

BAB III

METODE PENELITIAN

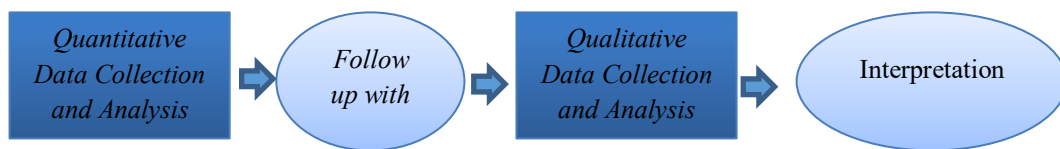
A. Metode dan Desain Penelitian

Untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian maka digunakanlah *Mix Method* dalam penelitian ini. Strategi penelitian yang dikenal sebagai “Metode Campuran” menghubungkan atau memadukan teknik penelitian kuantitatif dan kualitatif. Landasan filosofis, penerapan metodologi kuantitatif dan kualitatif, serta perpaduan dua metodologi penelitian hanyalah sebagian kecil dari komponennya. (Creswell, 2021).

Creswell (2009) menyatakan bahwa metode ini sering disebut *multimethods* (menggunakan multi metode), *convergence* (dua metode menjadi satu). *Mix Method* merupakan strategi penelitian yang memadukan teknik penelitian kuantitatif dan kualitatif untuk diterapkan secara bersamaan dalam suatu penelitian guna menghasilkan data yang lebih menyeluruh, tidak memihak, sah, dan dapat dipercaya (Azhari et al., 2023). Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui penerapan model *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika pada materi satuan waktu untuk siswa kelas II sekolah dasar.

Adapun desain yang digunakan adalah *explanatory sequential design*. Strategi penelitian ini dipilih karena data kuantitatif dikumpulkan terlebih dahulu, baru kemudian data kualitatif dijelaskan. Untuk mendukung temuan penelitian kuantitatif yang dilakukan pada tahap pertama, metode penelitian Mixed Method merupakan model penjelasan sekuensial yang terdiri dari dua tahap: tahap pertama melibatkan pengumpulan data dan analisis data kuantitatif, sedangkan tahap kedua

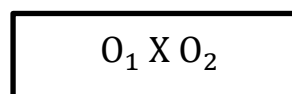
melibatkan pengumpulan dan analisis data kualitatif. (Azhari et al., 2023). Berikut ini adalah langkah-langkah dari *explanatory sequential design* digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. 1 *Explanatory Sequential Design*

Adapun desain penelitian yang digunakan yaitu *one group pretest-posttest design*. *One group pretest-posttest design* adalah suatu eksperimen yang dilakukan pada satu kelompok sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) sebuah perlakuan diberikan. Desain ini digunakan karena penelitian ini hanya melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen dilakukan dengan membandingkan hasil *pretest* dengan hasil *posttest*. Dalam desain ini sampel diberi *pretest* (tes awal) terlebih dahulu baru diberi perlakuan, setelah diberi perlakuan sampel diberi *posttest* (tes akhir) (William & Hita, 2019). Adapun model desain penelitian adalah sebagai berikut:

Gambar 3. 2 *One group pretest-posttest design*



Keterangan:

O_1 = *pretest* kelompok eksperimen (sebelum diberi perlakuan)

X = *Treatment* yang diberikan model *Realistic Mathematics Education* (RME)

O_2 = *posttest* kelompok eksperimen (setelah diberi *treatment*).

Pada tahapan pertama dalam pelaksanaan *one group pretest-posttest design* dilakukan dengan siswa menjawab soal yang diberikan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa tentang materi satuan waktu sebelum diberikan perlakuan

atau disebut *pretest* (O_1) setelah diberikan tes awal, selanjutnya diberikan perlakuan (X) dengan menggunakan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada pembelajaran satuan waktu. Setelah dilakukan perlakuan, selanjutnya diberikan tes akhir atau *posttest* (O_2) yang sama dengan bentuk soal *pretest*. Hasil dari *posttest* ini digunakan untuk mendapatkan hasil apakah dengan melakukan perlakuan tersebut hasil kemampuan pemahaman konsep siswa meningkat atau tidak ada perubahan sama sekali.

B. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang dipilih peneliti mengacu pada penelitian *explanatory sequential design*. Penelitian ini merupakan sebuah penelitian yang menggabungkan dua bentuk penelitian yaitu kuantitatif dan kualitatif. *Explanatory sequential design* pada tahap awal adalah mengumpulkan dan menganalisis data-data berupa angka untuk mendapatkan gambaran umum atau penelitian kuantitatif. Kemudian diikuti oleh pengumpulan dan menganalisis data kualitatif yang didasarkan pada hasil dari tahap pertama (Creswell et al., 2018). Adapun tahapan penelitian *mixed methods explanatory sequential design* dapat dilihat di bawah ini:

1. Merumuskan masalah,
2. Merumuskan landasan teori dan hipotesis,
3. Mengumpulkan data dan menganalisis data kuantitatif yaitu kemampuan pemahaman konsep dan respon guru serta siswa pada saat pembelajaran,
4. Menguji hipotesis,
5. Penentuan sumber data penelitian

6. Mengumpulkan data dan menganalisis data kualitatif terkait pembelajaran matematika dengan kemampuan pemahaman konsep pada materi satuan waktu serta kendala yang dihadapi pada saat pembelajaran,
7. Menganalisis data kuantitatif dan kualitatif
8. Merumuskan kesimpulan dan saran.

Tahapan penelitian *mixed methods* sesuai karakteristik *explanatory sequential design* (urutan pembuktian), pada tahapan pertama penelitian menggunakan metode kualitatif dan pada tahap selanjutnya menggunakan metode kuantitatif. Oleh karena itu, Tujuan penelitian ini adalah untuk menjawab pertanyaan penelitian yang bersifat kuantitatif dan kualitatif secara bersamaan. Dengan menggabungkan kedua metode, penelitian ini bertujuan untuk memperoleh temuan yang saling melengkapi, baik dari sisi angka-angka maupun pemahaman mendalam terhadap makna di balik data. (Creswell et al., 2018).

