelitian.

Wawancara merupakan komunikasi yang dilakukan oleh peneliti terhadap narasumber (guru) untuk memperoleh informasi tentang kondisi sekolah dan perkembangan anak.

Studi literatur merupakan kegiatan membaca dan mengkaji sumber-sumber yang nanti dapat dijadikan referensi dalam laporan penelitian ini. Data dan informasi yang diperoleh diantaranya dari beberapa artikel, internet, skripsi, jurnal, dan buku-buku yang berkaitan dengan metode bermain peran dan kemampuan logika matematika anak.

Pengumpulan data dilakukan pada saat kegiatan *pre-test* dan *post-test* pada anak kelompok B. Pengambilan data dilakukan sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan dengan metode bermain peran.

Aspek-aspek yang diobservasi pada anak terkait dengan kemampuan logika matematika. Observasi ini dilakukan dengan memberikan pernyataan yang telah disusun oleh peneliti untuk menilai dan mengamati kemampuan yang dapat dilalui oleh anak. Setelah hasil data diperoleh dari lapangan melalui instrumen penelitian kemudian diolah dan dianalisis agar hasilnya dapat dipergunakan untuk memecahkan masalah dan hipotesis yang diajukan.

G. Teknik Analisis Data

1. Profil Kemampuan Matematika Awal Anak Kelas B RA Al-Hidayah Kabupaten Sukabumi Tahun Ajaran 2011/2012 sebelum dan setelah diterapkan Metode Bermain Peran

Langkah langkah dalam membuat profil kemampuan matematika awal anak sebelum dan setelah diterapkan metode bermain peran adalah sebagai berikut.

a. Menentukan Skor maksimal ideal yang diperoleh sampel:

$$\begin{aligned} \text{Skor maksimal ideal} &= \text{jumlah soal} \times \text{skor tertinggi} \\ &= 16 \times 1 \\ &= 16 \end{aligned}$$

b. Menentukan Skor minimal ideal yang diperoleh sampel:

$$\begin{aligned} \text{Skor minimal ideal} &= \text{jumlah soal} \times \text{skor terendah} \\ &= 16 \times 0 \\ &= 0 \end{aligned}$$

c. Mencari rentang skor ideal yang diperoleh sampel:

$$\begin{aligned} \text{Rentang skor} &= \text{Skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal} \\ &= 16 - 0 \\ &= 16 \end{aligned}$$

d. Mencari interval skor:

$$\begin{aligned} \text{Interval skor} &= \text{Rentang skor} / 3 \\ &= 16 / 3 \\ &= 5,3 = 5 \end{aligned}$$

(Sudjana, 1996: 47)

Dari langkah langkah di atas, kemudian didapat kriteria sebagai berikut

Tabel 3.6
Kriteria Profil Kemampuan Matematika Awal

Kriteria	Rentang
Tinggi	11 – 16
Sedang	6 – 10
Rendah	0 - 5

2. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis pada sampel pretest dan posttest dilakukan menggunakan uji-t berpasangan. Syarat yang harus dipenuhi untuk melakukan uji ini adalah data dari kedua sampel berdistribusi normal. Oleh karena itu, uji kenormalan Kolmogorov-Smirnov akan dilakukan pada kedua sampel untuk melihat kenormalan data. Sampel posttest dinyatakan sebagai sampel 1 dan sampel pretest dinyatakan sebagai sampel 2.

Uji hipotesis yang digunakan pada uji kenormalan Kolmogorov-Smirnov adalah

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data berdistribusi tidak normal

Pengambilan keputusan pada uji kenormalan Kolmogorov-Smirnov dilakukan dengan membandingkan p -value dengan nilai α (taraf signifikansi) yang ditentukan. Jika p -value $> \alpha$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 tidak ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Jika p -value $< \alpha$,

maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa data tidak berdistribusi normal.

Tahapan dalam melakukan uji t-berpasangan dijelaskan sebagai berikut.

a. Penentuan hipotesis

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ atau $\mu_D = \mu_1 - \mu_2 = 0$ (Tidak ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata populasi 1 dan 2)

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ atau $\mu_D = \mu_1 - \mu_2 \neq 0$ (Terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata populasi 1 dan 2)

b. Pengambilan Keputusan

Pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan nilai t-hitung dengan t-tabel. Nilai t-tabel dapat diperoleh dengan menggunakan nilai α dan derajat kebebasan (v) = $n-1$ dengan n menyatakan jumlah sampel. Nilai t-hitung diperoleh sebagai berikut

$$t = \frac{\bar{d} - (\mu_1 - \mu_2)}{S_d / \sqrt{n}}$$

\bar{d} = rata-rata dari (sampel 1 – sampel 2)

S_d = standar deviasi dari (sampel 1 – sampel 2).

Jika $-t_{\text{tabel}} \leq t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$, maka H_0 tidak ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata populasi 1 dan 2. Jika $t_{\text{hitung}} < -t_{\text{tabel}}$ atau $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata populasi 1 dan 2.

3. Prosedur Penelitian

- a. Guru menyiapkan materi (skenario bermain peran)
- b. Guru menyiapkan media yang dibutuhkan untuk bermain peran
- c. Guru menyiapkan lokasi pembelajaran
- d. Guru memberikan penjelasan kepada anak mengenai cara bermain peran
- e. Guru menyampaikan cerita, lalu mengatur adegan-adegan bermain peran
- f. Guru meminta sejumlah anak untuk memainkan peran. Pemilihan perran didiskusikan oleh guru dan anak, kemudian anak yang yang memilih sendiri peran apa yang akan dimainkan, dan semua anak bergantian untuk memainkan peran agar semua anak dapat mendapat kesempatan yang sama. Untuk anak-anak yang tidak bermain peran, menonton dan memperhatikan dengan baik.
- g. Setelah selesai, guru dapat mendiskusikan bersama anak tentang isi dan maksud dari cerita yang telah dimainkan tersebut.