

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

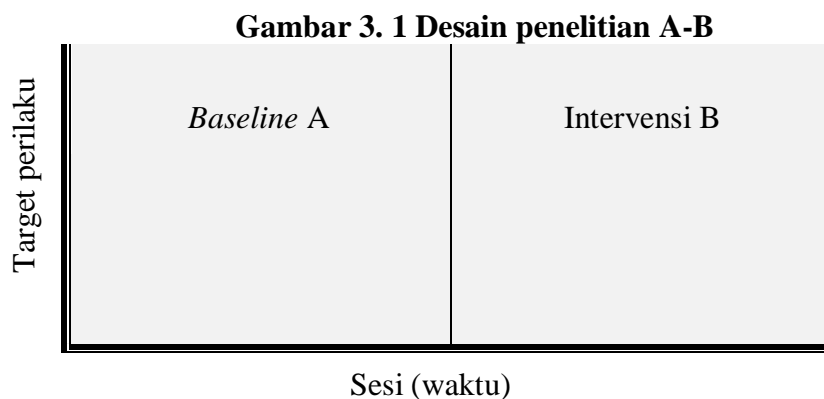
Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* (perlakuan) tertentu terhadap hal lain dalam kondisi yang terkendalkan. Dalam penelitian ini hubungan variabel terhadap objek yang diteliti lebih bersifat sebab dan akibat (kausal), sehingga terdapat variabel independen dan dependen. Dari variabel tersebut selanjutnya dicari seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. (Sugiyono, 2017, hlm.72).

Metode penelitian ekperimental yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen dengan subjek tunggal atau *Single Subject Research* (SSR). *Single Subject Research* merupakan metode penelitian yang menggunakan jumlah subjek penelitian yang relatif kecil dengan cara analisis dan penyajian datanya berdasar (Sunanto, 2006, hlm.41). Tujuan penggunaan metode penelitian ini adalah untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh dari suatu perlakuan atau *treatment* yang diberikan kepada subjek dengan membandingkan dua kondisi yaitu dengan perlakuan dan tanpa perlakuan. Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model *Problem based learning* sehingga dalam penelitian ini bertujuan untuk melihat ada tidaknya pengaruh Model *Problem based learning* yang diberikan pada saat perlakuan terhadap subjek penelitian.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian subjek tunggal secara garis besar dibagi menjadi dua kategori yaitu 1) Desain reserval yang terdiri dari a) desain A-B, b) desain A-B-A, c) desain A-B-A-B dan 2) Desain *Multiple Baseline* yang terdiri dari a) *multiple baseline cross conditions*, b) *multiple baseline cross variabels* dan c) *multiple baseline cross subject* (Johnson dalam Sunanto dkk, 2005, hlm.54). Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain A-B.

Desain A-B atau juga disebut (*baseline logic*) merupakan desain dasar dalam penelitian subjek tunggal. Desain A-B adalah suatu desain yang menunjukkan pengulangan pengukuran perilaku atau target behavior pada sekurang-kurangnya dua kondisi *baseline* yaitu *baseline A* dan *baseline B*. Dalam melakukan penelitian subjek tunggal akan selalu ada pengukuran target perlakuan pada fase *baseline* dan pengulangannya pada sekurang-kurangnya satu fase intervensi (Hasselt dalam Sunanto dkk, 2005 hlm.55). Pada penelitian ini, tujuan digunakannya desain A-B, yaitu untuk mengetahui berapa besar pengaruh model problem based learning terhadap keterampilan komunikasi siswa. Adapun desain A-B dapat digambarkan sebagai berikut:



Keterangan:

- A (*baseline*) adalah kondisi awal dimana pengukuran dilakukan pada keadaan natural sebelum diterapkan perlakuan apapun. *Baseline* dalam penelitian ini merupakan suatu keterampilan komunikasi siswa sebelum diberikan suatu *treatmen* atau perlakuan. Pengukuran fase ini dilakukan sebanyak 3 pertemuan dengan durasi waktu yang disesuaikan. Pengukuran pada fase *baseline* dilakukan sampai data stabil sebelum intervensi mulai diberikan.
- B (intervensi) adalah kondisi eksperimen dimana suatu perlakuan mulai diberikan. Fase intervensi akan menggambarkan mengenai keterampilan komunikasi siswa selama diberikan *treatmen* dengan diterapkannya model *Problem Based Learning* secara berulang-ulang sehingga data stabil. Intervensi atau perlakuan dilakukan sebanyak 3 pertemuan dengan durasi waktu yang disesuaikan. Jika terjadi perubahan pada subjek penelitian pada fase intervensi setelah dibandingkan dengan *baseline*, maka diasumsikan

bahwa perubahan tersebut terjadi karena adanya pengaruh dari variabel independen atau intervensi.

Penggunaan penelitian subjek tunggal dengan desain A-B tersebut dipilih karena pandemik covid-19. Adanya pandemik covid-19 yang terus meningkat tidak memungkinkan melakukan penelitian dengan subjek berskala besar dan mengharuskan masyarakat melaksanakan *social distancing* yaitu dengan menjauhi segala bentuk perkumpulan dan menghindari berbagai pertemuan yang melibatkan banyak orang sehingga penelitian ini hanya memungkinkan untuk melakukan satu kali fase *baseline* dan intervensi.

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

3.3.1 Tempat penelitian

Penelitian ini bertempat di Desa Pangurangan Lor Kecamatan Pangurangan, Kabupaten Cirebon. Hal ini dikarenakan adanya *social distancing* yang diberlakukan oleh pemerintah karena pandemi covid-19 sehingga tidak memungkinkan melakukan penelitian di sekolah atau dalam ruang kelas.

3.3.2 Waktu penelitian

Waktu penelitian dilakukan selama 1 minggu yaitu pada semester II tahun ajaran 2019/2020 dengan waktu 6 kali pertemuan dalam satu minggu.