Adapun tahapan penelitian yang digunakan oleh peneliti mengikuti tahapan penelitian *The Sequential Explanatory Design* yaitu merumuskan masalah, merumuskan landasan teori dan hipotesis, mengumpulkan data kuantitatif yaitu data kemampuan pemahaman konsep siswa kelas II sekolah dasar pada saat pembelajaran, respon guru dan siswa, menguji hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data kualitatif terkait peningkatan kemampuan pemahaman konsep pada materi satuan waktu dan kendala siswa maupun guru pada saat pembelajaran, menganalisis data kuantitatif dan kualitatif, serta merumuskan kesimpulan dan saran. Beberapa tahapan penelitian sebagai berikut:

1. Tahapan Pendahuluan

Pada tahapan ini peneliti melakukan persiapan terlebih dahulu sebelum melaksanakan kegiatan penelitian, hal-hal yang harus dilakukan oleh peneliti sebelum melakukan penelitian seperti melakukan studi pendahuluan dan membuat instrumen yang akan digunakan. Tahapan persiapan yang akan dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

a. Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan merupakan studi yang dilakukan peneliti untuk mendapatkan informasi mengenai penelitian yang akan dilakukan. Studi pendahuluan juga disebut sebagai penelitian awal dalam sebuah penelitian dan pengembangan model. Pada tahapan ini peneliti menentukan sekolah yang akan diteliti dan mengumpulkan data-data terkait dengan penggunaan model pembelajaran dengan melakukan wawancara guru untuk mengetahui bagaimana pembelajaran matematika khususnya pada materi satuan waktu di kelas II sekolah dasar.

b. Kajian Literatur

Untuk menulis sebuah penelitaian yang bermakna tentang suatu isu tertentu, studi literatur melibatkan pencarian dan penelitian literatur dengan membaca banyak buku, jurnal, dan publikasi lain yang berkaitan dengan topik penelitian yang akan dibahas. Hal ini dilakukan dalam upaya menemukan fakta teoritis yang tepat dan permasalahan yang perlu diteliti. (Asbar & Witarsa, 2020).

c. Mempersiapkan Instrumen Penelitian

1) Instrumen Tes

Penelitian ini menggunakan instrumen tes berupa lembar tes, instrumen tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep siswa pada pembelajaran matematika khususnya materi satuan waktu. Tes ini berupa tes uraian, pada tes ini dijadikan patokan sejauh mana siswa dalam memahami materi satuan waktu.

2) Instrumen Nontes

Peneliti menggunakan alat nontes untuk mengukur seberapa sulit guru dan siswa menguasai suatu mata pelajaran dalam jangka waktu tertentu, serta memanfaatkan paradigma pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk membantu siswa memahami topik dengan lebih baik. Instrumen non tes yang digunakan peneliti berupa lembar wawancara bagi guru dan siswa serta respon angket bagi guru dan siswa.

d. Menyiapkan Perangkat Pembelajaran

Peneliti membuat dan menyiapkan perangkat pembelajaran berupa RPP, LKPD, bahan ajar dan media pembelajaran yang berkaitan dengan materi satuan waktu.

e. Mengujicobakan Instrumen Tes

Peneliti meminta persetujuan pembimbing dalam pembuatan soal, setelah soal dapat disetujui, peneliti mempersiapkan izin soal untuk digunakan. Setelah soal disetujui dan diizinkan untuk dipakai, maka peneliti melakukan uji coba instrumen/soal mengenai materi perubahan wujud benda ke satu tingkat kelas yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang dijadikan subjek penelitian.

2. Tahapan Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan merupakan suatu tindakan atau pelaksanaan untuk mewujudkan setiap rencana yang sudah dibuat atau disusun oleh peneliti. Berdasarkan tahap persiapan yang telah dipaparkan, peneliti membagi tahap pelaksanaan menjadi kedalam langkah-langkah penelitian sebagai berikut.

Tabel 3. 1 Tahapan Penelitian

Tahap	Perlakuan	Tes
Pertama	Pemberian tes awal (<i>pretest</i>)	Tes kemampuan pemahaman konsep
Kedua	Pembelajaran materi satuan waktu dengan menggunakan model <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) selama 4x pertemuan.	Memberikan pembelajaran di kelas yang dikaitkan dengan kehidupan nyata siswa
Ketiga	Pemberian tes akhir (<i>posttest</i>)	Angket, wawancara, dan tes kemampuan pemahaman konsep

a. Pemberian *Pretest*

Tahap yang pertama siswa diberikan tes awal (*pretest*) yang berupa tes uraian untuk dikerjakan agar mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa mengenai materi perubahan wujud benda sebelum melakukan penelitian. Alokasi waktunya yaitu 2x 35 menit (1 kali pertemuan).

b. Tahapan Perlakuan

Kemudian memberi perlakuan dengan mengajar menggunakan model *Realistic Mathematics Education* (RME) sebanyak 4x pertemuan yang dilakukan pada pertemuan ke-1 sampai ke-4, dengan 4 RPP, 4 bahan ajar dan 4 LKPD. Alokasi waktunya yaitu 8 x 35 menit (4 kali pertemuan). Data yang dikumpulkan untuk

mengetahui implementasi dan hasil tindakan pembelajaran setelah pelaksanaan pembelajaran.

c. Pemberian *Posttest*

Setelah proses pembelajaran selesai dengan menggunakan model *Realistic Mathematics Education* (RME), siswa diberikan tes akhir (*posttest*) yang berupa tes uraian. Pemberian soal *posttest* ini memiliki tujuan untuk melihat sejauh mana peningkatan kemampuan pemahaman konsep pada materi satuan waktu setelah mendapatkan perlakuan dengan menggunakan model *Realistic Mathematics Education* (RME). Setelah siswa diberikan soal *posttest*, guru dan siswa diberikan sebuah angket respon guru dan siswa serta pedoman wawancara kepada siswa dan guru mengenai proses pembelajaran yang telah dilakukan. Alokasi waktunya 2 x 35 menit.

