

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Pendekatan yang peneliti gunakan dalam melaksanakan penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena pada penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan pengaruh model pembelajaran NHT (*Number Head Together*) berbantuan media komik terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Metode yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Hamdayana (2017:125) metode eksperimen adalah metode yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih melakukan proses dan percobaan secara individu atau kelompok. Metode penelitian yang digunakan peneliti adalah *quasi eksperimen* dengan desain *non-equivalent control group design*. Desain penelitian ini mirip dengan desain kelompok kontrol *pre-test* dan *post-test*, dimana peneliti menyebarkan pertanyaan sebelum tes untuk mengetahui situasi awal siswa dan sejauh mana pembelajarannya. Setelah siswa mempelajari model dan teknik yang dikembangkan oleh peneliti di kelas eksperimen dan kontrol yang ditunjuk untuk memahami soal-soal sebelumnya, mereka diuji dalam *post-test*. Di bawah ini adalah tabel rencana penelitian eksperimen.

**Tabel 3.1** Desain Penelitian Eksperimen

Treatment Group	$O_1$	X	$O_2$
Control Group	$O_3$	C	$O_4$

Keterangan :

- $O_1$  : Pre-test kelas eksperimen
- $O_2$  : Post-test kelas eksperimen
- $O_3$  : Pre-test kelas kontrol
- $O_4$  : Post-test kelas kontrol
- X : Penerapan Model pembelajaran NHT (*Number Head Together*) berbantuan media komik
- C : Penerapan Model pembelajaran NHT (*Number Head Together*)

## 3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

### 3.2.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek dengan kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SD Negeri Ketapang 01.

### 3.2.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel dalam penelitian ini adalah 2 kelas yaitu kelas IIIA dan IIIB SD Negeri Ketapang 01. Peneliti ingin mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa. Sampel diambil secara *purposive* dengan menggunakan teknik *nonprobability* sampling yang merupakan teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Sampling *purposive* digunakan karena dalam

penelitian ini pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan dengan pertimbangan tertentu (Suriani et al., 2023).

### **3.3 Variabel Penelitian**

Menurut Sugiyono, (2019) variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi perubahan dari variabel terikat. Sementara itu, variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat (y) yang digunakan adalah kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas III sedangkan untuk variabel bebas (x) adalah model pembelajaran NHT (*Numbered Head Together*) dengan bantuan media Komik.

### **3.4 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

#### **3.4.1 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan oleh peneliti dalam memperoleh data atau informasi dari penelitiannya. Berikut penjelasan teknik yang digunakan dalam penelitian ini :

##### **1. Teknik Tes**

Teknik tes merupakan metode pengumpulan data penelitian yang bertujuan untuk mengukur kemampuan individu. Dalam penelitian ini, teknik tes diterapkan pada siswa kelas III sebanyak dua kali, yaitu sebelum perlakuan (*pre-test*) dan setelah perlakuan (*post-test*). Instrumen yang digunakan adalah tes tertulis berbentuk soal uraian, yang bertujuan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan pemahaman konsep. Tes uraian dipilih karena mampu menilai kemampuan siswa

dalam memberikan respon yang benar atau salah terhadap pertanyaan. Keunggulan tes ini terletak pada kemampuannya menghasilkan skor secara objektif, serta memberikan hasil pengukuran yang lebih akurat karena soal-soal yang digunakan telah melalui proses uji coba dan revisi berulang kali (Nurhayati, 2022).

## **2. Non tes**

Teknik non tes dalam penelitian ini menggunakan metode observasi, angket, dan dokumentasi.

### **a. Observasi**

Observasi digunakan untuk mengamati kemampuan pemecahan masalah, dan pelaksanaan kegiatan pembelajaran selama diberi perlakuan.

### **b. Angket/kuesioner**

Peneliti menggunakan angket tertutup dalam penelitian ini. Arikunto mengatakan angket tertutup adalah angket yang disajikan dengan bentuk sedemikian rupa sehingga responden tinggal memberikan tanda centang ( $\surd$ ) pada kolom atau tempat yang sesuai. Angket digunakan untuk mengetahui data pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan responden siswa. Angket ini menggunakan tiga alternatif jawaban “Ya” bernilai 1 “Tidak” bernilai 0.

**c. Dokumentasi**

Dokumentasi digunakan peneliti untuk memperkuat hasil penelitian yang telah dilakukan. Dokumentasi yang dimaksud adalah kegiatan pembelajaran kelas kontrol dan eksperimen.

