

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

Pengumpulan data dan informasi melalui prosedur atau langkah-langkah ilmiah yang digunakan sebagai pemenuhan kebutuhan dalam tujuan penelitian disebut metode penelitian. Metode penelitian dilakukan secara sistematis sebagai cara memperoleh pengetahuan terbaru. Metode eksperimen digunakan pada penelitian ini diikuti dengan rasa keingintahuan terhadap pengujian kelas melalui perlakuan yang diberikan (Arifin, 2020; Asrin, 2022). Kuasi eksperimen adalah desain dari penelitian yang diambil.

Subjek penelitian adalah dua kelompok kelas yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Variabel bebas penelitian ini adalah pendekatan kontekstual berstrategi REACT, sedangkan pemahaman konsep adalah variabel terikat penelitian. Bentuk dari desain penelitian yang dipakai disajikan pada Tabel 3.1 sebagai berikut.

Tabel 3.1
Desain Penelitian

Sampel	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O	X_1	O
Kontrol	O		O

Ruseffendi, 2010 (dalam Aripin, 2015)

Keterangan:

O : *pretest* dan *posttest* (terkait pemahaman)

X_1 : perlakuan untuk pendekatan kontekstual berstrategi REACT.

Pada tahap *pretest*, siswa dari kedua kelas diberikan soal yang sama mengenai soal menguji pemahaman konsep. Langkah selanjutnya, kelas perlakuan eksperimen akan disajikan dan diberi tindakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual berstrategi REACT, sedangkan kelas kontrol akan diterapkan kebiasaan belajar yaitu pendekatan konvensional. Setelah kedua kelas tersebut telah bersama mendapatkan perlakuan pembelajaran selama tiga pertemuan, selanjutnya menguji kembali siswa dengan soal *posttest*. Setelah melaksanakan seluruh kegiatan tersebut, akan ada pembandingan dalam mengukur ketercapaian yang telah ditempuh terhadap pemahaman konsep siswa.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dan sampel adalah siswa-siswi sekolah dasar yang berlokasi di daerah Sumedang. Adapun terkait penjelasannya diuraikan sebagai berikut.

3.2.1 Populasi

Keseluruhan objek dalam melakukan penelitian adalah sebuah populasi. Populasi bukan sekadar jumlah objek, akan tetapi merupakan cakupan dari seluruh watak atau karakter dari subjek dan objek pada penelitian. Untuk penggunaan kebutuhan penelitian, populasi yang terpilih dalam penelitian adalah sekolah dasar yang terletak di Kecamatan Sumedang Selatan, Kabupaten Sumedang.

3.2.2 Sampel

Kriteria sampel ditentukan melalui aspek-aspek tertentu dimulai dari kondisi, situasi, ukuran, sifat, dan tipe sampel. Sampel dapat dikatakan sebagai sebagian dari keseluruhan individu dari objek penelitian, bertujuan untuk memperoleh penaksiran terhadap hipotesis yang telah dirumuskan pada penelitian (Mardalis, 2014). Adapun kelas lima dipilih sebagai sampel penelitian disebabkan karakteristik siswa yang cocok dengan penggunaan strategi yang digunakan dalam penelitian. Karakteristik dari kelas tinggi dalam pembelajaran mengharuskan siswa melakukan proses penemuan, pemecahan masalah, dan mampu menafsirkan sehingga kelas lima adalah sampel yang dianggap memenuhi kriteria sebagai sampel penelitian. Begitupun materi yang diberikan adalah materi kelas lima.

Terdapat 47 sekolah dasar yang akan dipilih secara acak sebagai sampel penelitian. Sampel ditentukan berdasarkan pada metode penelitian yang digunakan yaitu kuasi eksperimen. Artinya, diperlukan dua kelas sebagai perwakilan sebagai sampel penelitian. Adapun sampel penelitian yang terpilih yaitu SD Negeri Pasanggrahan I sebagai kelas eksperimen dan SD Pasanggrahan III sebagai kelas kontrol. Kedua kelas tersebut memiliki jumlah siswa yang sama sebanyak 31 sebagai sampel penelitian.

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

Peneliti dianjurkan harus menentukan lokasi dan waktu pada saat tahapan persiapan, sebab mempermudah saat terjun di lapangan. Lokasi penelitian dilaksanakan di SD Negeri Pasanggrahan I dan SD Negeri Pasanggrahan III yang berada dalam lingkungan yang sama di Jl. Pangeran Kornel No. 121 A,

Pasanggrahan Baru, Kec. Sumedang Selatan, Jawa Barat, 45313. Keduanya diambil berdasarkan teknik sampel yang tidak ekuivalen dengan ketentuan keduanya terdapat nilai yang sebanding, sedangkan untuk waktu penelitian berupa urutan pelaksanaan waktu penelitian sudah terlampir pada lampiran proposal ini.