3. Tahapan Evaluasi

Tahap evaluasi yang dilakukan oleh peneliti dalam tahap evaluasi adalah sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan data, menganalisis dan mengolah data-data yang telah dikumpulkan, diperoleh dari hasil instrumen tes, angket respon siswa dan guru, pedoman wawancara siswa serta guru.
- b. Menarik kesimpulan dengan membandingkan antara skor *pretest* (tes awal) dengan skor *posttest* (tes akhir) dengan mengasumsikan dampak atau akibat perlakuan mengajar menggunakan model *Realistic Mathematics Education* (RME).

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa sekolah dasar kelas II di salah satu sekolah dasar swasta di Kecamatan Karangtengah kabupaten Cianjur yang berjumlah 5 orang siswa perempuan dan 3 orang siswa laki-laki. Berdasarkan studi pendahuluan yang peneliti lakukan, siswa-siswi kelas II sekolah dasar memiliki karakteristik sebagai berikut:

- 1) Siswa masih kesulitan dalam memahami konsep satuan waktu karena materi bersifat abstrak,
- 2) Siswa kurang fokus pada saat belajar,
- 3) Senang merasakan atau melakukan/memperagakan sesuatu secara langsung.
- 4) Siswa belajar dengan cara bekerja, mengobservasi, berinisiatif, dan mengajak anak-anak lainnya (Astini & Rini purwati, 2020).

D. Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan instrumen penelitian yang terdiri dari instrumen tes dan non tes. Pada instrumen penelitian ini juga dilengkapi dengan rubrik penskoran tes pengetahuan maupun tes kemampuan pemahaman konsep. Instrumen yang digunakan diantaranya:

1. Instrumen Tes

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa instrumen tes tertulis dan instrumen tes kemampuan pemahaman.

a. Instrumen Tes Tertulis

Instrumen tes tertulis digunakan untuk mengukur pengetahuan siswa mengenai materi satuan waktu. Instrumen tes tertulis akan diberikan kepada siswa sebelum menggunakan model *Realistic Mathematics Education* (RME) dan setelah menggunakan model *Realistic Mathematics Education* (RME). Instrumen tes yang dibuat awalnya diberikan terlebih dahulu kepada kelas yang sudah mendapatkan materi perubahan satuan waktu, atau tingkat kelas yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang akan dijadikan subjek penelitian. Instrumen tes tertulis yang digunakan berupa soal uraian tes kemampuan pemahaman konsep dengan jumlah 14 butir soal yang setiap butir soalnya merupakan hasil dari konsultasi dengan dosen pembimbing, uji coba di lapangan, uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Instrumen tes ini untuk mengukur rumusan masalah pertama mengenai peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi satuan waktu.

Adapun pedoman penskoran untuk kemampuan pemahaman konsep menurut Abraham (Septian et al., 2020) sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

Pemahaman Konsep	Kriteria Jawaban	Skor
Paham seluruhnya (P)	Jawaban benar dan mengandung seluruh konsep.	4
Paham sebagian (PS)	Jawaban benar tetapi mengandung paling sedikit satu konsep dan tidak mengandung kesalahan suatu konsep	3

Pemahaman Konsep	Kriteria Jawaban	Skor
Miskonsepsi sebagian (MS)	Jawaban memberikan sebagian informasi yang benar tetapi masih menunjukkan adanya kesalahan konsep dalam menjelaskan.	2
Miskonsepsi (M)	awaban menunjukan kesalahan pemahaman yang mendasar mengenai konsep yang dipelajari.	1
Tidak paham (TP)	Jawaban salah, tidak relevan/jawaban hanya mengulang pertanyaan, jawaban kosong.	0

Peneliti membuat kisi-kisi instrumen penskoran dengan mengacu kepada pedoman penskoran tes kemampuan pemahaman konsep menurut Abraham (Septian et al., 2020). Namun berdasarkan pendapat dan arahan dari dosen pembimbing kemudian dimodifikasi oleh peneliti. Adapun kisi-kisi tersebut disajikan sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Pedoman Penskoran Tes Instrumen Penelitian

No Soal	Pernyataan	Skor
1	Siswa tidak dapat menjawab soal mengenai diketahui dan ditanyakan.	0
	Siswa menjawab soal mengenai diketahui	1
	Siswa menjawab soal mengenai ditanyakan	1
	Siswa dapat membedakan alat penghitung waktu	2
	Jumlah	4
2	Siswa tidak dapat menjawab soal mengenai diketahui dan ditanyakan.	0
	Siswa menjawab soal mengenai diketahui	1
	Siswa menjawab soal mengenai ditanyakan	1
	Siswa dapat membedakan alat penghitung waktu	3
	Jumlah	5
3	Siswa tidak dapat menjawab soal mengenai diketahui dan ditanyakan.	0
	Siswa menjawab soal mengenai diketahui	1
	Siswa menjawab soal mengenai ditanyakan	1
	Siswa dapat menyatakan kembali waktu 24 jam dalam format waktu baku.	5
	Jumlah	7

No Soal	Pernyataan	Skor
4	Siswa tidak dapat menjawab soal mengenai diketahui dan ditanyakan.	0
	Siswa menjawab soal mengenai diketahui	1
	Siswa menjawab soal mengenai ditanyakan	1
	Siswa dapat menyatakan kembali waktu 24 jam dalam format waktu baku.	3
	Jumlah	5
5	Siswa tidak dapat menjawab soal mengenai diketahui dan ditanyakan.	0
	Siswa menjawab soal mengenai diketahui	1
	Siswa menjawab soal mengenai ditanyakan	1
	Siswa dapat membedakan alat-alat penghitung waktu dan bukan alat penghitung waktu.	3
	Jumlah	5
6	Siswa tidak dapat menjawab soal mengenai diketahui dan ditanyakan.	0
	Siswa menjawab soal mengenai diketahui	1
	Siswa menjawab soal mengenai ditanyakan	1
	Siswa dapat menyelesaikan soal satuan waktu	3
	Jumlah	5
7	Siswa tidak dapat menjawab soal mengenai diketahui dan ditanyakan.	0
	Siswa menjawab soal mengenai diketahui	1
	Siswa menjawab soal mengenai ditanyakan	1
	Siswa dapat menyatakan kembali waktu dalam bentuk gambar	3
	Jumlah	5
8	Siswa tidak dapat menjawab soal mengenai diketahui dan ditanyakan.	0
	Siswa menjawab soal mengenai diketahui	1
	Siswa menjawab soal mengenai ditanyakan	1
	Siswa dapat menyatakan kembali waktu dalam bentuk representasi matematis	5
	Jumlah	7
9	Siswa tidak dapat menjawab soal mengenai diketahui dan ditanyakan.	0
	Siswa menjawab soal mengenai diketahui	1
	Siswa menjawab soal mengenai ditanyakan	1
	Siswa dapat Menjelaskan dan mengubah satuan waktu	7
	Jumlah	9
10	Siswa tidak dapat menjawab soal mengenai diketahui dan ditanyakan.	0
	Siswa menjawab soal mengenai diketahui	1