**3.4.2 Instrumen Penelitian**

**1. Perangkat Pembelajaran**

**a. ATP (Alur Tujuan Pembelajaran)**

ATP merupakan rangkaian tujuan pembelajaran yang disusun secara sistematis dan logis dalam fase pembelajaran akan membantu murid mencapai capaian pembelajaran dengan lebih efektif.. ATP yang digunakan dalam penelitian ini merupakan hasil pengembangan yang disesuaikan dengan perlakuan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

**b. Modul**

Modul adalah suatu bahan ajar yang disusun secara sistematis dan terstruktur untuk membantu proses pembelajaran, baik secara mandiri maupun dengan bimbingan guru. Modul biasanya terdiri dari tujuan pembelajaran, materi yang akan dipelajari, instruksi langkah demi langkah, serta latihan atau evaluasi yang bertujuan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi. Modul yang digunakan untuk kelas eksperimen disusun dengan model *Numbered Head Toghter* (NHT) Berbantuan media *komik*, yang mengarah terhadap pemecahan masalah siswa.

### c. Media Pembelajaran

Media pembelajaran komik adalah media yang bersifat sederhana, jelas, mudah dipahami, menyenangkan sehingga bersifat informatif dan edukatif (Wulan et al., 2024). Media dapat berupa apa saja yang dapat digunakan sebagai alat untuk menyampaikan informasi. Informasi berupa pesan dari pengirim kepada penerima yang dapat merangsang pikiran, emosi, dan perhatian sehingga terjadi komunikasi yang efektif dan efisien. Media pembelajaran yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah komik.

## 2. Instrumen Pengumpulan Data

### a. Instrumen Soal Tes

Instrumen soal yang digunakan oleh peneliti berbentuk uraian, yang berfungsi untuk mengumpulkan data dari kelas eksperimen dan kontrol terkait kemampuan siswa dalam pemecaha masalah. Soal-soal tersebut disusun berdasarkan indikator pemecahan masalah menurut Polya, yang telah disesuaikan untuk kebutuhan penelitian.

**Tabel 3.2** Kisi - kisi Soal Uji Coba

Materi	Indikator soal	Ranah kognitif	Bentuk soal	No soal	Skor
Ciri-ciri keliling dan luas bangun datar a) Persegi	Siswa dapat menganalisis dan menghitung dan luas persegi panjang dengan tepat	C4	Uraian	1, 2, 3, 4, 8	10

b) Persegi panjang	Siswa dapat menguraikan terkait luas dan keliling bangun segitiga dan trapesium	C4	Uraian	5,6, 10	10
c) Segitiga					
d) trapesium					
	Disajikan soal cerita siswa dapat mengorganisasikan informasi terkait luas bangun segitiga dan trapesium untuk menentukan jumlah harga tanah berdasarkan luas yang diperoleh	C4	Uraian	7 dan 9	10

Tabel di atas menyajikan kisi-kisi soal uji coba. Selanjutnya, disusun pedoman penskoran untuk mengevaluasi kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan tahapan yang dikemukakan oleh Polya.

**Tabel 3.3** Pedoman Penskoran

No	Aspek Pemecahan Masalah	Kriteria	Skor
1	Memahami Masalah	Jika menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan secara tepat	3
		Jika menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan tetapi kurang tepat.	2
		Jika menyebutkan apa yang diketahui tanpa menyebutkan apa yang ditanyakan atau sebaliknya	1
		Tidak menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.	0
2	Merencanakan Penyelesaian	Jika merencanakan penyelesaian masalah sesuai dengan langkah-langkah yang tepat.	2
		Jika merencanakan penyelesaian masalah sesuai dengan langkah-langkah yang kurang tepat.	1
		Tidak merencanakan penyelesaian masalah sama sekali.	0

No	Aspek Pemecahan Masalah	Kriteria	Skor
3	Melaksanakan Perencanaan Pemecahan Masalah	Jika melaksanakan perencanaan pemecahan masalah dengan menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar.	3
		Jika melaksanakan perencanaan pemecahan masalah dengan menuliskan jawaban setengah atau sebagian besar jawaban benar.	2
		Jika melaksanakan perencanaan pemecahan masalah dengan menuliskan jawaban tetapi jawaban salah atau hanya sebagian kecil jawaban benar.	1
		Tidak ada jawaban sama sekali	0
4	Memeriksa Kembali Hasil	Jika menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan secara tepat.	2
		Jika menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan dengan kurang tepat	1
		Tidak ada jawaban sama sekali	0

Untuk menghitung hasil tes, baik pretest maupun posttest pada proses pembelajaran dapat menggunakan rumus berikut ini.