Tabel 3. 1 Kegiatan Penelitian

Waktu	Kegiatan penelitian
Hari ke-1-3	Pelaksanaan fase <i>baseline</i> sebelum intervensi. Pengukuran keterampilan komunikasi pada tahap ini dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan. Pengumpulan data dilakukan dengan cara memberikan tes keterampilan komunikasi kepada subjek.
Hari ke-4-6	Pelaksanaan fase intervensi, dilaksanakan penerapan model <i>Problem Based Learning</i> terhadap subjek penelitian sebanyak tiga sesi atau pertemuan. Pemberian tes keterampilan komunikasi pada siswa untuk melihat keterampilannya setelah menggunakan model <i>Problem Based Learning</i> .

3.4 Subjek penelitian

Subjek penelitian merupakan benda, manusia atau orang, dan hal yang membuat variabel melekat (Arikunto, 2006, hlm. 88). Subjek dalam penelitian ini adalah empat siswa kelas V SD yang ada di salah satu desa di Kecamatan Panguragan Kabupaten Cirebon yang memiliki keterampilan komunikasi rendah. Penentuan subjek ini berdasarkan observasi keterampilan awal dan permasalahan yang ada dalam siswa. Keterampilan komunikasi siswa masih sangat rendah, hal tersebut dapat diketahui siswa masih pasif ketika diminta menyampaikan pendapatnya dalam diskusi kelompok maupun dengan guru. Siswa masih kurang percaya diri dalam menyampaikan informasi dalam kegiatan presentasi. Ketika menggunakan pembelajaran dengan metode konvensional (ceramah, tanya jawab, latihan) anak cenderung diam.

Adapun penetapan subjek penelitian ini berdasarkan atas beberapa kriteria, karakteristik subjek dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Subjek penelitian merupakan siswa kelas V sekolah dasar di Desa Panguragan Lor yang memiliki keterampilan komunikasi rendah.
- b. Kesulitan anak dalam melakukan komunikasi dalam pembelajaran.
- c. Subjek merupakan anak berusia 10-11 tahun dan aktif sekolah
- d. Subjek tidak memiliki hambatan fisik dan mental.

3.5 Setting Penelitian

Setting yang digunakan dalam penelitian ini adalah di rumah peneliti yang bertempat di Panguragan Lor, hal ini dikarenakan penelitian tidak bisa dilakukan di dalam ruang kelas yang disebabkan peraturan *social distancing* dan pembatasan berskala besar (PSBB) yang terjadi akibat pandemik covid-19.

3.6 Definisi Operasional

Definisi operasional dimaksudkan untuk menghindari kesalahan persepsi terhadap istilah-istilah yang diteliti, adapun istilah-istilah yang dianggap perlu untuk diklarifikasi. Hal yang perlu diklarifikasi dalam definisi operasional adalah variabel penelitian. variabel penelitian penelitian merupakan segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dengan tujuan

menarik kesimpulan dari informasi yang diperoleh (Sugiyono, 2017, hlm.38). Variabel dalam penelitian ini dibagi menjadi dua macam yaitu:

3.6.1 Variabel bebas (*Independent variable*)

Variabel bebas (*Independent variable*) merupakan variabel yang memengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan variabel terikat (*dependent variable*). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). *Problem Based Learning* (PBL) merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan berbagai permasalahan dunia nyata dalam kehidupan sehari-hari untuk membantu siswa belajar memecahkan masalah dan mengasah keterampilan komunikasi yang dimiliki.

Jumanta (2014, hlm.209) mengemukakan bahwa *Problem Based Learning* adalah rangkaian aktivitas belajar yang dalam penerapannya mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif seperti melakukan komunikasi dengan baik, pencarian, pengolahan data, penyimpulan hasil diskusi secara mandiri. Aktivitas pembelajaran dalam model ini diarahkan untuk menyelesaikan suatu permasalahan melalui diskusi dan bertukar pendapat dengan kelompok, sehingga guru harus tepat memberikan sebuah masalah agar pencarian solusi dilakukan dengan berpikir secara sistematis dan empiris. Sistematis artinya pemecahan masalah tersebut harus dilakukan dengan alur yang jelas sedangkan empiris artinya proses pemecahan masalah harus menggunakan data dan fakta yang jelas.

3.6.2 Variabel terikat (*dependent variable*)

Variabel terikat (*dependent variable*) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat perubahan variabel bebas (*Independent variable*). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah keterampilan komunikasi siswa. Budiati (2013, hlm.3) mengatakan bahwa “Keterampilan komunikasi adalah salah satu keterampilan yang dapat digunakan sebagai indikator keberhasilan dan peningkatan kualitas proses belajar siswa, melalui komunikasi diharapkan siswa mampu memberikan gagasan atau pendapat dengan memberikan pengertian yang ada dalam pemikiran mereka dan saling bertukar ide baik secara individu dengan individu ataupun dengan kelompok guna mendapatkan sebuah informasi dan gagasan baru.

Menurut Samatowa (2016, hlm. 96) menyatakan bahwa keterampilan komunikasi sangat penting dimiliki oleh setiap orang termasuk siswa dengan pembelajaran dalam upaya untuk menyelesaikan masalah-masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Bentuk komunikasi yang baik adalah dapat dipahami dan dimengerti oleh penerima informasi. Dapat disimpulkan bahwa keterampilan komunikasi merupakan salah satu keterampilan yang sangat penting dalam pembelajaran. Keterampilan komunikasi adalah keterampilan untuk menyampaikan hasil pengamatan atau pengetahuan yang dimiliki kepada orang lain maupun untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan sebuah prosedur sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan (Nazir, 2017, hlm. 153). Ada berbagai macam pengumpulan data dalam penelitian. Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan dua teknik pengumpulan data yaitu observasi, dan tes. Observasi dilakukan terkait dengan aktivitas siswa dalam pembelajaran, sedangkan tes dilakukan untuk menguji peningkatan keterampilan yang dimiliki siswa. Adapun penjelasan bentuk dari pengumpulan data yang dilakukan peneliti yaitu:

3.7.1 Observasi

Pengumpulan data dengan observasi atau pengamatan langsung merupakan cara pengambilan data secara langsung dilaksanakan terhadap subjek sebagaimana adanya di lapangan atau dalam suatu percobaan (Nazir, 2017.hlm.155). Observasi dilaksanakan untuk mengetahui apakah pelaksanaan tindakan sesuai dengan rencana yang telah disusun, dan apakah hasilnya sesuai dengan yang diharapkan.