No Soal	Pernyataan	Skor
	Siswa menjawab soal mengenai ditanyakan	1
	Siswa dapat Menjelaskan dan mengubah satuan waktu	5
	Jumlah	7
11	Siswa tidak dapat menjawab soal mengenai diketahui dan ditanyakan.	0
	Siswa menjawab soal mengenai diketahui	1
	Siswa menjawab soal mengenai ditanyakan	1
	Siswa dapat menghitung selisih durasi suatu kegiatan dalam satuan jam dan menit.	5
	Jumlah	7
12	Siswa tidak dapat menjawab soal mengenai diketahui dan ditanyakan.	0
	Siswa menjawab soal mengenai diketahui	1
	Siswa menjawab soal mengenai ditanyakan	1
	Siswa dapat menghitung selisih durasi suatu kegiatan dalam satuan jam dan menit.	5
	Jumlah	7
13	Siswa tidak dapat menjawab soal mengenai diketahui dan ditanyakan.	0
	Siswa menjawab soal mengenai diketahui	1
	Siswa menjawab soal mengenai ditanyakan	1
	Siswa dapat menghitung selisih durasi suatu kegiatan dalam satuan jam dan menit	5
	Jumlah	7
14	Siswa tidak dapat menjawab soal mengenai diketahui dan ditanyakan.	0
	Siswa menjawab soal mengenai diketahui	1
	Siswa menjawab soal mengenai ditanyakan	1
	Siswa dapat menjelaskan dan mengubah satuan waktu	3
	Jumlah	5

Sebelum penelitian dilakukan instrumen diujicobakan terlebih dahulu. Dalam proses pengujian suatu instrumen melibatkan beberapa langkah, diantaranya adalah melakukan analisis terhadap validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda instrumen tersebut (Amanda et al., 2019). Berikut hasil uji coba instrumen tes dilihat dari uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

b. Validitas

Validitas adalah suatu petunjuk yang menunjukkan bahwa alat ukur itu benar-benar mengukur apa yang hendak diukur. Menurut Amanda et al., (2019) Semakin valid suatu instrumen, semakin mendekati kebenaran hasil pengukuran yang dihasilkan. Dengan kata lain, instrumen tersebut semakin mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Oleh karena itu, pengujian validitas sangat penting untuk menghindari bias dalam data yang dikumpulkan. Secara teori uji validitas dapat diukur dari korelasi *product moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N (\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien validitas tes

N = jumlah peserta tes

X = skor tiap butir soal

Y = skor total

Kriteria penafsiran mengenai indeks korelasi validitas tes didasarkan pada kriteria yang dikemukakan oleh Salmina & Adyansyah (2020) pada Tabel 3.4 berikut ini:

Tabel 3. 4 Kriteria Validitas

Besarnya	Interpretasi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Validitas tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Validitas cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Validitas rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Validitas sangat rendah
$r_{xy} \leq 0,00$	Tidak valid

Selanjutnya dilakukan uji signifikan nilai r_{xy} , dengan rumus menurut Sugiono (2013), sebagai berikut:

$$t_{hit} = r_{xy} \sqrt{\frac{N-2}{1-r_{xy}^2}}$$

$$t_{tab} = t(1-\alpha)(N-2)$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien validitas tiap butir soal

N = jumlah peserta tes

Kriteria : jika $t_{hit} > t$ tabel maka validitasnya signifikan

Jumlah soal yang divalidasi sebanyak 14 butir soal yang dibagikan kepada 15 siswa. Rangkuman hasil uji validitas instrumen dapat dilihat pada Tabel 3.6 dibawah ini:

Tabel 3. 5 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Tertulis

No Soal	r Hitung	r Tabel	Interpretasi	Keterangan
1	0,45	0,34	Sedang	Valid
2	0,51		Sedang	Valid
3	-0,18		Tidak Valid	Tidak Valid
4	0,42		Sedang	Valid
5	0,04		Tidak Valid	Tidak Valid
6	0,41		Tinggi	Valid
7	0,63		Sedang	Valid
8	0,43		Sedang	Valid
9	0,48		Tinggi	Valid
10	0,61		Sedang	Valid
11	0,45		Sedang	Valid
12	0,47		Sedang	Valid
13	-0,15		Tidak Valid	Tidak Valid
14	0,44		Sedang	Valid

Berdasarkan tabel 3.5 diatas menunjukan bahwa 2 soal berada interpretasi validitas tinggi, 9 soal berada pada interpretasi validitas sedang, dan 3 soal berada

pada interpretasi validitas tidak valid. Oleh karena itu, tidak semua soal dapat dijadikan sebagai instrumen tes dalam mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME).

c. Reliabilitas

Menurut Ida & Musyarofah (2021), tingkat kepercayaan suatu alat atau alat ukur ditunjukkan dengan reliabilitasnya, yaitu suatu koefisien yang menunjukkan seberapa mantap atau konsisten suatu hasil bila benda yang sama diukur kembali dengan menggunakan alat yang sama. Untuk menguji reliabilitas dapat dilakukan dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, rumus ini digunakan untuk menguji soal dalam bentuk uraian (Salmina & Adyansyah, 2020).