3.4 Variabel Penelitian

Sebuah konsep penelitian meliputi setiap karakteristik baik objek maupun kegiatan yang harus diamati tidak jauh dalam pengertian variabel penelitian.

3.4.1 Variabel Bebas

Pendekatan kontekstual berstrategi REACT sebagai perlakuan yang diterapkan pada kelas eksperimen merupakan variabel bebas. Hal ini diterapkan karena ingin mengetahui pengaruh pendekatan kontekstual berstrategi REACT. Pendekatan kontekstual berperan agar siswa dapat berpartisipasi aktif dalam belajar yang memiliki keterkaitan terhadap pengalaman dan kehidupan nyata siswa. Strategi REACT diterapkan agar siswa dapat menyelesaikan masalah dalam matematika dengan sistematis dan tersusun serta memahami proses dalam belajar.

3.4.2 Variabel Terikat

Variabel terikat dari penelitian adalah pemahaman konsep menuju tujuan kemampuan terhadap pemahaman siswa pada materi pengumpulan dan penyajian data. Pemahaman diambil bukan hanya dari hasil, akan tetapi dari proses belajar dan menyampaikan gagasannya secara mandiri melalui serangkaian aktivitas pembelajaran yang telah ditentukan.

3.5 Definisi Operasional

3.5.1 Pengaruh

Pengaruh dapat timbul dari adanya perlakuan atau perbuatan yang telah diberikan. Pengaruh yang dimaksud adalah mencari tahu pengaruh terhadap kegiatan pemberian perlakuan pembelajaran dengan menggunakan “Pendekatan Kontekstual Berstrategi REACT terhadap Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Pengumpulan dan Penyajian Data” pada siswa kelas V (lima) SD. Adapun kategori pengaruh disajikan sebagai berikut.

- 1) Pengaruh positif, dibuktikan jika terdapat adanya peningkatan kemampuan dari pemahaman konsep siswa setelah dilaksanakan pendekatan kontekstual berstrategi REACT.
- 2) Pengaruh negatif, dibuktikan jika terdapat adanya penurunan kemampuan dari pemahaman konsep siswa setelah dilaksanakan pendekatan kontekstual berstrategi REACT.
- 3) Pengaruh netral, dibuktikan dengan tidak terdapat peningkatan ataupun penurunan setelah dilaksanakan pendekatan kontekstual berstrategi REACT.

3.5.2 Pendekatan Kontekstual

Pendekatan kontekstual disebut dengan pendekatan yang menunjang pemahaman siswa terkait materi yang dipelajari melalui keterkaitan dan dihubungkan pada kehidupan rutinitas keseharian. Penemuan terhadap konsep baru dan penyelesaian masalah adalah proses pada pendekatan ini yang digunakan untuk tujuan keaktifan siswa saat belajar di kelas. Demikian, siswa mendeteksi pengetahuan baru berdasarkan pengetahuan dasar yang dimilikinya. Keterpaduan materi dan aktivitas keseharian dapat memudahkan serta memperkaya siswa dalam memahami masalah untuk mencari solusi serta alternatif penyelesaiannya. Pendekatan kontekstual dapat mendorong siswa untuk dapat melakukan aktivitas belajar yang bermakna melalui keterlibatan tertentu seperti aktivitas fisik, emosional, dan proses berpikir pada pemerolehan pengetahuan baru berdasarkan pengalaman serta merefleksikan pengetahuannya pada kegiatan praktik. Adapun sintaks pada pendekatan kontekstual sebagai berikut.

- 1) Orientasi pembelajaran, dilakukan melalui tujuan pembelajaran disampaikan bersamaan dengan apersepsi, motivasi dan *ice breaking*.
- 2) Menggali informasi terhadap pengetahuan awal, dilakukan dengan pemberian contoh pada konteks keseharian (kontekstual) dengan peristiwa tertentu lalu menanyakan pandangan dari siswa pada peristiwa tersebut.
- 3) Memberikan perlakuan, dilakukan melalui proses belajar tentang peristiwa di kehidupan keseharian dihubungkan dengan konsep matematika membuat pembelajaran siswa menjadi bermakna.

- 4) Memberikan latihan, dilakukan dengan siswa yang dapat belajar secara berkelompok lalu diberikan lembar kerja sebagai latihan dalam memahami materi.
- 5) Mengecek pemahaman, pemahaman materi dapat terlihat melalui hasil dari pengerjaan lembar kerja siswa. Guru dapat memberikan arahan kepada siswa jika terdapat petunjuk pengerjaan yang kurang dipahami.
- 6) Memberikan penilaian, penilaian didapat dari hasil pengerjaan siswa terhadap tugas serta pemahaman siswa dalam memahami materi.