$$\text{nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

### 3. Instrumen Lembar Angket

#### a. Lembar Angket Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Lembar observasi ini disusun berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah. Penelitian Kemampuan pemecahan masalah dilakukan dengan memberi tanda *checklist* pada kolom skor yang diperoleh masing-masing siswa. Kisi-kisi lembar observasi kemampuan pemecahan masalah sebagai berikut:

**Tabel 3.4** Kisi-kisi Angket

Indikator	Nomor soal	
	Pernyataan	
	Positif	Negatif
Menunjukkan minat siswa terhadap pembelajaran berbantuan media pembelajaran.	1,2	3
Menunjukkan kesungguhan siswa dalam mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran	4,5	6,7
Pemecahan masalah	8	9,10

Dalam setiap indikator mempunyai kriteria penilaian yang disediakan, dengan ketentuan sebagai berikut:

**Tabel 3.5** Rubrik Angket Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Pilihan Jawaban	Skor Pernyataan
Ya	1
Tidak	0

Berikut merupakan pedoman penskoran angket siswa untuk menentukan skor rata-rata sebagai berikut:

$$\text{Skor Rata - Rata} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}}$$

Setelah mengetahui skor rata-rata dapat ditentukan kriteria dalam angket kemampuan pemecahan masalah siswa sebagai berikut:

**Tabel 3.6** Kriteria Angket Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Tingkat Keberhasilan	Kriteria
0,75 – 1	Sangat Baik
0,50 – 0,75	Baik
0,25 – 0,50	Cukup
0 – 0,25	Kurang

Berikut merupakan pedoman penskoran lembar angket

respon dalam pembelajaran:

*Presentase Nilai Rata – Rata*

$$= \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Setelah menentukan hasil presentase, nilai presentase yang didapatkan diubah dalam kriteria tertentu. Berikut kriteria pelaksanaan pembelajaran:

**Tabel 3.7** Presentase Angket Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

<b>Kriteria</b>	<b>Skor Pernyataan</b>
Kurang	$0\% \leq NR \leq 25\%$
Cukup	$26\% \leq NR \leq 50\%$
Baik	$51\% \leq NR \leq 75\%$
Sangat Baik	$76\% \leq NR \leq 100\%$

#### 4. Lembar Instrumen Observasi

##### a. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar pengamatan kegiatan pembelajaran adalah suatu pengamatan langsung terhadap peneliti dalam melakukan penelitian pada saat pembelajaran baik di kelas kontrol maupun di kelas eksperimen. Pengamatan ini dilakukan oleh pengamat lain yang berada dalam lapangan pada saat peneliti melakukan penelitian.

**Tabel 3.8** Instrumen Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

<b>No</b>	<b>Komponen</b>	<b>Indikator</b>
1.	Kegiatan Pendahuluan	Apresiasi dan Motivasi Penyampaian Kompetensi dan Rencana Kegiatan
2.	Kegiatan Inti	Menghubungkan Konsep Dengan Materi Pembelajaran Melakukan Ekseperimen Menggunakan Model NHT <i>Numbered Head Toghter</i>

No	Komponen	Indikator
		Penerapan Pengetahuan Dengan Melakukan Pemecahan Masalah Melakukan Diskusi Kelompok Menunjukkan Kemampuan Terhadap Pengetahuan Yang Dipelajari Dan Menerapkannya Dalam Situasi dan Konteks Baru
3.	Kegiatan Penutup	Penutup Pembelajaran

Dalam setiap indikator mempunyai kriteria penilaian yang disediakan dalam empat aspek jawaban, dengan ketentuan sebagai berikut:

**Tabel 3.9** Pedoman Penskoran Lembar Observasi

Keterlaksanaan Pembelajaran

Kriteria	Skor Pernyataan
Kurang	1
Cukup	2
Baik	3
Sangat Baik	4

Berikut merupakan pedoman penskoran observasi Keterlaksanaan Pembelajaran:

*Presentase Nilai Rata – Rata*

$$= \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Setelah menentukan hasil presentase, nilai presentase yang didapatkan diubah dalam kriteria tertentu. Berikut kriteria pelaksanaan pembelajaran:

**Tabel 3.10** Kriteria Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Kriteria	Skor Pernyataan
Kurang	$0\% \leq NR \leq 25\%$
Cukup	$26\% \leq NR \leq 50\%$

