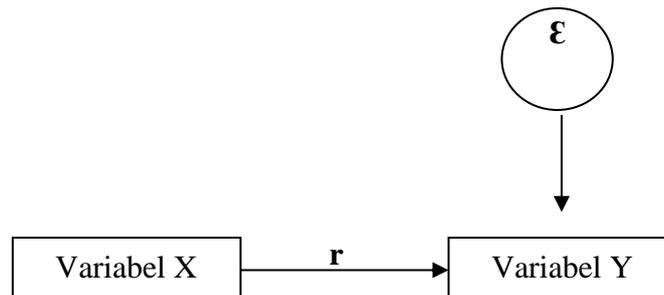


BAB III

METODE PENELITIAN

1.1. Desain Penelitian

Peneliti menggunakan penelitian kuantitatif yang merupakan suatu penelitian untuk menguji hipotesis dengan menggunakan uji statistik yang akurat dengan metode eksperimen. Pola hubungan antar variabel yang akan diteliti ini disebut paradigma penelitian. Menurut Sugiyono (2015) Paradigma penelitian merupakan pola pemikiran yang menunjukkan adanya keterkaitan antara variabel yang akan diteliti. Paradigma penelitian yang digunakan yaitu paradigma sederhana yang terdiri dari satu variabel *independent* (x) dan satu variabel *dependen* (y). Berikut merupakan gambar dari paradigma sederhana dengan satu variabel dependen:



Gambar 3.1 Paradigma Penelitian

Keterangan:

Variabel X : model pembelajaran *problem based learning*

Variabel Y : kemampuan pemecahan masalah

r : korelasi sederhana

ϵ (epsilon) : kemampuan literasi informasi

Peneliti menggunakan *Quasi Experimental Design* dengan bentuk *Nonequivalent Control Group Design*. *Quasi experimental design* digunakan karena dalam penelitian ini terdapat variabel dari luar yang tidak

dapat dikontrol oleh peneliti (Sugiyono, 2019). Sebelum diberi perlakuan, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberi *pretest*, untuk mengetahui keadaan kelompok sebelum perlakuan. Kemudian setelah diberikan perlakuan, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberi *posttest*, untuk mengetahui keadaan kelompok setelah perlakuan.

Tabel 3.1 Desain Penelitian Eksperimen

<i>Treatment Group</i>	R	O	X	O
<i>Control Group</i>	R	O	C	O

Keterangan:

R : Random

O : Pretest

O : Posttest

X : Perlakuan Eksperimen

C : Perlakuan Kontrol

1.2. Populasi dan Sampel

1.2.1. Populasi

Populasi adalah daerah yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2019). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri Tuntang 03 Tahun Pelajaran 2021/2022.

1.2.2. Sampel

Menurut Sugiyono (2019) Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik tertentu yang dimiliki oleh populasi.

Sampel dalam penelitian ini adalah 2 kelas yaitu kelas IVA dan IVB SD Negeri Tuntang 03. Peneliti ingin mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa. Sampel diambil secara *puposive* dengan menggunakan teknik *nonprobability sampling* yang merupakan teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. *Sampling purposive* digunakan karena dalam penelitian ini pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2019).

Terdapat beberapa karakteristik pada siswa kelas 4 sebagai sampel yaitu:

- 1) Para siswa memiliki dasar pengetahuan yang sama.
- 2) Para siswa sama-sama berada di kelas heterogen.
- 3) Para siswa sama-sama belum pernah mendapatkan pembelajaran dengan Model *Problem Based Learning* Berbasis Kontekstual menggunakan *QR-Code*.

Karakteristik siswa kelas IVA sebagai kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

- 1) Guru kelas IVA memiliki usia yang lebih tua dibandingkan guru kelas IVB, sehingga guru belum terbiasa menerapkan inovasi media pembelajaran dan sedikit kesulitan dalam menerapkan inovasi media pembelajaran berbasis teknologi.
- 2) Minimnya penggunaan model pembelajaran *problem based learning* dalam kegiatan pembelajaran membuat siswa belum dapat mencapai tujuan pembelajaran bermakna secara maksimal.
- 3) Siswa di kelas IVA memiliki keterampilan pemecahan masalah yang lebih rendah dibandingkan kelas IVB.

Karakteristik siswa kelas IVB sebagai kelas kontrol adalah sebagai berikut:

- 1) Guru kelas IVB memiliki usia yang lebih muda dibandingkan guru kelas IVA, sehingga guru sudah sering melaksanakan inovasi media pembelajaran, meskipun dalam menerapkan penggunaan teknologi belum maksimal.
- 2) Model pembelajaran *problem based learning* belum terbiasa dilaksanakan dalam kegiatan pembelajaran.
- 3) Siswa di kelas IVB memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih tinggi dibandingkan kelas IVA.