3.5.3 Strategi REACT

Strategi REACT adalah strategi pembelajaran aktif dilengkapi dengan lima tahapan. Adapun penjelasan terkait kelima tahapan diuraikan sebagai berikut.

- 1) *Relating* adalah tahapan pembelajaran yang dilaksanakan dengan menghubungkan belajar dengan rutinitas keseharian sehingga konten materi yang disampaikan sudah *familiar* diketahui oleh siswa.
- 2) *Experiencing* adalah penyelidikan secara aktif oleh siswa menjadi kebermaknaan dalam pemahaman konsep. Adapun kegiatan siswa dapat diterapkan melalui kegiatan praktikum secara langsung dalam mengalami proses pembelajaran.
- 3) *Applying* adalah representasi terhadap pengimplementasian belajar pada kegiatan yang dilakukan dapat melalui aktivitas siswa saat menggunakan alat bantu dalam menyelesaikan masalah soal matematika dan siswa dapat menyajikan hasil penemuannya ke dalam format yang telah disediakan.
- 4) *Cooperating* adalah tahapan kegiatan belajar siswa melalui proses belajar bersama-sama pada kegiatan kerja kelompok agar saling berbagi informasi, ide, dan gagasan.
- 5) *Transferring* adalah pemanfaatan ilmu yang telah dipelajari untuk dapat dibagikan dan diimplementasikan dalam kehidupan rutinitas keseharian siswa yang relevan.

3.5.4 Pendekatan Kontekstual Berstrategi REACT

Pendekatan kontekstual berstrategi REACT merupakan pendekatan yang diintegrasikan dengan tahapan-tahapan dari REACT. Ada 7 tahapan dalam pendekatan kontekstual yang terintegrasi dengan strategi REACT sebagai berikut.

- 1) Orientasi pembelajaran, pada tahap orientasi siswa diajak kembali untuk mengingat materi di jenjang sebelumnya berkaitan dengan materi baru. Selain itu, pemberian motivasi dilakukan pada tahap orientasi agar siswa semangat dalam melaksanakan proses pembelajaran.
- 2) Menggali informasi terhadap pengetahuan awal, pada tahap ini diintegrasikan dengan tahapan *relating* dan *experiencing* berdasarkan pengalaman siswa dengan dikaitkan pada proses pembelajaran.
- 3) Memberikan perlakuan, pada tahap ini diintegrasikan pada tahapan *applying* melalui aktivitas belajar dalam menyelesaikan masalah pada soal.
- 4) Memberikan latihan, pada tahap ini diintegrasikan dengan tahapan *cooperating* dengan melakukan belajar secara berkelompok untuk dapat saling memberi informasi ataupun ide gagasan.
- 5) Mengecek pemahaman, pada tahap ini diintegrasikan dengan tahapan *transferring* yakni siswa dapat mengungkapkan ataupun menjawab pertanyaan dengan tepat berdasarkan materi yang dipelajari.
- 6) Memberikan penilaian, pada tahap ini akan diperoleh hasil penilaian berdasarkan pemahaman konsep melalui pembelajaran yang terintegrasi antara pendekatan kontekstual dan strategi REACT.

3.5.5 Pendekatan Konvensional

Pendekatan konvensional adalah proses pembelajaran yang akan diterapkan di kelas kontrol, di mana guru adalah sumber utama informasi bagi siswa. Pola pembelajarannya, guru berperan utama dalam mentransfer informasi kepada siswa dan siswa sebagai penerima informasi sehingga dapat dikatakan pelaksanaan sudah menuju pada proses *teacher-centered*.

3.5.6 Pemahaman Konsep

Berikut enam indikator pemahaman yang diukur pada penelitian, di antaranya:

- 1) menafsirkan, artinya siswa dapat mengubah bentuk awal ke bentuk yang lain dengan tujuan siswa dapat menafsirkan data dari bentuk data ke bentuk tabel atau diagram;

- 2) mencontohkan, artinya dapat mencari tahu dan menemukan contoh terkait konsep dengan tujuan siswa dapat memberi contoh data yang berkaitan dengan kehidupan keseharian;
- 3) mengklasifikasikan, artinya dapat menentukan suatu data ke dalam kategori dengan tujuan siswa dapat mengklasifikasikan data berdasarkan jenis-jenis pengumpulan dan penyajian data;
- 4) menyimpulkan, artinya dapat mengungkapkan kesimpulan logis dari informasi yang diterima dengan tujuan siswa dapat menyimpulkan hasil data yang telah diperoleh;
- 5) membandingkan, artinya dapat menentukan hubungan antar dua ide atau objek dengan tujuan siswa dapat membandingkan dengan cara menentukan hubungan sebab akibat dari data satu dengan data lain dalam kumpulan data; dan
- 6) menjelaskan, artinya dapat mendeskripsikan sebab akibat tentang keadaan, fakta atau data dalam aturan tertentu dengan tujuan siswa dapat menjelaskan tentang data, jenis-jenis pengumpulan, dan penyajian data.