Baik	$51\% \leq NR \leq 75\%$
Sangat Baik	$76\% \leq NR \leq 100\%$

### b. Instrumen Angket atau Kuesioner

Angket diberikan setelah siswa menyelesaikan kegiatan pembelajaran. Adapun instrumen lembar angket untuk mengukur tanggapan siswa terhadap kegiatan pembelajaran adalah sebagai berikut:

**Tabel 3. 11** Instrumen Angket Respon Siswa

Aspek yang Diamati	Pernyataan	Sifat pernyataan	No. Soal
Sikap atau respon siswa terhadap soal kemampuan pemecahan masalah dengan model pembelajaran NHT ( <i>Numbered Head Toghter</i> ) berbantuan media Komik	Pembelajaran matematika dengan model model pembelajaran NHT ( <i>Numbered Head Toghter</i> ) berbantuan media Komik memudahkan saya dalam memahami materi keliling dan luas bangun datar dengan penyelesaian pemecahan masalah	Positif	1
	NHT ( <i>Numbered Head Toghter</i> ) berbantuan media Komik dapat membantu saya untuk memecahkan soal-soal pada materi keliling dan luas bangun datar dengan penyelesaian pemecahan masalah	Positif	2
	Saya merasa kesulitan dalam memahami soal pemecahan masalah	Negatif	3
	Saya tidak bisa memahami bagaimana langkah pemecahan masalah yang telah diajarkan	Negatif	4
	Saya tidak memperhatikan guru pada saat menjelaskan cara mengerjakan soal kemampuan pemecahan masalah	Negatif	5
	Dengan model pembelajaran NHT ( <i>Numbered Head Toghter</i> ) berbantuan media komik saya menjadi lebih aktif dalam pembelajaran matematika	Positif	6
	Saya dapat menyelesaikan sendiri soal yang diberikan dengan tepat waktu sesuai waktu yang diberikan	Positif	7

Aspek yang Diamati	Pernyataan	Sifat pernyataan	No. Soal
	Saya menjadi lebih fokus dalam mengerjakan soal pemecahan masalah dengan empat indikator tersebut	Positif	8
	Dengan belajar mengenai kemampuan pemecahan masalah dengan model pembelajaran NHT ( <i>Numbered Head Toghter</i> ) berbantuan media Komik saya lebih menguasai dan percaya diri dalam menyelesaikan soal matematika dengan menggunakan 4 indikator pemecahan masalah	Positif	9
	Saya tidak bisa bekerjasama dengan kelompok dengan baik untuk menyelesaikan pemecahan masalah	Negatif	10
	Saya bisa menyelesaikan pemecahan masalah tanpa menyalin jawaban teman	Positif	11
	Saya lebih suka mengobrol saat pembelajaran matematika dibandingkan mengikutinya	Negatif	12
	Saya tidak bertanya jika ada sesuatu yang belum saya ketahui/pahami kepada guru	Negatif	13
	Saya merasa ingin menyerah ketika mendapatkan soal matematika yang sulit	Negatif	14
	Saya mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika dengan baik	Positif	15

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui dari 15 pernyataan terdapat 8 pernyataan dengan kategori positif, dan terdapat 7 pernyataan dengan kategori negatif. Dari pernyataan tersebut dapat dilakukan penilaian dengan pedoman penskoran sebagai berikut:

**Tabel 3.12** Pedoman Penskoran Angket Respon Siswa

Pilihan Jawaban	Skor Pernyataan
Ya	1

Tidak	0
-------	---

Setelah dilakukan penilaian kemudahan hasil dari angket tersebut dihitung skor rata-rata dengan rumus sebagai berikut::

$$\text{Skor Rata – Rata} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}}$$

Penentuan respon siswa menggunakan kriteria sebagai berikut:

**Tabel 3.13** Kriteria Angket Respon Siswa

Tingkat Keberhasilan	Kriteria
0,75 – 1	Sangat Baik
0,50 – 0,75	Baik
0,25 – 0,50	Cukup
0 – 0,25	Kurang

Berdasarkan tabel diatas, dapat ditentukan kriteria dalam penilaian angket respon siswa kemudian, dilakukan untuk penilaian presentase dalam lembar angket respon dalam pembelajaran sebagai berikut:

$$\text{Presentase Nilai Rata – Rata} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Setelah menentukan hasil presentase, nilai presentase yang didapatkan diubah dalam kriteria tertentu. Berikut kriteria pelaksanaan pembelajaran:

**Tabel 3.14** Presentase Angket Respon Siswa

Kriteria	Skor Pernyataan
Kurang	$0\% \leq NR \leq 25\%$
Cukup	$26\% \leq NR \leq 50\%$
Baik	$51\% \leq NR \leq 75\%$
Sangat Baik	$76\% \leq NR \leq 100\%$