Rumus indeks reliabilitas *Alpha Cronbach* adalah sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma^2 b}{\sigma^2 t} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan

k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma^2 b$ = jumlah varians butir

$\sigma^2 t$ = varians total

Koefisien yang sudah dihasilkan kemudian bisa diinterpretasikan dengan indeks kriteria reliabilitas menurut Budiwati (2012) disajikan dalam bentuk Tabel 3.6 yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. 6 Indeks Kriteria Reliabilitas

No	Interval Alpha Cronbach	Indeks Reliabilitas
1	0,00 – 0,20	Reliabel sangat kurang
2	0,20 – 0,40	Reliabel kurang
3	0,40 – 0,60	Reliabel sedang
4	0,60 – 0,80	Reliabel tinggi
5	0,80 – 1,00	Reliabel sangat tinggi

Pada penelitian ini uji reliabilitas instrumen penelitian menggunakan bantuan SPSS Statistic 26 dengan dasar teori yang digunakan *Alpha Cronbach*. Hasil SPSS reliabilitas tes kemampuan pemahaman konsep terdapat pada Tabel 3.7 berikut ini:

Tabel 3. 7 Hasil Perhitungan Reliabilitas Tes Tertulis

Cronbach's Alpha	Keterangan
0,70	Reliabel tinggi

Berdasarkan tabel 3.7 diatas menunjukan nilai *Cronbach Alpha* 0,70 dan dapat diartikan bahwa tingkat reliabilitas berada pada kategori tinggi.

d. Daya Pembeda

Menurut Hanifah (2014) adalah tingkat kesulitan soal dalam mengidentifikasi perbedaan kemampuan pemahaman siswa untuk membedakan kelompok peserta tes berkemampuan rendah dan tinggi. Daya pembeda disebut indeks diskriminasi yang nilainya berkisar antara 0,00 – 1,00.

Untuk menentukan daya pembeda soal uraian digunakan rumus daya pembeda menurut Dewi et al., (2019) adalah sebagai berikut:

$$DP = \frac{S_A - S_B}{J_A}$$

Keterangan:

DP : Daya Pembeda

S_A : Jumlah peserta yang menjawab benar pada kelompok siswa yang berkemampuan tinggi

J_A : Jumlah skor ideal suatu butir

S_B : Jumlah peserta yang menjawab benar pada kelompok siswa yang berkemampuan rendah.

Daya pembeda menurut Dewi et al., (2019) dapat diklasifikasikan pada Tabel 3.8 sebagai berikut:

Tabel 3. 8 Indeks Kriteria Daya Pembeda

Indeks Diskriminasi (DB)	Kriteria Daya Pembeda
0,70 – 1,00	Item soal sangat baik, dapat diterima
0,40 – 0,70	Item soal baik, dapat diterima
0,20 – 0,40	Item soal cukup baik, dapat diterima dengan perbaikan
0,00 – 0,20	Item kurang, perlu pembahasan
$DP \leq 0,00$	Item yang sangat kurang, ditolak atau di buang

Hasil software SPSS 26 daya pembeda soal kemampuan pemahaman konsep pada Tabel 3.9 dibawah ini:

Tabel 3. 9 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Instrumen Soal

No Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,66	Item soal baik, dapat diterima
2	0,61	Item soal baik, dapat diterima

No Soal	Daya Pembeda	Keterangan
3	-0,15	Item yang sangat kurang, ditolak atau di buang
4	0,59	Item soal baik, dapat diterima
5	-0,15	Item yang sangat kurang, ditolak atau di buang
6	0,49	Item soal baik, dapat diterima
7	0,67	Item soal baik, dapat diterima
8	0,79	Item soal sangat baik, dapat diterima
9	0,48	Item soal baik, dapat diterima
10	0,42	Item soal baik, dapat diterima
11	0,62	Item soal baik, dapat diterima
12	0,45	Item soal baik, dapat diterima
13	-0,27	Item yang sangat kurang, ditolak atau di buang
14	0,52	Item soal baik, dapat diterima

e. Indeks Kesukaran

Tingkat kemudahan atau kesukaran soal bagi siswa ditunjukkan dengan indeks kesukaran. Proporsi siswa yang menjawab pertanyaan dengan benar menunjukkan tingkat kesulitan. Semakin muda pertanyaannya, semakin tinggi proporsi siswa yang menjawabnya dengan benar. Sebaliknya, semakin menantang permasalahannya, semakin sedikit persentase responden yang melakukan penyelidikan. (Hanifah, 2014). Untuk mengukur tingkat kesukaran soal uraian salah satunya yaitu yang dikemukakan oleh Fatimah & Alfath (2019), dengan rumus berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P : Indeks Kesukaran

B : Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar.

JS : Jumlah seluruh siswa peserta tes.

Selanjutnya kriteria indeks kesukaran dapat diklasifikasikan berdasarkan **Tabel 3.10** dibawah ini, untuk menentukan tingkat kesukarannya atau kemudahan suatu soal. Ideal kriteria indeks kesukaran menurut (Hanifah, 2014).

Tabel 3. 10 Klasifikasi Indeks Kesukaran

Indeks Kesukaran	Klasifikasi Indeks Kesukaran
0,81 – 1,00	Soal terlalu mudah
0,61 – 0,80	Soal mudah
0,41 – 0,60	Soal sedang
0,21 – 0,40	Soal sukar
0,00 – 0,20	Soal terlalu sukar

Berdasarkan klasifikasi indeks kesukaran yang tertera diatas. Adapun hasil perhitungan indeks kesukaran instrumen tes yang telah di uji cobakan sebelumnya. Berikut adalah hasil indeks kesukaran yang terlihat pada Tabel 3.11 sebagai berikut:

Tabel 3. 11 Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Instrumen Tes Tertulis

No Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,76	Mudah
2	0,77	Mudah
3	0,38	Sedang
4	0,78	Mudah
5	0,29	Sukar
6	0,74	Mudah
7	0,80	Mudah
8	0,81	Mudah
9	0,63	Sedang
10	0,79	Mudah
11	0,70	Sedang
12	0,65	Sedang
13	0,65	Sedang
14	0,29	Sukar