3.6 Instrumen Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan dengan melakukan pengumpulan dan pengolahan data dengan menggunakan instrumen penelitian melalui kegiatan ditinjau, diteliti, lalu diolah, dan dianalisis untuk memperoleh keakuratan data.

3.6.1 Instrumen Tes

Instrumen yang sering dipakai penelitian kuantitatif adalah tes. Instrumen tes digunakan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa terhadap matematika. Tes yang dilakukan dibagi menjadi dua bagian, yaitu tes kemampuan awal: mengukur kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan pembelajaran dan tes kemampuan akhir: mengukur seberapa besar peningkatan dari perlakuan yang telah diberikan setelah pembelajaran. Tes uraian diambil sebagai bentuk tes penelitian dengan tujuan melihat kemampuan menguraikan jawaban dalam menyelesaikan soal matematika yang selaras dengan tujuan penelitian yakni meningkatkan pemahaman konsep siswa. Karakteristik tiap butir soal dibuat dengan indikator yang digunakan dalam penelitian dan setiap soal dapat menggambarkan pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan. Selain itu, jenis

soal yang diberikan pada tes awal dan akhir tidak berbeda, artinya siswa mengerjakan kembali dengan menggunakan soal yang sama. Pemerolehan data dari dari instrumen penelitian dapat menjawab dari pertanyaan dalam rumusan masalah. Instrumen dalam penelitian menggunakan instrumen tes dan nontes. Berikut cara pengumpulan data berdasarkan pada rumusan masalah.

3.6.1.1 Validitas Instrumen

Validnya suatu soal diukur terlebih dahulu agar diketahui validitasnya. Adapun yang diharapkan validitasnya tinggi, karena validitas instrumen dengan hasil tinggi maka uji validitas tepat untuk digunakan. Begitupun sebaliknya, jika validitas rendah maka instrumen yang digunakan kurang tepat. Mengetahui tepat atau kurang tepatnya validitas instrumen, maka perlu menggunakan rumus koefisien korelasi *Product Moment Pearson* yang telah dikembangkan oleh Karl Pearson (Lestari & Yudhanegara, 2015). Berikut rumus koefisien korelasi yang digunakan untuk menguji validitas instrumen dengan syarat hasil pengujian berdistribusi normal.

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

Gambar 3.1 Rumus Koefisien Korelasi

Keterangan:

r_{xy} : koefisien korelasi antara skor setiap soal (X) dan keseluruhan skor (Y)

N : jumlah sampel

X : skor tiap soal atau skor item pernyataan atau pertanyaan

Y : total skor

Interpretasi dipakai sebagai tolok ukur dalam mengetahui tinggi rendahnya suatu instrumen penelitian. Berikut adalah pengklasifikasiannya (Arikunto, 2012).

Tabel 3.2

Interpretasi Besar Koefisien Korelasi

Koefisien Korelasi	Interpretasi
0,800 – 1,00	Sangat tinggi
0,600 – 0,800	Tinggi
0,400 – 0,600	Cukup
0,200 – 0,400	Rendah
0,00 – 0,200	Sangat rendah

Berikut adalah hasil dari uji normalitas pada tiap butir soal.

Tabel 3.3

Uji Normalitas Butir Soal Pemahaman Konsep

	Nilai peluang (p-value)	Uji <i>Shapiro-Wilk</i>
Hasil tes	0,695	Berdistribusi normal

Data digarap menggunakan perhitungan statistika IBM SPSS 24. Taraf signifikansi sebesar 5% dan uji normalitas dengan uji *Shapiro-Wilk* disesuaikan dengan ketentuan syarat sampel. Syarat lainnya apabila $p\text{-value} \geq 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, sedangkan apabila $p\text{-value} < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Tabel 3.3 menunjukkan $p\text{-value}$ sebesar 0,695 artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hasil data nilai menafsirkan data berdistribusi normal. Selanjutnya, pengujian korelasi pada setiap butir soal dilakukan dengan uji *Pearson* dan mendapat hasil sebagai berikut.