Observasi yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi aktivitas guru dan siswa pada saat pembelajaran dilaksanakan. Lembar observasi aktivitas guru dilakukan dengan bantuan rekan peneliti sebagai observer, sedangkan lembar observasi siswa dilakukan oleh peneliti sebagai observer. Lembar observasi guru digunakan untuk mengamati aktivitas guru pada saat sebelum atau sesudah diterapkannya model *Problem Based Learning*.

Sedangkan lembar observasi siswa untuk mengamati aktivitas belajar siswa pada fase *baseline* dan intervensi dalam pembelajaran tema lingkungan sahabat kita, baik sebelum ataupun sudah diterapkannya model *Problem Based Learning*.

3.7.2 Tes

Pengumpulan data dengan tes merupakan cara pengambilan data dengan rangkaian pertanyaan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi atau bakat tertentu yang dimiliki siswa (Mahmud, 2011, hlm. 156). Tes ini dilakukan untuk dapat mengukur keterampilan komunikasi yang dimiliki siswa pada fase *baseline* yang menggunakan model pembelajaran konvensional dan fase intervensi yang menggunakan model *Problem Based Learning*.

Bentuk tes yang digunakan berupa uraian agar mengetahui keterampilan komunikasi tulis siswa pada fase *baseline* dan intervensi. Jenis tes yang digunakan adalah *posttest*. *Posttest* dilakukan disetiap akhir sesi atau pertemuan baik pada saat fase *baseline* dan fase intervensi. *Posttest* fase *baseline* dilakukan pada pembelajaran sebelum diterapkan model *Problem based learning*. Sedangkan *Posttest* fase intervensi dilakukan pada pembelajaran setelah diterapkan model *Problem Based Learning*.

3.8 Instrumen Penelitian

Dalam sebuah penelitian terdapat dua hal utama yang mempengaruhi kualitas hasil penelitian, yaitu kualitas dalam pengumpulan data dan kualitas instrument penelitian. Instrumen penelitian merupakan alat untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

3.8.1 Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan peneliti sebagai pedoman dalam melakukan pengamatan untuk mendapatkan data terkait dengan kesesuaian rencana tindakan dengan pelaksanaan tindakan. Jenis observasi yang dilakukan adalah observasi terstruktur dengan teknik pengamatan secara partisipatif dan alat observasi ini dibuat daftar cocok (*check list*). Penelitian ini menggunakan dua lembar observasi yaitu lembar observasi guru dan lembar observasi siswa. Lembar observasi guru

bertujuan untuk mengetahui kesesuaian tindakan guru berdasarkan model pembelajaran yang diterapkan. Lembar observasi siswa bertujuan untuk mengetahui peningkatan keterampilan komunikasi siswa dan penerapan model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran.

Tabel 3. 2 Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam mengelola pembelajaran dengan Model Problem Based Learning (PBL)

No	Aktivitas Guru	Skor			
		1	2	3	4
1	KEGIATAN AWAL PEMBELAJARAN				
	a. Guru mengondisikan siswa untuk belajar (membuka dengan salam, menanyakan kabar, berdoa, dan mengecek kehadiran siswa). b. Guru melakukan apersepsi melalui tanya jawab c. Guru menginformasikan tentang tema, tujuan, manfaat dan materi yang akan dipelajari				
2	KEGIATAN INTI PEMBELAJARAN				
	a. Orientasi siswa pada masalah (Guru memberitahu siswa tentang materi pembelajaran yang akan dilaksanakan, menjelaskan pokok pembahasan penting dan mengaitkannya dengan peristiwa atau pengalaman siswa kemudian memunculkan sebuah permasalahan)				
	b. Mengorganisasi siswa untuk belajar (Guru mengelompokkan siswa untuk belajar yaitu siswa dibagi dalam beberapa kelompok untuk berdiskusi. Dalam langkah ini siswa harus mendefinisikan masalah, Melakukan tukar pikiran berdasarkan pengetahuan yang mereka miliki)				
	c. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok (guru membimbing siswanya dalam menemukan solusi yang akan diberikan berdasarkan masalah yang diajukan dan memberikan rekomendasi serta saran agar solusi dapat ditemukan.)				
	d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya (guru membimbing siswa dalam menyampaikan sebuah solusi dalam permasalahan dan menstimulus				

No	Aktivitas Guru	Skor			
		1	2	3	4
	siswa lainnya untuk bekerjasama dalam menyelesaikan masalah)				
	e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. (guru melakukan evaluasi berkaitan dengan seluruh kegiatan pembelajaran dan menyimpulkan seluruh hasil diskusi.)				
3	KEGIATAN AKHIR PEMBELAJARAN				
	a. Guru memberikan evaluasi pembelajaran berupa tes tertulis				
	b. Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan materi secara bersamaan				
	c. Guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa berdoa.				
Jumlah Skor					
SKOR AKHIR = $\frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$					

Tabel 3. 3 Lembar Observasi Aktivitas Siswa

No	Aktivitas Guru	Skor			
		1	2	3	4
1	KEGIATAN AWAL PEMBELAJARAN				

No	Aktivitas Guru	Skor			
		1	2	3	4
	a. Siswa menjawab salam, pertanyaan guru dan berdoa. b. Siswa menjawab semua pertanyaan guru c. Siswa memperhatikan guru ketika sedang menginformasikan tentang tema, tujuan, manfaat dan materi yang akan dipelajari				
2	KEGIATAN INTI PEMBELAJARAN				
	d. Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan guru				
	f. Siswa berkumpul sesuai kelompok yang ditetapkan oleh guru				
	g. Siswa melakukan diskusi terkait permasalahan dalam materi yang dipelajari dan melakukan penyelidikan individual maupun kelompok dengan bimbingan guru				
	h. Siswa mengembangkan dan menyajikan hasil karya dengan menuliskna hasil akhir lembar kerja kelompok siswa				
	i. Siswa memperhatikan guru dan bersama menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah dengan membahas kembali hasil lembar kerja kelompok siswa				
3	KEGIATAN AKHIR PEMBELAJARAN				
	j. Siswa mengerjakan evaluasi pembelajaran berupa tes tertulis				
	d. Siswa ikut menyimpulkan materi bersama guru				
	e. Siswa berdoa				
Jumlah Skor					
$\text{SKOR AKHIR} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$					