Hasil rekapitulasi dari uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda dapat dilihat pada Tabel 3.12 berikut ini:

Tabel 3. 12 Hasil Rekapitulasi dari Uji Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda

No Soal	Validitas			Reliabilitas		TK		DP		ket
	R Hitung	R Hitung	Kriteria	r_{11}	Kriteria	TK	Kriteria	DP	Kriteria	
1	0,45	Sedang	Valid	0,70	Sedang	0,76	Mudah	0.66	Baik	Soal Digunakan
2	0,51	Sedang	Valid			0,77	Mudah	0.21	Kurang	Soal Digunakan
3	-0,18	Tidak Valid	Tidak Valid			0,38	Sedang	-0.15	Sangat Kurang	Soal Tidak Digunakan
4	0,42	Sedang	Valid			0,78	Mudah	0.59	Baik	Soal Digunakan
5	0,04	Sangat Rendah	Tidak Valid			0,29	Sukar	0.63	Baik	Soal Tidak Digunakan
6	0,41	Tinggi	Valid			0,74	Mudah	0.49	Baik	Soal Digunakan
7	0,63	Sedang	Valid			0,80	Mudah	0.67	Baik	Soal Digunakan
8	0,43	Sedang	Valid			0,81	Mudah	0.79	Sangat Baik	Soal Digunakan
9	0,48	Tinggi	Valid			0,63	Sedang	0.48	Baik	Soal Digunakan
10	0,61	Sedang	Valid			0,79	Mudah	0.42	Baik	Soal Digunakan
11	0,45	Sedang	Valid			0,70	Sedang	0.62	Baik	Soal Digunakan
12	0,47	Sedang	Valid			0,65	Sedang	0.45	Baik	Soal Digunakan
13	-0,15	Tidak Valid	Tidak Valid			0,65	Sedang	-0.27	Sangat Kurang	Soal Tidak Digunakan
14	0,44	Sedang	Valid			0,29	Sukar	0.52	Baik	Soal Digunakan

Berdasarkan **Tabel 3.12** di atas menunjukan bahwa 11 dari 14 soal digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika menggunakan model *Realistic Mathematic Education* (RME). Adapun soal yang tidak digunakan yaitu no 3, 5 dan nomor 13.

2. Instrumen Nontes

Instrumen non tes merupakan alat untuk mengukur objek penelitian yang berkaitan dengan kondisi objek. Adapun penelitian ini instrumen yang digunakan meliputi:

a. Angket Respon

Angket respon adalah suatu metode untuk mengumpulkan data di mana siswa diberikan daftar pertanyaan tertulis untuk ditanggapi (Sohibun & Ade, 2017). Dalam penelitian ini angket yang digunakan adalah angket tertutup yang berupa pertanyaan-pertanyaan yang digunakan untuk mengukur respon siswa dan guru dalam menggunakan model *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep pada materi satuan waktu. Angket tertutup adalah angket yang disajikan dengan beberapa pertanyaan pilihan yang akan dijawab oleh siswa atau guru (Parnabhakti & Puspaningtyas, 2021). Pertanyaan dalam angket respon ini berisi 20 pertanyaan yang terdiri dari 10 pernyataan positif dan 10 pernyataan negatif. Berikut adalah kisi-kisi angket respon guru:

Tabel 3. 13 Kisi-Kisi Instrumen Angket Respon Guru

Aspek Sikap	Indikator	No. soal	
		Positif	Negatif
Terhadap pelajaran satuan waktu	Menunjukkan minat guru dalam mengajarkan materi satuan waktu	8	10
	Menunjukkan pendapat guru dalam mengajarkan materi satuan waktu	9	11
	Menunjukkan kesungguhan mengajarkan pelajaran materi satuan waktu	12	13
	Menunjukkan kegunaan dalam mengajarkan materi satuan waktu dalam	14	15

Aspek Sikap	Indikator	No. soal	
		Positif	Negatif
	kehidupan sehari-hari		
Terhadap pembelajaran satuan waktu dengan model <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)	Menunjukkan minat guru dalam mengajarkan pembelajaran materi satuan waktu melalui model <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)	1	2,3
	Menunjukkan manfaat model <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) dalam pembelajaran	4	5
	Menunjukkan peranan siswa dalam penerapan pembelajaran model <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)	6,20	7
Terhadap penerapan model <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) meningkatkan kemampuan pemahaman konsep pada materi satuan waktu	Menunjukkan minat siswa dalam menyelesaikan soal permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.	17	18
	Menunjukkan manfaat pembelajaran model <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) terhadap kemampuan pemahaman konsep.	16	19

Selain kisi-kisi angket respon guru, adapun kisi-kisi angket respon siswa pada

Tabel 3.14

Tabel 3. 14 Kisi-Kisi Instrumen Angket Respon Siswa

Aspek Sikap	Indikator	No. soal	
		Positif	Negatif
Terhadap materi satuan	Menunjukkan minat siswa terhadap pelajaran satuan waktu	9	10

Aspek Sikap	Indikator	No. soal	
		Positif	Negatif
waktu	Menunjukkan pendapat siswa mengenai pelajaran satuan waktu	12	11
	Menunjukkan kesungguhan mengikuti pelajaran bilangan pecahan	13	14
	Menunjukkan kegunaan materi satuan waktu dalam kehidupan sehari-hari	15	16
Terhadap pembelajaran satuan waktu dengan model <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)	Menunjukkan minat siswa terhadap pembelajaran satuan waktu melalui model <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)	1,2	3
	Menunjukkan manfaat pembelajaran dengan model <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)	4	5
	Menunjukkan peranan guru dalam penerapan pembelajaran model <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)	6	7,8
Terhadap penerapan model <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) meningkatkan kemampuan pemahaman konsep pada materi satuan waktu	Menunjukkan minat siswa dalam menyelesaikan soal permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.	17	18
	Menunjukkan manfaat pembelajaran model <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) terhadap kemampuan pemahaman konsep.	20	19

b. Wawancara

Instrumen wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara terstruktur. Menurut Kaharuddin (2021), wawancara terstruktur adalah wawancara yang dilakukan dengan mengacu pada format pertanyaan yang telah dibuat oleh

peneliti. Wawancara terstruktur digunakan sebagai teknik pengumpulan data, bila peneliti telah mengetahui tentang informasi apa yang diperoleh.