Tabel 3.4

Validasi Butir Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

No. Soal	<i>Pearson</i>	Interpretasi	P-value	Keterangan	Keterangan
1a	0,475	Cukup	0,008	Valid	Digunakan
1b	0,680	Tinggi	0,000	Valid	Digunakan
2	0,422	Cukup	0,020	Valid	Digunakan
3a	Tidak bisa diuji spss	-	-	Karena skor seragam, maka soal Tidak Valid	Tidak digunakan
3b	0,251	Rendah	0,181	Tidak Valid	Tidak digunakan
3c	0,233	Rendah	0,214	Valid	Tidak digunakan
3d	0,236	Rendah	0,210	Valid	Tidak digunakan
3e	0,459	Cukup	0,011	Valid	Digunakan
4	0,368	Rendah	0,046	Valid	Digunakan
5	-0,021	Sangat rendah	0,914	Valid	Tidak digunakan

No. Soal	<i>Pearson</i>	Interpretasi	<i>P-value</i>	Keterangan	Keterangan
6	0,485	Cukup	0,007	Valid	Digunakan
7	-0,045	Sangat rendah	0,814	Tidak Valid	Tidak digunakan
8a	0,025	Sangat rendah	0,897	Tidak Valid	Tidak digunakan
8b	0,390	Rendah	0,033	Valid	Digunakan
8c	0,640	Tinggi	0,000	Valid	Digunakan
8d	0,147	Sangat rendah	0,438	Tidak Valid	Tidak digunakan
8e	0,183	Sangat rendah	0,332	Tidak Valid	Tidak digunakan
9	0,516	Cukup	0,004	Valid	Digunakan
10	0,044	Sangat rendah	0,819	Tidak Valid	Tidak digunakan
11a	0,250	Rendah	0,183	Tidak Valid	Tidak digunakan
11b	0,181	Sangat rendah	0,338	Valid	Tidak digunakan
11c	0,341	Rendah	0,066	Tidak Valid	Tidak digunakan
11d	0,442	Cukup	0,014	Valid	Digunakan
11e	0,442	Cukup	0,014	Valid	Digunakan
12a	0,625	Tinggi	0,000	Valid	Digunakan
12b	0,480	Cukup	0,007	Valid	Digunakan
12c	0,315	Rendah	0,090	Tidak Valid	Tidak digunakan
12d	0,166	Sangat rendah	0,379	Tidak Valid	Tidak digunakan
12e	0,251	Rendah	0,181	Tidak Valid	Tidak digunakan
13	0,435	Cukup	0,016	Valid	Digunakan

Hasil uji menunjukkan bahwa dari 30 butir soal terdapat 14 butir soal yang dipastikan valid dan 16 yang tidak valid sehingga sejumlah 14 butir soal akan dipakai untuk penelitian ini.

3.6.1.2 Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas identik dengan kata ajeg atau konsisten, reliabilitas mengacu kepada kekonsistenan nilai. Artinya, kekonsistenan tersebut apabila diberikan kepada subjek yang berbeda dengan kurun waktu dan penempatan pemberian soal akan diperoleh hasil yang relatif sama.

Menghitung reliabilitas instrumen untuk tes uraian menggunakan rumus *Cronbach's Alpha*. Lestari & Yudhanegara (2015) menyatakan rumusnya sebagai berikut.

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{\sum S_t^2} \right)$$

Gambar 3.2 Rumus *Cronbach's Alpha*

Keterangan:

r : koefisien reliabilitas

n : jumlah butir soal

S_i^2 : jumlah butir soal yang sah

S_t^2 : varian skor total

Adapun interpretasi koefisien korelasi untuk menunjukkan tingkat reliabilitas dalam sebuah instrumen penelitian sebagai berikut.

Tabel 3.5

Interpretasi Tingkat Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
0,800 – 1,00	Sangat tinggi
0,600 – 0,800	Tinggi
0,400 – 0,600	Cukup
0,200 – 0,400	Rendah
0,00 – 0,200	Sangat rendah

Setelah memperoleh hasil uji validitas, maka dilakukan uji reliabilitas. Hasil uji reliabilitas disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.6
Reliabilitas Tes Pemahaman Konsep

<i>Cronbach's Alpha</i>	Jumlah butir soal	Keterangan
0,674	30	Reliabilitas tinggi

Hasil menunjukkan reliabilitas dengan 30 butir soal dalam bentuk uraian sebesar 0,674 yang berarti instrumen tes yang diujicobakan memiliki reliabilitas tinggi.