1.3. Variabel Penelitian

Variabel yang di teliti meliputi:

1. Variabel Bebas (*Independent*)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi adanya perubahan pada variabel *dependent* (Sugiyono, 2019). Variabel bebas dari penelitian ini yaitu model pembelajaran *problem based learning* berbasis kontekstual menggunakan *QR-Code*.

2. Variabel Terikat (*Dependent*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas (Sugiyono, 2019). Variabel terikat dari penelitian ini yaitu kemampuan pemecahan masalah siswa.

3. Variabel *Moderating*

Variabel moderating merupakan variabel di luar penelitian yang memperkuat atau memperlemah hubungan langsung antara variabel bebas dan terikat (Indriantoro, 2001). Variabel moderating dari penelitian ini yaitu kemampuan literasi informasi.

1.4. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1.4.1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Berikut penjelasan teknik yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Teknik Tes

Teknik tes dilakukan pada siswa kelas IV sebanyak dua kali yaitu sebelum perlakuan (*pretest*) dan setelah dilakukan perlakuan (*posttest*). Instrumen tes tertulis berbentuk uraian, tes ini digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.

2. Non tes

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

a) Observasi

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

b) Angket atau Kuisisioner

Peneliti menggunakan angket tertutup dalam penelitian ini. Arikunto (2013) mengatakan angket tertutup adalah angket yang disajikan dengan bentuk sedemikian rupa sehingga responden tinggal memberikan tanda centang (√) pada kolom atau tempat yang sesuai. Angket digunakan untuk mengetahui data pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan responden siswa. Angket ini menggunakan tiga alternatif jawaban “Ya” bernilai 2 “Tidak” bernilai 1 dan tidak dijawab bernilai 0.

c) Dokumentasi

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

1.4.2. Instrumen Penelitian

1.4.2.1. Perangkat Pembelajaran

a) Silabus Pembelajaran

Menurut Departemen Pendidikan Nasional dalam Zubaidi (2015) Silabus merupakan rencana pembelajaran pada suatu dan/atau kelompok mata pelajaran/tema tertentu yang mencakup SK, KD, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar. Silabus yang digunakan dalam penelitian adalah pengembangan yang disesuaikan dengan perlakuan pada kelas kontrol dan eksperimen.

b) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP merupakan rangkaian kegiatan yang dilaksanakan oleh guru dan siswa dalam pembelajaran. Pada penelitian ini, RPP kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran PBL berbasis kontekstual menggunakan *QR Code*, sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran PBL berbasis kontekstual.

c) Modul

Modul merupakan instrumen pembelajaran berupa bahan ajar yang berisi satu unit materi belajar dan memuat tujuan, materi dan evaluasi. Modul yang digunakan untuk kelas eksperimen disusun dengan pendekatan PBL berbasis kontekstual menggunakan *QR Code* yang mengarah pada kemampuan pemecahan masalah siswa.

1.4.2.2. Instrumen Pengumpulan Data

a) Instrumen Soal Tes

Instrumen soal digunakan untuk memperoleh data pada kelas eksperimen dan kontrol terkait kemampuan pemecahan masalah siswa. Soal berbentuk uraian dikembangkan berdasarkan indikator kemampuan memecahkan masalah menurut Wina Sanjaya.

Tabel 3.2 Instrumen Soal Tes

No.	Aspek	Indikator	Materi
1.	Merumuskan masalah	Menggunakan pengetahuan untuk mengkaji, merinci, dan menganalisis masalah	Menganalisis permasalahan berkaitan ciri-ciri kegiatan mencintai lingkungan.
			Menganalisis masalah berkaitan ciri-ciri kegiatan tidak mencintai lingkungan.
2.	Merumuskan hipotesis	Menentukan penyebab masalah	Menganalisis penerapan konsep kegiatan

			mencintai lingkungan.
			Menentukan faktor-faktor penyebab rusaknya lingkungan
3.	Menentukan penyelesaian masalah	Menentukan solusi penyelesaian masalah yang mungkin dilakukan	Merumuskan solusi dari masalah lingkungan berkaitan dengan bentuk kegiatan mencintai lingkungan

Berikut pedoman penskoran yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa merujuk pada *Smarter Balanced Assessment Consortium* dalam Fatimah (2016) yang dikembangkan.