Penelitian ini menggunakan lembar wawancara, sebelum terjun ke lapangan peneliti terlebih dahulu mempersiapkan pedoman wawancara guru dan siswa yang akan digunakan. Wawancara ini diharapkan dapat menjawab rumusan masalah nomor dua dan tiga untuk mengetahui bagaimana kesulitan siswa dan guru dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep materi satuan waktu menggunakan mode *Realistic Mathematics Education* (RME). Pada wawancara tersebut peneliti menggunakan 10 pertanyaan yang berkaitan dengan pelajaran matematika, materi satuan waktu, pemahaman guru terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan model *Realistic Mathematics Education* (RME) dan pemahaman terhadap kemampuan pemahaman konsep. Berikut ini merupakan kisi-kisi lembar wawancara:

Tabel 3. 15 Kisi-Kisi Lembar Wawancara Guru

No	Komponen	Sub Komponen	No lembar Wawancara
1	Mengetahui informasi awal Guru	Pendapat guru pentingnya pembelajaran matematika bagi siswa	1
		Penerapan pembelajaran matematika	2
2	Respon dan proses cara mengajar guru	Cara guru dalam mengajar serta menyampaikan materi di kelas	6,7, dan 8
		Model pembelajaran yang sering digunakan dalam mempersiapkan pembelajaran	5
		Pengetahuan dan kesulitan guru mengenai pembelajaran matematika	3
		Pendapat guru mengenai kemampuan pemahaman konsep	9 dan 10
		Pendapat guru mengenai solusi pelaksanaan pembelajaran	4

Selain kisi-kisi wawancara guru, adapun kisi-kisi lembar wawancara siswa pada Tabel 3.16 sebagai berikut:

Tabel 3. 16 Kisi-Kisi Lembar Wawancara Siswa

No	Komponen	Sub Komponen	No lembar Wawancara
1	Respon siswa terhadap materi pelajaran	Pendapat siswa mengenai pembelajaran matematika	1 dan 2
		Kesulitan yang dihadapi siswa mengenai pembelajaran matematika	3 dan 4
		Pendapat siswa tentang materi satuan waktu	5
2	Respon siswa terhadap model pembelajaran	Pendapat siswa mengenai model pembelajaran yang dibawakan oleh guru	6,7, dan 8
		Pendapat siswa mengenai kegiatan pembelajaran yang dikaitkan dengan kehidupan nyata siswa selama pembelajaran yang dibawakan oleh guru	9 dan 10

E. Prosedur Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pengolahan data pada penelitian ini untuk mengumpulkan data instrumen tes yaitu menggunakan *software* SPSS *Statistics 26* serta dengan cara analisis kualitatif dari hasil pengumpulan data instrumen non tes yaitu, angket dan wawancara. Berikut merupakan instrumen tes dan non tes setiap pengumpulan data:

1. Instrumen Tes

Hasil pengumpulan data tes yaitu data *pretest* dan *posttest*, kemudian ditabulasikan dengan melalui uji statistik dengan syarat data berdistribusi normal. Berikut merupakan langkah-langkah uji statistik data hasil:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah evaluasi terhadap sebaran data dalam sekumpulan variabel atau data untuk menentukan apakah sebaran tersebut terdistribusi secara teratur atau tidak (Fahmeyzan et al., 2018). Uji normalitas bertujuan untuk menentukan data yang telah diperoleh berdistribusi normal atau tidak.

Uji normalitas data dalam penelitian dapat dianalisis menggunakan uji analisis *Kolmogorov-Smirnov* dan Shapiro Wilk. Uji data berdistribusi normal bisa dilakukan beberapa prosedur, yaitu melakukan metode statistik tertentu seperti uji Kolmogorov-Smirnov, uji Shapiro-Wilk dan sebagainya dan membuat grafik dengan prosedur tertentu dan mengamati pola plot atau grafik tersebut (Quraissy, 2022). Saat menentukan apakah suatu sampel mewakili suatu populasi dengan distribusi tertentu, uji *Kolmogorov-Smirnov* biasanya digunakan. 'Kebijakan kesesuaian' antara distribusi sampel dan distribusi lainnya dievaluasi menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Dalam pengujian ini, sekumpulan data dalam suatu sampel dibandingkan dengan sekumpulan nilai dengan mean dan deviasi standar yang sama sehingga membentuk distribusi normal. Singkatnya, tujuan pengujian ini adalah untuk memastikan apakah sebaran data tertentu normal. (Sintia et al., 2022). Menurut Sitanaya (2019), pemilihan uji ini dikarenakan jumlah subjek <50. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sababalat et al., (2021) yang menyatakan bahwa jika sample penelitian kurang dari 50 siswa maka menggunakan uji *Shapiro Wilk*.

Berdasarkan pernyataan diatas, maka uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan uji statistik *Shapiro Wilk* dengan bantuan *software SPSS Statistic 26*. Adapun kriteria pengujiannya menurut Ghozali (2018) sebagai berikut:

- a) Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Hal ini berarti data yang digunakan dalam penelitian berdistribusi normal

- b) Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Hal ini berarti data yang digunakan dalam penelitian tidak berdistribusi normal.

b. Uji Hipotesis

Penelitian ini menggunakan uji parametrik independent *one sample T-Test*, apabila data terbukti berdistribusi normal terhadap rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui hasil kemampuan pemahaman konsep dan memilih varian yang *homogen*. Dengan demikian hasil uji hipotesis yang diterima adalah jika *t*-hitung lebih besar dari *t*-tabel, dan jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0.05 maka data yang diuji sudah signifikan. Independent *one sample T-Test* digunakan mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata (*mean*) pada populasi atau penelitian terdahulu dengan rata-rata data pada sampel penelitian (Mustafidah et al., 2020). Uji Hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata antara nilai pada *pretest* dengan *posttest*.