3.6.1.3 Tingkat Kesukaran Soal

Peluang siswa dalam memberikan jawaban pada setiap soal terhadap tingkat kemampuan tertentu dapat dinyatakan melalui indeks. Indeks ini sebagai proporsi yang menyatakan besaran tingkatan kesukaran pada soal dengan rentang 0,00 – 1,00. Artinya, jika semakin besar tingkat kesukaran maka soal akan semakin mudah. Berikut rumus dalam menghitung tingkat kesukaran (Sundayana, 2014).

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor Maksimal}}$$

Indeks kesukaran soal dapat digambarkan pada tabel berikut.

Tabel 3.7
Tingkat Kesukaran Soal

Indeks Kesukaran (IK)	Interpretasi
IK = 0,00	Terlalu sukar
0,00 < IK ≤ 0,30	Sukar
0,30 < IK ≤ 0,70	Sedang
0,70 < IK ≤ 1,00	Mudah
IK = 1,00	Terlalu mudah

Berikut hasil uji coba pada tingkat kesukaran disajikan pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8
Rekapitulasi Indeks Kesukaran

No. Soal	Indeks Kesukaran	Interpretasi	No. Soal	Indeks Kesukaran	Interpretasi
1a	0,75	Mudah	8d	0,49	Sedang
1b	0,5	Sedang	8e	0,83	Mudah

No. Soal	Indeks Kesukaran	Interpretasi	No. Soal	Indeks Kesukaran	Interpretasi
2	0,93	Mudah	9	0,70	Mudah
3a	1	Terlalu mudah	10	0,8	Mudah
3b	0,97	Mudah	11a	0,79	Mudah
3c	0,69	Sedang	11b	0,56	Sedang
3d	0,79	Mudah	11c	0,8	Mudah
3e	0,92	Mudah	11d	0,7	Mudah
4	0,92	Mudah	11e	0,7	Mudah
5	0,81	Mudah	12a	0,68	Sedang
6	0,84	Mudah	12b	0,77	Mudah
7	0,83	Mudah	12c	0,83	Mudah
8a	0,88	Mudah	12d	0,93	Mudah
8b	0,79	Mudah	12e	0,97	Mudah
8c	0,8	Mudah	13	0,58	Sedang

3.6.1.4 Daya Pembeda

Kemampuan membedakan siswa ke dalam kategori seperti siswa kemampuan tinggi dan rendah digunakan hitungan daya pembeda. Lestari & Yudhanegara (2015) menyebutkan pada tes uraian dapat menggunakan hitungan berikut.

$$DP = \frac{X_A - X_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP = daya pembeda soal

X_A = rata-rata skor siswa kelompok tinggi

X_B = rata-rata skor siswa kelompok rendah

SMI = skor maksimum ideal

Di bawah ini ialah klasifikasi tingkat daya pembeda.

Tabel 3.9

Tingkat Daya Pembeda

Daya Pembeda	Interpretasi Daya Pembeda
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,30$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$DP \leq 0,00$	Sangat jelek

Adapun rekapitulasi hasil uji coba disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 3.10

Rekapitulasi Daya Pembeda Butir Soal

Nomor Soal	Daya Pembeda	Interpretasi	Nomor Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1a	0,367	Cukup	8d	0,009	Jelek
1b	0,537	Baik	8e	0,070	Jelek
2	0,351	Cukup	9	0,409	Baik
3a	0,000	Sangat jelek	10	-0,077	Sangat jelek
3b	0,187	Jelek	11a	0,188	Jelek
3c	0,204	Cukup	11b	0,057	Jelek
3d	0,105	Jelek	11c	0,204	Cukup
3e	0,394	Cukup	11d	0,412	Baik
4	0,294	Cukup	11e	0,412	Baik
5	-0,115	Sangat jelek	12a	0,541	Baik
6	0,387	Cukup	12b	0,367	Cukup
7	-0,171	Sangat jelek	12c	0,192	Jelek
8a	-0,028	Sangat jelek	12d	0,125	Jelek
8b	0,333	Cukup	12e	0,209	Cukup
8c	0,588	Baik	13	0,280	Cukup

3.6.2 Instrumen Non Tes

3.6.2.1 Observasi

Proses pengamatan yang terjadi saat pelaksanaan pembelajaran disebut observasi. Dalam melakukan observasi perlu adanya panduan observasi yang disusun secara sistematis untuk mengetahui hal-hal yang ingin diketahui terhadap tindakan yang timbul dalam proses belajar siswa (Aen, dkk., 2021). Hal-hal tersebut berguna untuk memperoleh data seperti aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Kegiatan observasi dilakukan pada kedua kelas dengan mengobservasi guru dan siswa. Hal yang dapat diamati dapat berupa performa guru dan kegiatan setiap siswa pada proses belajar secara langsung. Adanya pengamatan dilakukan untuk mengetahui persentase kinerja guru maupun siswa dalam proses belajar-mengajar pada setiap pertemuan.