Tabel 3.3 Rubrik Pedoman Penilaian Tes

No.	Aspek	Skor	Kriteria
1.	Merumuskan masalah (menentukan masalah)	0	Tidak menuliskan masalah
		1	Menuliskan masalah dengan kurang tepat
		2	Menuliskan masalah dengan tepat
2.	Merumuskan hipotesis	0	Tidak menuliskan dugaan/penyebab

	(menuliskan penyebab)	1	Dugaan/penyebab sebagian benar
		2	Dugaan /penyebab benar
3.	Menentukan penyelesaian masalah (menuliskan solusi dan alasan)	0	Tidak membuat solusi
		1	Menuliskan solusi tanpa alasan
		2	Menuliskan solusi dan alasan dengan kurang tepat
		3	Menuliskan solusi dan alasan dengan tepat

Untuk menghitung hasil tes, baik *pretest*, maupun *posttest* pada proses pembelajaran digunakan rumus menurut Purwanto (2004):

$$Nilai (S) = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh (R)}}{\text{skor maksimal (N)}} \times 100$$

b) Instrumen Lembar Observasi

1. Lembar Observasi Kemampuan Pemecahan Masalah

Lembar observasi ini disusun berdasarkan indikator kemampuan memecahkan masalah menurut Wina Sanjaya (2009). Penilaian kemampuan pemecahan masalah dilakukan dengan memberikan tanda *checklist* pada kolom indikator kemampuan pemecahan masalah yang muncul. Kisi-kisi lembar observasi kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.4 Instrumen Lembar Observasi Kemampuan Pemecahan Masalah

No.	Aspek	Indikator
1.	Merumuskan masalah	Siswa menggunakan pengetahuan untuk mengkaji, merinci, dan menganalisis masalah
2.	Merumuskan hipotesis	Siswa menentukan penyebab masalah
3.	Menentukan penyelesaian masalah	Siswa menentukan solusi penyelesaian masalah yang mungkin dilakukan

2. Lembar Observasi Keterampilan Literasi Informasi

Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini berisi lima aspek keterampilan literasi informasi yang meliputi aspek mengakses informasi, mengevaluasi informasi, menggunakan informasi, mengelola informasi, pemahaman masalah etika informasi. Kisi-kisi keterampilan literasi informasi dikembangkan dari Riyanti dan Listika (2019).

Tabel 3.5 Instrumen Keterampilan Literasi Informasi

No.	Aspek yang Dinilai	Indikator
1.	Mengakses informasi	Siswa membuat daftar informasi yang akan dicari
		Siswa membuat kata kunci spesifik
		Siswa memanfaatkan media pencarian informasi

		untuk memperluas informasi
2.	Mengevaluasi informasi	Siswa mempertimbangkan identitas penulis informasi
		Siswa mengetahui sumber informasi yang mereka gunakan
		Siswa mempertimbangkan isi suatu informasi
3.	Menggunakan informasi	Siswa melihat/ membaca/ mendengarkan informasi berkali-kali
		Siswa mencari arti kata-kata sulit untuk didiskusikan dengan teman
		Siswa menemukan ulang informasi penting dengan menandai atau <i>screenshot</i> jika menggunakan media elektronik
4.	Mengelola informasi	Siswa menyampaikan ulang informasi menggunakan bahasa sendiri
		Siswa mencocokkan informasi dengan cara bertanya pada guru

5.	Pemahaman masalah etika informasi	Siswa mencantumkan identitas penulis/sumber informasi yang mereka gunakan.
----	-----------------------------------	--

3. Lembar Observasi Pelaksanaan Pembelajaran

Lembar pengamatan kegiatan pembelajaran adalah suatu pengamatan langsung terhadap peneliti dalam melaksanakan penelitian baik ketika melaksanakan pembelajaran dalam kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Pengamatan ini dilaksanakan oleh observer lain yang berada di lapangan ketika peneliti melaksanakan penelitian.

Tabel 3.6 Instrumen Lembar Observasi Kegiatan Pembelajaran

No.	Komponen	Indikator
1.	Kegiatan Pendahuluan	Apersepsi dan Motivasi
		Penyampaian Kompetensi dan Rencana Kegiatan
2.	Kegiatan Inti	Penguasaan Materi
		Penerapan Strategi Pembelajaran yang Mendidik
		Penerapan Model Pembelajaran
		Pemanfaatan Sumber Belajar/media dalam Pembelajaran

		Pelaksanaan Penilaian
		Pelibatan Peserta Didik dalam Pembelajaran
		Penggunaan Bahasa yang Benar dan Tepat
3.	Kegiatan Penutup	Penutup pembelajaran

Berikut skor berdasarkan pilihan jawaban lembar observasi dengan menggunakan skala *likert* dari skor 1 – 4 menurut Sugiyono (2012).