### **3.5 Uji Coba Instrumen**

Dalam mengumpulkan data untuk suatu penelitian, alat yang digunakan harus memperhatikan dua hal, yaitu validitas dan reliabilitasnya. Hal ini karena data yang baik sebenarnya valid dan dapat dipercaya. Menurut Msyud (dalam buku Nuzuli, 2021) instrumen yang baik harus (1) valid (2) reliabel dan (3) bermanfaat. Instrumen akan peneliti gunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa berupa soal uraian harus dapat memenuhi syarat validitas dan reliabilitas.

#### **1. Validitas**

##### **a. Validitas Isi**

Validitas isi merupakan suatu jenis validitas yang mengevaluasi kesesuaian antara komponen tes dengan indikator, materi, atau tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Proses untuk memvalidasi ini dilakukan dengan cara membandingkan konten instrumen dengan materi yang sudah diajarkan. Validitas isi dapat dianalisis melalui kisi-kisi tes, yang menunjukkan materi tes dan tingkat kognitif yang terlibat dalam pelaksanaan tes. Dengan adanya kisi-kisi ini, proses pengujian validitas bisa dilakukan secara terstruktur dan lebih mudah. Untuk menjamin validitas isi, para pakar diminta untuk menilai instrumen yang telah dibuat. Pakar yang pertama oleh Zulmi Roestika Rini S.Pd.,M.Pd., pakar kedua oleh Kartika Yuni Purwanti S.Pd.,M.Pd., dan praktisi Mustafidah S.Pd. Menurut Rahmatin (2016), ada beberapa syarat yang perlu dipenuhi untuk mengevaluasi kevalidan isi:

**Tabel 3. 15** Kriteria Validitas Isi

<b>Rentang</b>	<b>Kriteria</b>
$3,39 \leq RV \leq 5$	Sangat valid
$2,85 \leq RV \leq 3,93$	Valid
$1,78 \leq RV \leq 2,85$	Kurang Valid
$0,71 \leq RV \leq 1,78$	Tidak Valid

Berikut hasil analisis kevalidan isi instrumen menurut para ahli:

**Tabel 3. 16** Hasil Validitas isi

<b>Aspek</b>	<b>Aspek Penilaian</b>	<b>Penilaian Validator</b>			<b>Rata-rata per kriteria</b>	<b>Rata-rata per aspek</b>
		<b>Pakar 1</b>	<b>Pakar 2</b>	<b>Pakar 3</b>		
Format	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal uji coba tes siswa untuk kemampuan pemecahan masalah	3	3	3	3	3,5
	Jenis dan ukuran huruf pada soal uji coba tes siswa yang mudah dibaca	4	4	4	4	
Materi	Kesesuaian soal uji coba tes siswa dengan kompensasi dasar dan indikator pembelajaran	4	3	3	3,3	3,7
	Kesesuaian soal uji coba tes siswa dengan tujuan pembelajaran	4	3	4	3,7	
	Adanya pedoman penskoran	4	4	4	4	
Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	3	4	4	3,6	3,6
	Menggunakan pilihan kata yang jelas, sederhana dan tidak mengandung makna ganda	4	3	4	3,6	
<b>Rata-rata Validitas Isi</b>					<b>3,6</b>	
<b>Kevalidan isi</b>					<b>Valid</b>	

Berdasarkan hasil analisis validasi isi instrumen penelitian dari 3 ahli yaitu 2 pakar dan 1 praktisi, menunjukkan hasil rata-rata sebesar 3,6 menunjukkan bahwa soal dinyatakan valid dan dapat digunakan dengan sedikit revisi.

#### b. Validitas Soal Uji Coba

Ketika suatu instrumen dapat mengukur segala sesuatu yang sedang diukur, maka dikatakan memenuhi syarat menurut Sukirman (dalam buku Nuzuli, 2021). Artinya instrumen tersebut benar-benar baik untuk mengukur apa yang diukur. Validasi dilakukan pada soal uji coba tes kemampuan pemecahan masalah.

Penelitian ini menggunakan validitas empiris yang dilakukan dengan menguji coba soal pada kelas yang telah mendapat materi yang akan dibelajarkan. Pengujian validitas empiris menggunakan SPSS yaitu uji korelasi *Pearson*, karena soal berbentuk uraian. Setelah muncul hasil uji validitas dapat diketahui kevalidan soal apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada signifikansi 5%. Selain itu, kevalidan soal dapat diketahui apabila nilai signifikansi  $< 0,05$ . Berikut koefisien validitas butir soal.