Tabel 3. 4 Lembar Observasi Keterampilan Komunikasi Lisan Siswa

No	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
1	Menjawab pertanyaan				

Siska Rani, 2020

PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA SUBTEMA MANUSIA DAN LINGKUNGANNYA TERHADAP KETERAMPILAN KOMUNIKASI SISWA DI SEKOLAH DASAR
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
2	Melakukan diskusi				
3	Menyampaikan pendapat				
4	Mempresentasikan hasil diskusi				
5	Tata bahasa yang baik				
6	Pembicaraan singkat, jelas, dan mudah dimengerti				
7.	Suara terdengar jelas				
SKOR TOTAL					
Rata-rata= $\frac{JUMLAH\ SKOR\ TOTAL}{Jumlah\ indikator\ observasi}$					
SKOR AKHIR= $\frac{JUMLAH\ SKOR}{jumlah\ skor\ maksimal} \times 100\%$					

3.8.2 Soal Tes

Peneliti dalam penelitian ini menggunakan tes untuk mengetahui peningkatan keterampilan komunikasi siswa yang dilaksanakan pada fase *baseline* dan *intevensi*. Tes yang dilakukan ialah *posttest* yaitu tes yang diberikan setelah sesi atau pertemuan selesai. Soal tes akan diberikan pada semua fase untuk melihat keterampilan komunikasi subjek sebelum diberikan intervensi dan keterampilan komunikasi subjek setelah diberikan intervensi berupa penerapan model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran.

Jenis tes yang digunakan adalah tes tertulis. Tes tertulis adalah tes yang dilakukan dengan cara menjawab sejumlah item soal dengan cara tertulis. Tipe tes yang diberikan berupa tes subjektif (bentuk uraian). Dimana tes ini berisi soal esai yang berjumlah 5 soal dalam setiap sesinya. Soal ini terdiri dari beberapa muatan pelajaran yang ada pada tema 8 “Lingkungan Sahabat Kita” Subtema 1 Manusia dan Lingkungannya dengan berdasarkan indikator keterampilan komunikasi. Untuk menggambarkan pengumpulan data agar jelas, maka dibuat kisi-kisi tes

keterampilan komunikasi siswa. Berikut adalah Tabel yang menyajikan kisi-kisi tes keterampilan komunikasi tulisan siswa. Untuk menggambarkan pengumpulan data agar jelas, maka dibuat kisi-kisi tes keterampilan komunikasi tulisan siswa. Berikut adalah Tabel 3.5 yang menyajikan kisi-kisi tes keterampilan komunikasi tulisan siswa.

**Tabel 3.5 Kisi-kisi Soal
Instrumen Tes keterampilan komunikasi tulisan**

Indikator Keterampilan komunikasi Tulisan	Nomor Soal					
	A1	A2	A3	B1	B2	B3
Menyampaikan pendapat	3	4	3	3	1,4	2, 3
Menjawab pertanyaan	2, 4	3	2, 4	1, 2	3	1
Tata bahasa yang baik	1	1, 2	1	4	2	4
Menulis hasil akhir diskusi	5	5	5	5	5	5

3.9 Pengembangan Instrumen

Validitas dan reliabilitas merupakan hal yang sangat penting dan sangat diperlukan dalam meningkatkan efektivitas proses pengumpulan data. Dalam penelitian ini pelaksanaan pengembangan instrumen diawali pengujian dengan melalui *judgement expert* kepada pakar yang menguasai pembelajaran tematik untuk memvalidasi isi dan kejelasan redaksi atau kejelasan gambar dalam tes. Setelah soal tes yang diujikan *judgement expert* selesai, selanjutnya soal tes tersebut di cek validitas dan realibitasnya melalui analisis validitas instrumen dengan menggunakan *software* Anates Versi 4.0.5.

3.9.1 Validasi Instrumen

Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Validitas instrumen sangat diperlukan dalam sebuah penelitian agar mendapatkan hasil penelitian yang valid dan sesuai dengan apa yang hendak diukur (Sugiyono, 2017, hlm.122). Validitas instrument disusun berdasarkan kurikulum kelas V. Pengujian validitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan pengujian validitas kontruksi (*construct validity*). Dalam pengujian kontruksi digunakan pendapat dari ahli atau dosen ahli (*judgment experts*) untuk diminta pendapatnya tentang instrument yang telah peneliti susun. Para ahli kemudian akan memberi keputusan bahwa

instrument dapat digunakan tanpa perbaikan, ada perbaikan, dan mungkin rombak total.

Setelah pengujian kontruksi dari ahli selesai maka diteruskan dengan uji coba instrument. Instrument yang telah disusun tersebut akan di uji cobakan pada 5 siswa kelas VI SD dengan pertimbangan bahwa siswa kelas VI telah mempelajari materi pada soal yang akan diuji dan siswa bukan subjek penelitian. Interpretasi derajat validitas instrumen ditentukan berdasarkan kriteria menurut Arikunto (2009, hlm. 75) sebagai berikut:

Tabel 3. 6 Interpretasi Uji Validitas

Koefisien Korelasi	Interpretasi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Berdasarkan tabel 3.5, kriteria yang ditentukan untuk interpretasi uji validitas instrumen terdiri dari 5 kategori yaitu diantaranya sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah. Pada analisis data, setiap soal yang diperoleh selanjutnya dianalisis dan disesuaikan dengan skala interpretasi pada kriteria tabel 3.5 di atas. Berikut adalah hasil analisis validitas butir soal pada penelitian ini.