Tabel 3.7 Skor Pilihan Jawaban Skala Observasi

Pilihan Jawaban	Skor Pernyataan
Sangat tidak baik	1
Tidak baik	2
Baik	3
Sangat Baik	4

Dari hasil observasi dicari persentase nilai rata-ratanya, dengan menggunakan rumus menurut Purwanto (2004).

$$\text{Persentase Nilai Rata – Rata (NR)} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Kriteria taraf keberhasilan tindakan dapat ditentukan sebagai berikut:

Tabel 3.8 Persentase Taraf Keberhasilan Kegiatan Observasi

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

c) **Instrumen Angket atau Kuisioner**

Angket ini diberikan setelah siswa melaksanakan kegiatan pembelajaran. Instrumen lembar angket siswa terhadap kegiatan pembelajaran terdapat dalam tabel dibawah ini.

Tabel 3.9 Instrumen Angket Keterlaksanaan Pembelajaran

No.	Komponen	Indikator
1.	Respon siswa terhadap model pembelajaran <i>problem based learning</i> berbasis kontekstual menggunakan <i>QR Code</i>	<p>Ketertarikan siswa dalam melaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran <i>problem based learning</i> berbasis kontekstual menggunakan <i>QR Code</i></p> <p>Sintaks model pembelajaran <i>problem based learning</i> berbasis kontekstual menggunakan <i>QR Code</i> mendorong siswa untuk aktif dalam mengikuti kegiatan</p>

		pembelajaran dalam memecahkan masalah
2.	Respon siswa terhadap modul berbasis kontekstual menggunakan <i>QR Code</i> untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa	<p>Keterbaruan modul membuat siswa tertarik dalam pembelajaran</p> <p>Penampilan dan isi modul membantu siswa memahami materi dan soal tentang kemampuan pemecahan masalah</p> <p>Modul mendorong siswa untuk terbiasa mengerjakan soal pemecahan masalah</p>

Adapun alternatif jawaban dan skor yang digunakan terdapat dalam rubrik penilaian dibawah ini.

Tabel 3.10 Rubrik Penilaian Angket Siswa terhadap Kegiatan Pembelajaran

Pilihan Jawaban	Skor Pernyataan
Ya	2
Tidak	1
Tidak ada jawaban	0

Setiap pertanyaan dikaji untuk mendapatkan skor total siswa secara keseluruhan.

$$Skor \text{ Rata - Rata} = \frac{Jumlah \ skor}{Banyaknya \ siswa}$$

Menurut Yonni dan Acep (2010) Penentuan respon siswa menggunakan kriteria berikut:

Tabel 3.11 Kriteria Respon Siswa

Tingkat Keberhasilan	Kriteria
----------------------	----------

2,00 – 1,75	Sangat Positif
1,75 – 1,50	Positif
1,50 – 1,25	Negatif
1,25 – 1	Sangat Negatif

1.4.2.3. Teknik Analisis Data Soal Uji Coba

a. Validitas Instrumen

Uji validitas instrumen pada penelitian ini dilakukan dengan memberikan soal uji coba pada kelas yang telah mendapat materi yang akan diujikan yaitu kelas V SD Negeri Tuntang 03. Pengujian validitas empiris menggunakan aplikasi SPSS yaitu metode *corrected item-total correlation*. Tahapan uji validitas menggunakan aplikasi SPSS, dengan memasukkan data ke SPSS – *analyze – scale - reliability analysis -* pindahkan butir soal ke variabel – *statistics - scale if item deleted – continu - ok*. Soal dikatakan valid apabila nilai koefisien *corrected item-total correlation* $\geq 0,20$.

Tabel 3.12 Koefisien validitas butir soal

Rentang	Keterangan
0,8 - 1,00	Sangat tinggi
0,6 - 0,80	Tinggi
0,4 - 0,60	Cukup
0,2 - 0,40	Rendah
0,0 - 0,20	Sangat rendah

(Arikunto, 2013)

Sebelum soal diberikan kepada subyek penelitian, peneliti membuat 15 soal yang diuji coba kepada siswa kelas 5. Berikut ini hasil uji validitas dari kegiatan uji coba soal.