**Tabel 3.17** Koefisien Validitas Butir soal

<b>Rentang</b>	<b>Keterangan</b>
0,80 – 1,00	Sangat tinggi
0,60 – 0,80	Tinggi
0,40 – 0,60	Cukup
0,20 – 0,40	Rendah
0,0 – 0,20	Sangat rendah

Sebelum melakukan penelitian kepada subjek penelitian, peneliti membuat soal sejumlah 10 soal lalu dilakukan uji coba kepada siswa kelas

4 di SD N Ketapang 01. Berikut ini hasil dari uji validitas kegiatan uji coba soal yang diberikan kelas 4 di SD SD N Ketapang 01.

**Tabel 3.18** Hasil Uji Validitas

<b>No. Soal</b>	<b><i>Corrected item-Total Correlation</i></b>	<b>Keterangan</b>
1.	0,661	Valid / Cukup
2.	0,586	Valid / Cukup
3.	0,789	Valid / Tinggi
4.	0,677	Valid / Tinggi
5.	0,546	Valid / Cukup
6.	0,614	Valid / Tinggi
7.	0,269	Tidak valid
8.	0,788	Valid / Tinggi
9.	0,198	Tidak Valid
10.	0,497	Valid / Cukup

Berdasarkan hasil uji validitas menunjukkan bahwa soal No. 1,2,5, dan 10 dikatakan valid dengan katogori cukup. Sementara itu, soal No. 3,4,6, dan 8 dikatakan valid dengan katogori tinggi. Sedangkan soal tidak valid yaitu No.7 dan 9.

## 2. Reliabilitas

Menurut Sugiyono menyatakan bahwa uji reliabilitas adalah sejauh mana hasil pengukuran dengan menggunakan objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Reliabilitas merupakan indeks sejauh mana alat ukur dapat dipercaya untuk mengetahui gambaran tentang kemampuan seseorang (Arikunto 2013).

- a. Jika  $r$ -alpha positif dan lebih besar dari  $r$ -tabel maka pernyataan tersebut reliabel.
- b. Jika  $r$ -alpha negatif dan lebih kecil dari  $r$ -tabel maka pernyataan tersebut tidak reliabel.

- c. Jika nilai Cronbach's Alpha  $> 0,6$  maka reliable
- d. Jika nilai Cronbach's Alpha  $< 0,6$  maka tidak reliable

Variabel dikatakan baik apabila memiliki nilai Cronbach's Alpha  $>$  dari  $0,6$ . Pengolahan data dengan SPSS untuk menguji reliabilitas dapat dilakukan dengan langkah- langkah sebagai berikut yaitu, pertama masukkan data pada SPSS, dari menu utama pilih menu analyze, kemudian pilih menu scale, lalu pilih reliability analyze, pindahkan butir soal pada variables, pilih statistic, beri tanda centang pada scale if item delete, pilih continue lalu klik ok. Setelah muncul data yang, maka data dapat dikatakan reliabilitas soal cukup jika nilai dari Cronbach's Alpha lebih dari  $0,6$ . Menurut (Arikunto, 2013) mengkategorikan realibilitas butir soal sebagai berikut:

**Tabel 3.19** Kategori Reliabilitas

<b>Batasan</b>	<b>Kategori</b>
0,81 – 1,00	Sangat Tinggi
0,61 -0,80	Tinggi
0,41 -0,60	Cukup
02- 0,40	Rendah
0,0 – 0,20	Sangat Rendah

Hasil dari uji reliabilitas dalam penelitian ini yaitu:

**Tabel 3.20** Hasil Uji Reliabilitas

<b>Cronbach's Alpha</b>	<b>Keterangan</b>
<b>0,852</b>	<b>Sangat Tinggi</b>

Berdasarkan tabel diatas bahwa hasil  $0,852 > 0,600$  sehingga menunjukkan bahwa soal dinyatakan reliabel dan termasuk dalam kategori reliabilitas sangat tinggi.