3.6.2.2 Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan bukti terkait informasi yang diperlukan untuk penelitian (Indriani, dkk., 2019). Kegiatan wawancara ini

memiliki maksud untuk dapat menggali informasi secara terstruktur, mendalam, dan terperinci dari beberapa informasi yang akan digali melalui pemberian topik pertanyaan kepada narasumber atau sasaran informasi. Wawancara dilakukan kepada siswa sekolah dasar untuk menggali informasi terkait bagaimana perspektif mereka setelah pembelajaran pada saat pelaksanaan penelitian khususnya pengaruh pendekatan dan strategi penelitian, yakni pendekatan kontekstual berstrategi REACT.

3.6.2.3 Catatan Lapangan

Catatan lapangan merupakan proses temuan yang terjadi di lapangan yang dirasa penting untuk bisa melengkapi sebuah penelitian. Peran dari catatan lapangan sering disebut sebagai pelengkap dalam penelitian. Kegiatan catatan lapangan dilakukan pada kedua kelas yang akan diteliti, keduanya bermakna untuk menjadi bahan renungan dalam membenahi proses pembelajaran yang baik ke depannya.

3.7 Prosedur Penelitian

3.7.1 Tahap Persiapan

Langkah awal penelitian adalah segala persiapan untuk aktivitas terhadap penelitian yang akan dilaksanakan. Pada tahap penelitian terdapat beberapa aspek sebagai patokan saat memulai penelitian, menetapkan topik penelitian, menelusuri populasi & sampel penelitian, menentukan lokasi penelitian, melakukan observasi kepada sekolah sasaran peneliti dalam pelaksanaan penelitian, membuat proposal penelitian, melakukan sidang, melakukan konsultasi kepada ahli penelitian, dan melakukan perbaikan.

3.7.2 Tahap Pelaksanaan

Serangkaian kegiatan yang telah direncanakan dan dipersiapkan sebelumnya merupakan tahapan pelaksanaan. Kegiatan pertama adalah melakukan tes awal (*pretest*). Kegiatan *pretest* dilaksanakan bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal pemahaman konsep terhadap materi pengumpulan dan penyajian data. Setelah *pretest* dilakukan maka kegiatan selanjutnya adalah proses pembelajaran dengan pemberian perlakuan untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pembelajaran dilaksanakan secara berbeda terhadap dua kelas yang berbeda.

Setelah melaksanakan serangkaian proses pembelajaran, langkah selanjutnya yaitu melakukan tes akhir (*posttest*). Setelah pembelajaran dilaksanakan, hasilnya

dapat mengukur adanya pengaruh perlakuan yang telah diberikan kepada siswa terhadap pemahaman materi pengumpulan dan penyajian data dengan menggunakan tes akhir. Tujuannya untuk mengetahui hasil dari uji yang diberikan apakah memberikan pengaruh atau tidak. Setelah itu, dilakukan sesi tanya-jawab berupa pertanyaan wawancara untuk melihat respon atas stimulus yang sudah diberikan kepada siswa.

3.7.3 Tahap Pengolahan Data

Tahapan akhir penelitian adalah tahap mengolah data. Seluruh data yang sudah didapat melalui instrumen tes dan nontes dikumpulkan dan diolah untuk ditarik menjadi sebuah simpulan. Pada tahap ini, hasil data yang didapatkan ada dua yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil tes kemampuan pemahaman konsep, sedangkan data kualitatif didapat dari hasil observasi, wawancara, dan catatan lapangan. Semua data yang terkumpul kemudian digarap untuk memunculkan simpulan yang berdasar dari rancangan rumusan masalah pada penelitian ini.

3.8 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Data mentah didapat dari hasil instrumen yang sudah dilaksanakan dalam tes maupun nontes yang harus diolah dan dianalisis. Dalam melakukan teknik pengolahan, data berupa kuantitatif dan kualitatif diolah berdasarkan karakteristik pengolahan. Kuantitatif dilakukan dengan perhitungan statistik yang diimplementasikan dalam bentuk nominal angka dan dapat diukur. Pada kualitatif, hasil dari data yang didapat dituangkan ke dalam bentuk kata yang memiliki makna.

3.8.1 Data Kuantitatif

Pemerolehan data kuantitatif didapat dari instrumen berupa tes *pretest* dan *posttest*. Adapun hasil data diperoleh dengan pengujian statistika: uji normalitas, uji homogenitas, uji beda rata-rata, dan *n-gain*.