a. *Baseline -1*

Tabel 3. 7 Validitas Butir Soal *Baseline-1*

Butir Soal	Korelasi	Sign. Korelasi	Keterangan
Soal Nomor 1	0,674	Signifikan	Digunakan
Soal Nomor 2	0,877	Sangat Signifikan	Tidak Digunakan
Soal Nomor 3	0,788	Sangat Signifikan	Tidak Digunakan
Soal Nomor 4	0,828	Sangat Signifikan	Digunakan
Soal Nomor 5	0,779	Sangat Signifikan	Digunakan
Soal Nomor 6	0,600	Signifikan	Tidak Digunakan
Soal Nomor 7	0,640	Signifikan	Tidak Digunakan
Soal Nomor 8	0,779	Sangat Signifikan	Digunakan
Soal Nomor 9	0,877	Sangat Signifikan	Tidak Digunakan
Soal Nomor 10	0,694	Signifikan	Digunakan

Berdasarkan tabel 3.6, diketahui butir-butir soal sebanyak 10 soal uraian bernilai valid. Soal yang digunakan dalam tes keterampilan komunikasi tulis pada penelitian ini sebanyak 5 butir soal yaitu pada soal nomor 1, 4, 5, 8, dan 10. Soal-soal tersebut sudah mewakili seluruh indikator keterampilan komunikasi yang akan digunakan pada penelitian ini dan selanjutnya akan diujikan untuk tes akhir dalam setiap pertemuan kepada subjek.

b. *Baseline-2*

Tabel 3. 8 Validitas Butir Soal *Baseline-2*

Butir Soal	Korelasi	Sign. Korelasi	Keterangan
Soal Nomor 1	0,604	Signifikan	Tidak Digunakan
Soal Nomor 2	0,705	Signifikan	Tidak Digunakan
Soal Nomor 3	0,598	Signifikan	Tidak Digunakan
Soal Nomor 4	0,584	Signifikan	Digunakan
Soal Nomor 5	0,793	Sangat Signifikan	Digunakan
Soal Nomor 6	0,695	Signifikan	Digunakan
Soal Nomor 7	0,582	Signifikan	Tidak Digunakan
Soal Nomor 8	0,625	Signifikan	Tidak Digunakan
Soal Nomor 9	0,811	Sangat Signifikan	Digunakan
Soal Nomor 10	0,785	Sangat Signifikan	Digunakan

Berdasarkan tabel 3.7, diketahui butir-butir soal sebanyak 10 soal uraian bernilai valid. Soal yang digunakan dalam tes keterampilan komunikasi tulis pada

penelitian ini sebanyak 5 butir soal yaitu pada soal nomor 4, 5, 6, 9, dan 10. Soal-soal tersebut sudah mewakili seluruh indikator keterampilan komunikasi yang akan digunakan pada penelitian ini dan selanjutnya akan diujikan untuk tes akhir dalam setiap pertemuan kepada subjek.

c. Baseline-3

Tabel 3. 9 Validitas Butir Soal Baseline-3

Butir Soal	Korelasi	Sign. Korelasi	Keterangan
Soal Nomor 1	0,702	Signifikan	Digunakan
Soal Nomor 2	0,581	Signifikan	Digunakan
Soal Nomor 3	0,620	Signifikan	Tidak Digunakan
Soal Nomor 4	0,865	Sangat Signifikan	Digunakan
Soal Nomor 5	0,698	Signifikan	Tidak Digunakan
Soal Nomor 6	0,667	Signifikan	Tidak Digunakan
Soal Nomor 7	0,633	Signifikan	Tidak Digunakan
Soal Nomor 8	0,576	Signifikan	Tidak Digunakan
Soal Nomor 9	0,683	Signifikan	Digunakan
Soal Nomor 10	0,913	Sangat Signifikan	Digunakan

Berdasarkan tabel 3.8, diketahui butir-butir soal sebanyak 10 soal uraian bernilai valid. Soal yang digunakan dalam tes keterampilan komunikasi tulis pada penelitian ini sebanyak 5 butir soal yaitu pada soal nomor 1, 2, 4, 9, dan 10. Soal-soal tersebut sudah mewakili seluruh indikator keterampilan komunikasi yang akan digunakan pada penelitian ini dan selanjutnya akan diujikan untuk tes akhir dalam setiap pertemuan kepada subjek.

d. Intervensi-1

Tabel 3. 10 Validitas Butir Soal Intervensi-1

Butir Soal	Korelasi	Sign. Korelasi	Keterangan
Soal Nomor 1	0,677	Signifikan	Digunakan
Soal Nomor 2	0,621	Signifikan	Tidak Digunakan
Soal Nomor 3	0,681	Signifikan	Digunakan
Soal Nomor 4	0,867	Sangat Signifikan	Digunakan
Soal Nomor 5	0,634	Signifikan	Digunakan
Soal Nomor 6	0,654	Signifikan	Tidak Digunakan
Soal Nomor 7	0,604	Signifikan	Tidak Digunakan
Soal Nomor 8	0,560	Tidak Signifikan	Tidak Digunakan
Soal Nomor 9	0,732	Sangat Signifikan	Tidak Digunakan
Soal Nomor 10	0,899	Sangat Signifikan	Digunakan

Berdasarkan tabel 3.9, diketahui butir-butir soal sebanyak 10 soal uraian bernilai valid. Soal yang digunakan dalam tes keterampilan komunikasi tulis pada penelitian ini sebanyak 5 butir soal yaitu pada soal nomor dan 1, 3, 4, 5, dan 10. Soal-soal tersebut sudah mewakili seluruh indikator keterampilan komunikasi yang akan digunakan pada penelitian ini dan selanjutnya akan diujikan untuk tes akhir dalam setiap pertemuan kepada subjek.

e. Intervensi 2

Tabel 3. 11 Validitas Butir Soal Intervensi-2

Butir Soal	Korelasi	Sign. Korelasi	Keterangan
Soal Nomor 1	0,554	Tidak Signifikan	Tidak Digunakan
Soal Nomor 2	0,712	Sangat Signifikan	Tidak Digunakan
Soal Nomor 3	0,651	Signifikan	Tidak Digunakan
Soal Nomor 4	0,591	Signifikan	Digunakan
Soal Nomor 5	0,765	Sangat Signifikan	Digunakan
Soal Nomor 6	0,795	Sangat Signifikan	Tidak Digunakan
Soal Nomor 7	0,656	Signifikan	Digunakan
Soal Nomor 8	0,531	Tidak Signifikan	Tidak Digunakan
Soal Nomor 9	0,752	Sangat Signifikan	Tidak Digunakan
Soal Nomor 10	0,694	Signifikan	Digunakan