### 3. Tingkat Kesukaran

Perhitungan tingkat kesukaran soal merupakan mengukur seberapa tinggi derajat kesukaran soal. Soal yang baik merupakan soal yang tidak sukar dan tidak mudah. Soal yang terlalu mudah tidak dapat merangsang kemampuan berfikir siswa untuk memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sulit juga membuat siswa merasa malas dan merasa putus asa untuk menyelesaikannya. Untuk menguji tingkat kesukaran dapat dilakukan dengan aplikasi SPSS dengan langkah- langkah sebagai berikut, pertama masukkan data pada SPSS, dari menu utama pilih menu *analyze*, kemudian pilih menu *descriptive statistics*, lalu pilih *frequencies*, pindahkan butir soal pada *variables*, pilih *statistic*, beri tanda centang pada opsi *mean*, pilih *continue* lalu klik ok. Adapun indeks tingkat kesukaran yaitu sebagai berikut. Dengan mengkategorikan tingkat kesukaran butir soal sebagai berikut:

**Tabel 3.21** Tabel Tingkat Kesukaran Butir Soal

Batasan	Kategori
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 -0,70	Sedang
0,71 -1,00	Mudah

Berdasarkan hasil uji tingkat kesukaran yang telah dilakukan diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 3.22** Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal

No. soal	Nilai Statik	Keterangan
1	0,345	Sedang
2	0,195	Sukar
3	0,380	Sedang

4	0,750	Mudah
5	0,635	Sedang
6	0,775	Mudah
7	0,695	Sedang
8	0,225	Sukar
9	0,720	Mudah
10	0,650	Sedang

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa soal no 1,3,5,7 dan 10 termasuk dalam kategori sedang, soal no 2 dan 8 termasuk kategori sukar sedangkan soal no 4,6, dan 9 termasuk dalam kategori mudah.

#### 4. Daya Pembeda

Daya pembeda merupakan suatu soal yang memiliki kemampuan untuk membedakan siswa yang berkemampuan rendah dan siswa yang memiliki kemampuan tinggi (Arikunto,2013). Sehingga dapat dikatan bahwa suatu soal tidak memiliki daya pembeda apabila tidak dapat memberikan gambaran hasil sesuai dengan kemampuan siswa yang sebenarnya. Uji daya pembeda dapat dilakukan dengan menggunakan SPSS. Untuk mengetahui daya pembeda maka kita perlu melakukan uji reliabilitas terlebih dahulu yaitu, terdapat pada *correction* item – total *correlation*. Jika hasil yang diperoleh kurang dari 0,21 maka soal tidak dapat digunakan dalam penelitian. Adapun klasifikasi indeks daya pembeda sebagai berikut menurut (Arikunto, 2013):

**Tabel 3.23** kategori Daya Pembeda Butir Soal

Batasan	Kategori
0,0-0,20	Jelek
0,21-0,40	Cukup
0,41-0,70	Baik
0,71-1,00	Baik Sekali

Berdasarkan hasil uji daya bedayang telah dilakukan dipeoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 3.24** Hasil Daya Beda Butir Soal

No	Corrected Item-Total Correlation	Kriteria
1	0,735	Baik sekali
2	0,535	Baik
3	0,782	Baik sekali
4	0,479	Baik
5	0,501	Baik
6	0,497	Baik
7	0,248	Cukup
8	0,669	Baik
9	0,000	Jelek
10	0,513	Baik

Berdasarkan hasil dari uji daya pembeda dimana terlihat bahwa dari 8 soal yang diberikan kategori baik sekali terdapat pada soal 1, dan 3 sedangkan untuk soal baik 2,4, 5,6 dan 10. Sehingga berdasarkan hasil dari uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda, peneliti memutuskan 8 soal yang diujikan sebagai soal pretest dan posttest dalam penelitian di kelas 3. Soal tersebut meliputi soal nomer 1,2,3,4 5, 6 ,8 dan 10.

### 3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data yaitu proses pengolahan data dengan tujuan untuk menemukan informasi yang berguna sebagai dasar pengambilan keputusan ketika memecahkan masalah. Proses analisis ini melibatkan pengelompokan data berdasarkan karakteristiknya, pembersihan data, transformasi data, dan

membangun model data untuk menemukan informasi penting dari data tersebut. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis data statistik. Setelah semua data terkumpul, data tersebut dianalisis. Analisis data dalam penelitian ini adalah uji statistik dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas uji *independent sample T- test* dan uji regresi linier sederhana.