3.8.1.1 Uji Normalitas

Diketahui data berdistribusi normal atau tidak maka dilakukan uji normalitas. Taraf signifikansi 5% dan syarat jika $p\text{-value} \geq 0,05$, maka H_0 diterima: berdistribusi normal dan $p\text{-value} < 0,05$, maka H_0 ditolak: berdistribusi tidak normal. Berikut adalah tabel hipotesisnya.

Tabel 3.11
Hipotesis Uji Normalitas

Uji Normalitas		
$p\text{-value} \geq 0,05$	Terima H_0	Berdistribusi normal
$p\text{-value} < 0,05$	Tolak H_0	Berdistribusi tidak normal

3.8.1.2 Uji Homogenitas

Pengujian berikutnya adalah uji homogenitas untuk dapat melihat varians data memiliki sifat homogen atau tidak homogen. Adapun hipotesis yaitu H_0 diterima: jika tidak ada perbedaan varians antara kedua kelompok sampel dan H_1 diterima: jika ada perbedaan varians antara kedua kelompok sampel.

Tabel 3.12
Hipotesis Uji Homogenitas

Uji Homogenitas	
$p\text{-value} \geq 0,05$	Terima H_0
$p\text{-value} < 0,05$	Tolak H_0

3.8.1.3 Uji Beda Rata-Rata

Pengujian ini digunakan untuk mendapatkan informasi tentang perbedaan rata-rata kemampuan awal dan akhir. Hal yang harus diperhatikan ketika akan melakukan uji beda rata yaitu: 1) jika data yang diperoleh normal dan homogen maka dilanjutkan uji-t, 2) jika data normal dan tidak homogen maka dilanjutkan uji-t', dan 3) jika data tidak normal maka dilakukan uji nonparametrik *Mann Whitney*.

Tabel 3.13
Hipotesis Uji Beda Rata-rata

Uji Beda Rata-rata	
$p\text{-value} \geq 0,05$	Terima H_0
$p\text{-value} < 0,05$	Tolak H_0

3.8.1.4 Uji *Gain* Normal

Besarnya peningkatan pemberian perlakuan pembelajaran di kelas, maka dilakukan uji *gain* normal. Adapun rumus dari *gain* normal sebagai berikut (Sundayana, 2014).

$$\text{Gain, } g = \frac{\text{Postes} - \text{Pretes}}{\text{Skor Max} - \text{Pretes}}$$

Jika nilai *n-gain* telah diperoleh, maka lakukan perhitungan rata-rata *gain* normal. Berikut adalah klasifikasi dari skor *gain*.

Tabel 3.14

Klasifikasi Skor *Gain* Ternormalisasi

Skor <i>Gain</i>	Interpretasi
$0,70 \leq g < 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,00 \leq g < 0,30$	Rendah

3.8.2 Data Kualitatif

Ditemukan hasil penelitian untuk kualitatif dituangkan dalam bentuk deskripsi. Data ini kemudian dianalisis dalam pengelompokan pada kategori tertentu yang kemudian dapat dihasilkan sebuah simpulan.

3.8.2.1 Hasil Observasi

Hasil observasi dimuat untuk menampilkan performa guru dalam membimbing pembelajaran serta kegiatan saat proses pembelajaran. Observasi tetap dilakukan kepada kedua sampel untuk mengetahui respon terhadap stimulus dari masing-masing kelas. Data pengamatan yang dinilai, kemudian diolah dan dianalisis serta ditarik simpulan.

3.8.2.2 Hasil Wawancara

Hasil wawancara berguna untuk menggali informasi terkait setelah diberi perlakuan. Setelah pelaksanaan pembelajaran selesai. Hasil wawancara digunakan untuk mengetahui pengaruh pendekatan kontekstual berstrategi REACT sebagai bentuk keberhasilan pengaruh level pemahaman pada konsep dan ketertarikan dalam pendekatan serta strategi yang diterapkan. Data yang telah terkumpul

kemudian ditelaah, dikaji, dan dikupas untuk kemudian dijabarkan dalam penelitian yang sedang dilakukan sebagai suatu simpulan.

3.8.2.3 Hasil Catatan Lapangan

Sekumpulan data yang dianggap penting dan tidak terduga dalam sebuah penelitian disebut catatan lapangan. Catatan lapangan berguna untuk melengkapi penelitian dengan mencatat aktivitas kelas yang tidak terduga yang terjadi di lapangan. Pengolahan hasil dari catatan lapangan dapat dilakukan dengan cara melihat data relevansi dengan data kualitatif lainnya.