Berdasarkan tabel 3.9, diketahui butir-butir soal sebanyak 10 soal uraian bernilai valid. Soal yang digunakan dalam tes keterampilan komunikasi tulis pada

penelitian ini sebanyak 5 butir soal yaitu pada soal nomor dan 2, 4, 5, 7, dan 10. Soal-soal tersebut sudah mewakili seluruh indikator keterampilan komunikasi yang akan digunakan pada penelitian ini dan selanjutnya akan diujikan untuk tes akhir dalam setiap pertemuan kepada subjek.

f. Intervensi-3

Tabel 3. 12 Validitas Butir Soal Intervensi-3

Butir Soal	Korelasi	Sign. Korelasi	Keterangan
Soal Nomor 1	0,649	Signifikan	Tidak Digunakan
Soal Nomor 2	0,844	Sangat Signifikan	Digunakan
Soal Nomor 3	0,797	Sangat Signifikan	Tidak Digunakan
Soal Nomor 4	0,835	Sangat Signifikan	Tidak Digunakan
Soal Nomor 5	0,742	Sangat Signifikan	Digunakan
Soal Nomor 6	0,617	Signifikan	Digunakan
Soal Nomor 7	0,649	Signifikan	Digunakan
Soal Nomor 8	0,881	Sangat Signifikan	Tidak Digunakan
Soal Nomor 9	0,855	Sangat Signifikan	Tidak Digunakan
Soal Nomor 10	0,743	Sangat Signifikan	Digunakan

Berdasarkan tabel 3.9, diketahui butir-butir soal sebanyak 10 soal uraian bernilai valid. Soal yang digunakan dalam tes keterampilan komunikasi tulis pada penelitian ini sebanyak 5 butir soal yaitu pada soal nomor dan 2, 5, 6, 7, dan 10. Soal-soal tersebut sudah mewakili seluruh indikator keterampilan komunikasi yang akan digunakan pada penelitian ini dan selanjutnya akan diujikan untuk tes akhir dalam setiap pertemuan kepada subjek.

3.9.2 Analisis Reliabilitas

Menurut Nazir (2015, hlm. 117) mengungkapkan bahwa reabilitas merupakan ketepatan atau tingkat presisi suatu alat ukur. Reabilitas sangat penting dalam sebuah instrumen penelitian, jika reabilitas tidak diketahui maka akan berakibat fatal dalam menarik sebuah kesimpulan pada suatu penelitian.). Reliabilitas soal secara keseluruhan dapat ditentukan dengan menggunakan software Anates Versi 4.0.5. Selanjutnya, untuk mengetahui interpretasi derajat reliabilitas soal, Sulaeman (2016, hlm. 57) mengungkapkan tafsiran koefisien reliabilitas yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Siska Rani, 2020

PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA SUBTEMA MANUSIA DAN LINGKUNGANNYA TERHADAP KETERAMPILAN KOMUNIKASI SISWA DI SEKOLAH DASAR
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3. 13 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
0,80 – 1,00	Derajat reliabilitas sangat tinggi
0,60 – 0,79	Derajat reliabilitas tinggi
0,40 – 0,59	Derajat reliabilitas cukup
0,20 – 0,39	Derajat reliabilitas rendah
0,00 – 0,19	Derajat reliabilitas sangat rendah

Berdasarkan tabel 3.10, klasifikasi yang ditentukan untuk reabilitas terdiri dari 5 kategori yaitu diantaranya sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah. Pada analisis data, setiap soal yang diperoleh selanjutnya dianalisis dan disesuaikan dengan skala reabilitas pada tabel klasifikasi di atas. Berikut adalah hasil analisis reabilitas butir soal uraian pada penelitian ini:

a. *Baseline 1*

Analisis data hasil uji reliabilitas soal uji coba *baseline 1* dengan bentuk uraian memiliki reliabilitas sebesar 0,95. Maka sesuai dengan interpretasi klasifikasi koefisien reliabilitas, maka nilai tersebut berada pada kategori sangat tinggi.

b. *Baseline 2*

Analisis data hasil uji reliabilitas soal uji coba *baseline 2* dengan bentuk uraian memiliki reliabilitas sebesar 0,90. Maka sesuai dengan interpretasi klasifikasi koefisien reliabilitas, maka nilai tersebut berada pada kategori sangat tinggi.

c. *Baseline 3*

Analisis data hasil uji reliabilitas soal uji coba *baseline 3* dengan bentuk uraian memiliki reliabilitas sebesar 0,95. Maka sesuai dengan interpretasi klasifikasi koefisien reliabilitas, maka nilai tersebut berada pada kategori sangat tinggi.

d. Intervensi 1

Analisis data hasil uji reliabilitas soal uji coba intervensi 1 dengan bentuk uraian memiliki reliabilitas sebesar 0,95. Maka sesuai dengan interpretasi klasifikasi koefisien reliabilitas, maka nilai tersebut berada pada kategori sangat tinggi.

e. Intervensi 2

Analisis data hasil uji reliabilitas soal uji coba intervensi 2 dengan bentuk uraian memiliki reliabilitas sebesar 0,95. Maka sesuai dengan interpretasi klasifikasi koefisien reliabilitas, maka nilai tersebut berada pada kategori sangat tinggi.

f. Intervensi 3

Analisis data hasil uji reliabilitas soal uji coba intervensi 3 dengan bentuk uraian memiliki reliabilitas sebesar 0,95. Maka sesuai dengan interpretasi klasifikasi koefisien reliabilitas, maka nilai tersebut berada pada kategori sangat tinggi.