### **1. Uji Normalitas**

Uji normalitas bertujuan untuk menentukan apakah data penelitian yang dikumpulkan berdistribusi normal. Kriteria pengujian normalitas adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai signifikansi *Kolmogorov-Smirnov*  $> 0,05$ , maka data dalam populasi tersebut dianggap berdistribusi normal.
- b. Sebaliknya, jika nilai signifikansi *Kolmogorov-Smirnov*  $< 0,05$ , data dianggap tidak berdistribusi normal.
- c. Data dikatakan berdistribusi normal jika hasil uji hipotesis menunjukkan  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.
- d. Sebaliknya, data dikatakan tidak berdistribusi normal jika hasil uji hipotesis menunjukkan  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak

Berdasarkan data dari hasil penelitian dapat ditemukan uji normalitas sebagai berikut:

**Tabel 3.3 Uji Normalitas**

	Kelas	<i>Kolmogorov – Smirnov<sup>a</sup></i>			Keterangan
		<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	
<b>Pretest</b>	Kontrol	0,147	19	0,200*	Normal
	Eksperimen	0,189	19	0,200*	Normal
<b>Posttest</b>	Kontrol	0,122	19	0,071	Normal
	Eksperimen	0,148	19	0,200*	Normal

Uji normalitas dengan menggunakan *Kolmogorov-smirnov* menunjukkan hasil *pre test* kelas kontrol dan eksperimen memiliki nilai signifikan  $0,200 > 0,05$  hal ini menunjukkan bahwa data *pre test* kelas kontrol dan eksperimen terdistribusi normal. Dan hasil *post-test* kelas kontrol  $0,71 > 0,05$  sedangkan hasil post test kelas eksperimen  $0,200 > 0,05$  hal ini menunjukkan bahwa data tersebut terdistribusi normal. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa nilai *pretest* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai signifikansi  $> 0,05$ , yang menunjukkan bahwa data terdistribusi secara normal.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui sama tidaknya varian sampel-sampel yang diambil dari populasi yang sama. Perhitungan uji homogenitas dalam penelitian ini digunakan rumus statistika *Levene test* dengan berbantuan dengan SPSS. Kriteria dalam pengujian homogenitas:

- a. Data dinyatakan homogen jika nilai signifikan  $> 0,05$ .
- b. Data dinyatakan tidak homogen jika nilai signifikan  $< 0,05$ .

- c. Data dikatakan homogen apabila H0 diterima dan H1 ditolak.
- d. Sebaliknya, Data tidak dikatakan homogen apabila H0 diterima dan H1 ditolak.

Hasil uji homogenitas dari data penelitian menunjukkan hasil berikut ini:

**Tabel 3.25 Uji Homogenitas**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	2.816	1	36	.102
	Based on Median	2.446	1	36	.127
	Based on Median and with adjusted df	2.446	1	34.357	.127
	Based on trimmed mean	2.735	1	36	.107

Berdasarkan data hasil penelitian, nilai signifikansi uji homogenitas *post-test* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen  $0,102 > 0,05$ , yang menunjukkan bahwa data *post-test* pada tabel di atas bersifat homogen.

### 3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk menunjukkan hipotesis diterima atau ditolak. Uji hipotesis menggunakan dua uji coba sebagai berikut:

#### a. Uji *Independent Sample T Test*

*Uji Independent Sample T Test* digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan atau perbandingan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Di dalam uji *Independent Sample T-Test* dapat mengetahui perbedaan jika  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel dan dapat dengan cara dilihat dari nilai Sig (2 tailed) atau p value. Nilai

Sig (2 tailed) atau p value  $< 0,05$  dapat diartikan  $< 0,05$  terdapat perbedaan bermakna secara statistik atau signifikan pada probabilitas  $0,05$ . Namun jika nilai  $> 0,05$  artinya tidak ada perbedaan bermakna secara statistik.

#### **b. Uji Regresi Linear Sederhana**

Analisis regresi digunakan untuk memprediksi seberapa jauh perubahan nilai variabel dependen, bila nilai variabel independen di manipulasi/dirubah-rubah. Manfaat dari hasil analisis regresi adalah untuk membuat keputusan apakah naik dan turunnya variabel dependen dapat dilakukan melalui peningkatan variabel independen atau tidak. Kriteria dalam penerimaan dan penolakan hipotesis adalah sebagai berikut:

- 1) Dengan membandingkan nilai t hitung dan t tabel
  - a) Jika diperoleh hasil t hitung  $> t$  tabel, maka ada pengaruh model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) Berbantuan media komik terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.
  - b) Jika diperoleh hasil t hitung  $< t$  tabel, maka tidak ada pengaruh model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) Berbantuan media komik terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.
- 2) Dengan menggunakan nilai dari probabilitas signifikan

- a) Jika nilai signifikan  $>$  probabilitas 0,05, maka tidak ada pengaruh model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) Berbantuan media komik terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.
- b) Jika nilai signifikan  $<$  probabilitas 0,05, maka ada pengaruh model model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) Berbantuan media komik terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.