Peneliti menguji cobakan dengan menggunakan uji *Mann Whitney*, jika data yang dianalisis tidak berdistribusi normal maka digunakan uji *Mann Whitney* atau disebut juga U- test, uji ini digunakan apabila data tidak terdistribusi dengan normal. Uji *Mann Whitney* tersebut merupakan uji yang digunakan untuk menguji perbedaan, rata-rata ataupun median antara 2 kelompok data. Pada penggunaan uji *Mann Whitney* berfokus pada materi pembelajaran peneliti yaitu satuan waktu

dengan menggunakan model *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa. Selain itu uji *Mann Whitney* memiliki kriteria menurut Magdalena & Krisanti (2019), sebagai berikut:

- a. Jika nilai signifikan $> 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_1) ditolak. Hal ini berarti, secara parsial variabel independen tersebut tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.
- b. Jika nilai signifikan $< 0,05$ maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Hal ini berarti secara parsial variabel independen tersebut mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen adanya perbedaan dalam signifikan.

H_0 adalah hipotesis awal dan H_1 adalah hipotesis akhir. Adapun H_0 dan H_1 dalam analisis penelitian ini adalah:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas II sekolah dasar yang menggunakan model *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi satuan waktu.

H_1 : Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas II sekolah dasar yang menggunakan model *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi satuan waktu.

- c. Uji N-Gain

Menurut Sefriani et al., (2021) Salah satu tes yang dapat memberikan gambaran luas mengenai seberapa besar peningkatan skor hasil belajar antara sebelum dan sesudah diberikan suatu perlakuan adalah tes *N-Gain*. Uji data *N-Gain* digunakan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan pemahaman konsep siswa baik sebelum maupun sesudah pembelajaran. Informasi tersebut diperoleh dari selisih antara nilai *pretest* dan *posttest* serta nilai *pretest* tertinggi yang dapat diterima. Adapun rumus uji *N-Gain* adalah:

$$N - Gain = \frac{Skor\ Post\ Test - Skor\ Pre\ Test}{Skor\ Maksimal\ Ideal - Skor\ Pre\ Test}$$

Tabel 3. 17 Interpretasi Indeks N – Gain

N - Gain	Interpretasi
$1,00 < g < 0,0$	Terjadi Penurunan
$g = 0,0$	Tidak Terjadi Peningkatan
$0,0 < g < 0,30$	Low (rendah)
$0,30 < g < 0,70$	Average (sedang)
$0,70 < g < 1,00$	High (tinggi)

d. Instrumen Tes Penilaian Kemampuan Pemahaman Konsep

Menurut Rismawati & Hutagaol (2018), instrumen penilaian proses pembelajaran pada kompetensi inti empat (KI 4) kurikulum 2013 dimaksudkan untuk melakukan penilaian kemampuan pemahaman siswa dalam pembelajaran, penilaian kemampuan pemahaman disebut juga dengan penilaian kinerja dalam proses praktik pembelajaran. Pada penelitian ini indikator kemampuan pemahaman konsep (1) menyatakan ulang sebuah konsep, (2) mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, (3) memberikan contoh dan non contoh suatu konsep, (4) menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis, (5) mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu

konsep, (6) menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan (7) mengklasifikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah. Adapun rumus instrumen penilaian kemampuan pemahaman menurut Rismawati & Hutagaol (2018) sebagai berikut:

$$P_1 = \frac{\text{skor yang didapatkan}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Keterangan:

P_1 = persentase kepenuhan indikator pemahaman konsep

Sedangkan untuk kategorinya menurut Rismawati & Hutagaol (2018) pada tabel 3.18 dibawah ini:

Tabel 3. 18 Interpretasi Lembar Penilaian Kemampuan Pemahaman Konsep

Predikat	Interpretasi
0% - 20%	Sangat kurang
21% - 40 %	Kurang
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat baik

2. Instrumen Nontes

Pengumpulan data nontes dalam kegiatan penelitian sangatlah penting karena berkaitan dengan tersedianya data yang dibutuhkan untuk menjawab permasalahan dalam penelitian. Adapun data yang digunakan dari hasil pengamatan langsung yakni:

a. Angket Respon

Pengukuran angket menggunakan skala *likert*. Adapun pemberian skor untuk angket dengan menggunakan skala *likert* menurut Subroto & Haviana (2016), sebagai berikut:

Tabel 3. 19 Pedoman Pemberian Skor Instrumen Angket

Kategori	Skor
Tidak Setuju (TS)	1
Kurang Ssetuju (KS)	2
Setuju (S)	3
Sangat Setuju (SS)	4

Peneliti memodifikasi pedoman penskoran diatas sesuai dengan skala sikap yang akan diteliti. Adapun modifikasi pedoman pemberian skor yang dapat dilihat pada Tabel 3.20 sebagai berikut:

Tabel 3. 20 Modifikasi Pedoman Pemberian Skor Instrumen Angket

Jenis pertanyaan	Tingkat kesesuaian			
	Sangat setuju	Setuju	Tidak setuju	Sangat tidak setuju
Positif	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4

$$\text{Skor angket} = \frac{\text{Jumlah skor perolehan}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Selanjutnya kriteria interpretasi skor angket yang di dapat oleh guru atau siswa menurut Subroto & Haviana (2016) seperti pada Tabel 3.21 sebagai berikut:

Tabel 3. 21 Kriteria Skor Angket

Predikat	Interpretasi
0% - 20%	Sangat kurang
21% - 40 %	Kurang
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat baik

b. Wawancara

Ketika peneliti atau pengumpul data sudah yakin dengan informasi yang akan diterimanya, mereka akan menggunakan wawancara terstruktur sebagai teknik pengumpulan data. Oleh karena itu, ketika melakukan wawancara pedoman telah disiapkan oleh pengumpul data sebagai instrumen penelitian wawancara dengan pendidik dan peserta didik. Selain perlu membawa alat pemandu, pengumpul data juga dapat menggunakan teknologi untuk wawancara seperti kamera, foto, pamflet, dan sumber daya bermanfaat lainnya. Wawancara berfungsi untuk mengetahui bagaimana kesulitan siswa dan guru dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep pada materi satuan waktu menggunakan model *Realistic Mathematics Education* (RME).