3.9.3 Analisis Tingkat Kesukaran

Soal yang akan diujikan harus dibedakan mana yang berada pada kategori mudah, sedang, dan sukar dengan analisis tingkat kesukaran. Analisis tingkat kesukaran dapat diketahui dengan menggunakan *software* Anates Versi 4.0.5. Hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal pada penelitian ini disajikan sebagai berikut.

a. *Baseline-1*

Tabel 3. 14 Analisis Tingkat Kesukaran *Baseline-1*

No. Soal	Tingkat kesukaran	Tafsiran
1	95.83	Sangat Mudah
2	83.33	Mudah
3	70.83	Sangat Mudah
4	66.67	Sedang
5	83.33	Mudah
6	83.33	Mudah
7	91.67	Sangat Mudah
8	83.33	Mudah
9	58.33	Sedang
10	50.00	Sedang

b. *Baseline-2*

Tabel 3. 15 Analisis Tingkat Kesukaran *Baseline-2*

No. Soal	Tingkat kesukaran	Tafsiran
1	79.17	Mudah
2	66.67	Sedang
3	75.00	Mudah
4	58.33	Sedang
5	75.00	Mudah
6	70.83	Sangat Mudah
7	41.67	Sedang
8	58.33	Sedang
9	75.00	Mudah
10	62.50	Sedang

c. *Baseline-3***Tabel 3. 16 Analisis Tingkat Kesukaran *Baseline-3***

No. Soal	Tingkat kesukaran	Tafsiran
1	83.33	Mudah
2	62.50	Sedang
3	66.67	Sedang
4	75.00	Mudah
5	79.17	Mudah
6	75.00	Mudah
7	79.17	Mudah
8	58.33	Sedang
9	83.33	Mudah
10	70.83	Sangat Mudah

d. *Intervensi-1***Tabel 3. 17 Analisis Tingkat Kesukaran *Intervensi-1***

No. Soal	Tingkat kesukaran	Tafsiran
1	75.00	Mudah
2	66.67	Sedang
3	66.67	Sedang
4	70.83	Sangat Mudah
5	87.50	Sangat Mudah
6	66.67	Sedang
7	70.83	Sangat Mudah
8	66.67	Sedang
9	79.17	Mudah
10	66.67	Sedang

e. *Intervensi-2*

Tabel 3. 18 Analisis Tingkat Kesukaran Intervensi-2

No. Soal	Tingkat kesukaran	Tafsiran
1	79.17	Mudah
2	70.83	Sangat Mudah
3	70.83	Sangat Mudah
4	58.33	Sedang
5	66.67	Sedang
6	70.83	Sangat Mudah
7	45.83	Sedang
8	62.50	Sedang
9	70.83	Sangat Mudah
10	58.33	Sedang

f. Intervensi-3

Tabel 3. 19 Analisis Tingkat Kesukaran Intervensi-3

No. Soal	Tingkat kesukaran	Tafsiran
1	95.83	Sangat Mudah
2	79.17	Mudah
3	70.83	Sangat Mudah
4	66.67	Sedang
5	83.33	Mudah
6	83.33	Mudah
7	91.67	Sangat Mudah
8	79.17	Mudah
9	58.33	Sedang
10	50.00	Sedang

3.10 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap yaitu tahap perencanaan, tahap sebelum perlakuan, tahap perlakuan, dan tahap akhir. Untuk lebih jelasnya alur prosedur penelitian secara rinci dijelaskan sebagai berikut:

Siska Rani, 2020

PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA SUBTEMA MANUSIA DAN LINGKUNGANNYA TERHADAP KETERAMPILAN KOMUNIKASI SISWA DI SEKOLAH DASAR
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

a. Tahap perencanaan

Tahap perencanaan dalam penelitian ini dimulai dengan kegiatan studi literatur mengenai variabel yang akan diteliti, yaitu model *Problem Based Learning* dengan identifikasi masalah yang terjadi dilapangan yaitu rendahnya keterampilan komunikasi siswa sekolah dasar. Langkah selanjutnya yaitu mengumpulkan berbagai informasi, sumber, teori-teori yang berkaitan dengan variabel dan metode penelitian yang dipilih. Kemudian merencanakan materi ajar dan menyusun instrumen penelitian dengan proses bimbingan serta *judgement* instrumen kepada dosen yang ahli dalam bidang IPA lalu mengujicobakan intstrumen penelitian kepada siswa yang bukan merupakan dari anggota subjek penelitian yaitu siswa kelas VI, karena siswa kelas VI sudah mempelajari materi ajar yang akan digunakan dalam penelitian.

b. Tahap sebelum perlakuan

Tahap sebelum perlakuan merupakan tahap awal subjek sebelum diberikan model *Problem Based Learning*. Pada tahap ini subjek diamati keterampilan komunikasinya dengan menggunakan lembar observasi dan soal tes. Pengukuran ini dilakukan selama tiga hari dan selalu dilakukan *posttest* diakhir pertemuan. Pengukuran tahap awal ini disebut dengan fase *baseline* (A).

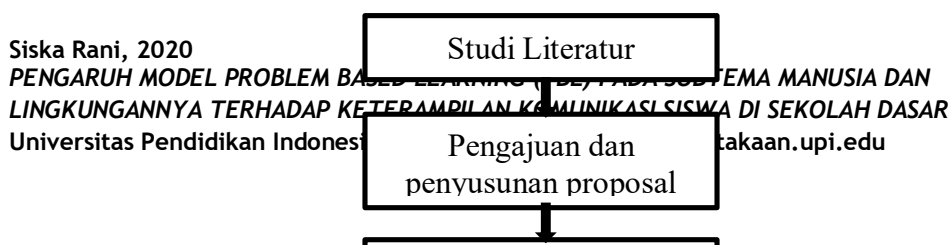
c. Tahap perlakuan

Tahap perlakuan merupakan tahap dimana subjek diberikan perlakuan berupa penerapan model *Problem Based Learning*. Sama dengan tahap sebelumnya, tahap ini subjek diamati keterampilan komunikasinya dengan menggunakan lembar observasi dan soal tes. Pengukuran ini dilakukan selama tiga hari dan selalu dilakukan *posttest* diakhir pertemuan. Pengukuran tahap awal ini disebut dengan fase intervensi (A).

d. Tahap akhir

Pada tahap akhir, data yang diperoleh dari beberapa hasil instrumen baik tes maupun observasi diolah dan dianalisis melalui penarikan grafik. Keberhasilan model akan terlihat apada hasil analisis grafik tersebut. Data hasil penelitian kemudian dibuat kesimpulan serta rekomendasi. Adapun alur metodologi yang dilakukan disajikan pada pada gambar 3.2 berikut.

Gambar 3. 2 Alur Prosedur Penelitian



3.11 Teknik Analisis Data

Tahap akhir dalam penelitian sebelum menarik kesimpulan yaitu analisis data (Sunanto dkk, 2005, hlm.93) menjelaskan bahwa setiap penelitian eksperimen menggunakan teknik statistik deskriptif pada saat menganalisis data. Oleh karenanya teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian subjek tunggal adalah statistik deskriptif sederhana karena desain penelitian ini terfokus

Siska Rani, 2020

PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA SUBTEMA MANUSIA DAN LINGKUNGANNYA TERHADAP KETERAMPILAN KOMUNIKASI SISWA DI SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pada data individu dari data kelompok. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya dan tanpa rekayasa dalam membuat kesimpulan. Statistik deskriptif dapat disajikan dalam bentuk tabel, grafik, diagram lingkaran, pictogram, pengukuran tendensi sentral, dan perhitungan presentase (Sugiyono, 2015, hlm. 207).

Dalam analisis data penelitian subjek tunggal presentasi data disajikan dalam bentuk grafik untuk mengetahui perubahan keterampilan komunikasi siswa kelas V. Data hasil penelitian yang disajikan dalam bentuk grafik karena dapat menggambarkan perubahan data pada setiap sesi. Oleh karena itu grafik memegang peran penting dalam proses analisis data penelitian ini. Desain subjek tunggal menggunakan tipe grafik garis yang sederhana. Menurut Sunanto (2005: 36-37) ada beberapa komponen grafik garis, yaitu:

- a. Absis adalah sumbu X yang merupakan sumbu mendatar yang menunjukkan satuan untuk variabel bebas (misalnya sesi, hari, tanggal)
- b. Ordinat adalah sumbu Y merupakan sumbu vertical yang menunjukkan satuan untuk variabel terikat (misalnya persen, frekuensi, durasi)
- c. Titik awal merupakan pertemuan antara sumbu X dan sumbu Y sebagai titik awal satuan variabel bebas dan terikat.
- d. Skala garis-garis pendek pada sumbu X dan sumbu Y yang menunjukkan ukuran (misalnya: 0%, 25%, 50%, 75%)
- e. Label kondisi yaitu keterangan yang menggambarkan kondisi eksperimen misalnya *baseline* atau intervensi
- f. Garis perubahan kondisi yaitu garis variabel yang menunjukkan adanya perubahan kondisi ke kondisi lainnya.
- g. Judul grafik judul yang mengarahkan perhatian pembaca agar segera diketahui antara hubungan antara variabel bebas dan terikat.

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis dalam kondisi dan dilanjut dengan analisis antar kondisi. Sunanto (2006: 68-72) menjelaskan analisis dalam kondisi yaitu “analisis perubahan dalam suatu kondisi dan dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Panjang kondisi

Panjang kondisi adalah banyaknya data dalam kondisi yang juga menggambarkan banyaknya sesi dalam kondisi tersebut. Untuk panjang fase *baseline* secara umum bisa digunakan minimal 3 sesi dan maksimal 5 sesi dengan mempertimbangkan kestabilannya. Dan untuk panjang fase intervensi tidak ada aturan dalam panjang dan pendek sesi ini namun tetap harus ada pertimbangan yang diambil secara tepat baik secara teoretis maupun praktis.

b. Kecenderungan arah

Kecenderungan arah digambarkan oleh garis lurus yang melintasi semua data dalam kondisi dimana banyaknya data yang berada di atas dan di bawah garis yang sama banyak.

c. Tingkat stabilitas (*level stability*)

Menunjukkan tingkat homogenitas data dalam suatu kondisi. Tingkat kestabilan dapat ditentukan dengan menghitung banyaknya data yang berada di dalam rentang 50% di atas dan di bawah mean.

d. Tingkat perubahan (*level change*)

Tingkat perubahan menunjukkan besarnya perubahan data antara dua data. Tingkat perubahan merupakan selisih antara data pertama dengan data terakhir.

e. Jejak data (*data path*)

Jejak data merupakan perubahan dari data satu ke data yang lain dalam suatu kondisi dalam suatu kondisi dengan tiga kemungkinan yaitu menaik, menurun, dan mendatar.

f. Rentang

Rentang adalah jarak antara data pertama dengan data terakhir sama halnya pada tingkat perubahan (*level change*)

Setelah dilakukan analisis dalam kondisi, maka selanjutnya dilakukan analisis antar kondisi. Analisis antara kondisi dilakukan dengan membandingkan hasil analisis data dalam kondisi melalui komponen-komponen analisis. Komponen yang perlu dianalisis adalah sebagai berikut:

1. Variabel yang diubah

Variabel yang diubah menunjukkan banyaknya analisis yang dilakukan. Atau analisis lebih ditekankan pada pengaruh yang dilakukan atau intervensi.

2. Perubahan kecenderungan arah dan efeknya

Perubahan kecenderungan arah dan efeknya adalah perubahan kecenderungan perubahan grafik yang disebabkan kondisi *baseline* dan intervensi mengalami perubahan yang diakibatkan oleh intervensi itu sendiri. Dalam penelitian ini penggunaan media pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki efek positif apabila perubahan arah dari fase intervensi menunjukkan peningkatan.

3. Perubahan kecenderungan stabilitas dan efeknya

Stabilitas menunjukkan tingkat kestabilan sederatan data. Data akan stabil apabila menunjukkan arah menaik, menurun, dan mendatar secara konsisten.

4. Perubahan level data

Perubahan level data berguna untuk menunjukkan perubahan perilaku yang diakibatkan dari intervensi.

5. Data tumpang tindih (*overlap*)

Data yang tumpang tindih adalah data yang sama pada dua kondisi. Jika data yang tumpang tindih ini besar jumlahnya berarti ini menunjukkan tidak adanya perubahan pada kedua kondisi, dan sebaliknya, semakin kecil *overlap* semakin besar tingkat efektifitas keberhasilan inervensi yang diberikan terhadap target behavior.