Tabel 3.13 Uji Validitas Soal Uji Coba

No. Soal	<i>Corrected item-Total Correlation</i>	Keterangan
1.	0,548	Valid / Cukup
2.	0,721	Valid / Tinggi
3.	0,826	Valid / Sangat tinggi
4.	0,487	Valid / Cukup
5.	0,526	Valid / Cukup
6.	0,766	Valid / Tinggi
7.	0,480	Valid / Cukup
8.	0,561	Valid / Cukup
9.	0,480	Valid / Cukup
10.	0,561	Valid / Cukup
11.	0,729	Valid / Tinggi
12.	0,577	Valid / Cukup
13.	0,826	Valid / Sangat tinggi
14.	0,740	Valid / Tinggi
15.	0,620	Valid / Tinggi

Berdasarkan tabel uji validitas soal uji coba diatas lima belas soal yang diuji cobakan dinyatakan valid. Soal tersebut memiliki nilai *corrected item-total correlation* lebih dari 0,20 yang berarti dapat digunakan untuk *pretest* dan *posttest* penelitian.

b. Reliabilitas Butir Soal

Reliabilitas memiliki arti konsistensi. Suatu test dikatakan dapat dipercaya apabila memberikan hasil yang sama saat digunakan berkali-kali dan pada situasi yang berbeda-beda (Arikunto, 2013). Tahapan uji reliabilitas soal dengan aplikasi SPSS, masukkan data ke SPSS – *analyze – scale - reliability analysis*, pindahkan butir soal ke variabel - *statistic*, beri centang pada *scale if item*

delete - continue - ok. Reliabilitas soal cukup apabila nilai *cronbach's alpha* lebih dari 0,6. Kategori koefisien reliabilitas menurut George dan Marley dalam Wardani (2010) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.14 Kategori Nilai Reliabilitas

Rentang	Keterangan
$\alpha \leq 0,7$	Tidak dapat diterima
$0,7 < \alpha \leq 0,8$	Dapat diterima
$0,8 < \alpha \leq 0,9$	Reliabilitas bagus
$\alpha > 0,9$	Reliabilitas memuaskan

Sebelum soal diberikan kepada subyek penelitian, peneliti membuat lima belas soal yang diuji coba kepada kelas V. Berikut ini hasil uji reliabilitas dari kegiatan uji coba soal.

Tabel 3.15 Uji Reliabilitas Soal Uji Coba

<i>Cronbach's Alpha</i>	Keterangan
0,919	Reliabilitas memuaskan

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa seluruh soal uji coba dapat dinyatakan sangat reliabel karena nilai *cronbach's alpha* lebih dari 0,6.

c. Tingkat kesukaran

Menurut Arikunto (2013), soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Tahapan menguji tingkat kesukaran dengan aplikasi SPSS, masukkan data ke SPSS – *analyze – descriptive statistics – frequencies* – pindahkan butir soal ke kotak variabel – *statistics – beri centang pada opsi mean – continue – ok*.

Tabel 3.16 Indeks tingkat kesukaran

Rentang	Keterangan
0,00 - 0,30	Sukar
0,31 - 0,70	Sedang
0,71 - 1,00	Mudah

Sebelum soal diberikan kepada subjek penelitian, peneliti membuatkan lima belas soal yang diuji coba kepada siswa kelas V. Berikut hasil uji tingkat kesukaran soal:

Tabel 3.17 Uji Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba

No. Soal	Nilai Statistik	Keterangan
1.	0,76	Mudah
2.	0,57	Sedang
3.	0,62	Sedang
4.	0,19	Sukar
5.	0,67	Sedang
6.	0,71	Mudah
7.	0,52	Sedang
8.	0,57	Sedang
9.	0,52	Sedang
10.	0,52	Sedang
11.	0,52	Sedang
12.	0,81	Mudah
13.	0,62	Sedang
14.	0,67	Sedang
15.	0,33	Sedang

Setelah dianalisis taraf kesukaran soal, dari lima belas soal tersebut terdapat satu soal dengan kategori sukar yaitu soal nomor 4, sebelas soal dengan kategori sedang yaitu soal nomor 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, dan 15, serta tiga soal dengan kategori mudah yaitu soal nomor 1, 6, dan 12.

d. Daya pembeda

Menurut Arikunto (2013) daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Uji daya pembeda menggunakan aplikasi SPSS. Daya pembeda soal diketahui melalui kolom *corrected item – total correlation*. Soal dapat digunakan apabila nilai *corrected item – total correlation* lebih dari 0,21. Klasifikasi daya pembeda dapat dilihat pada tabel 3.20 dibawah ini.

Tabel 3.18 Klasifikasi Daya Pembeda

Rentang	Keterangan
0,00 - 0,20	Jelek
0,21 - 0,40	Cukup
0,41 - 0,70	Baik
0,71 - 1,00	Baik sekali

(Arikunto, 2013)

Sebelum soal diberikan kepada subyek penelitian, peneliti membuatkan lima belas soal yang diuji coba kepada siswa kelas 5. Berikut ini hasil uji daya pembeda dari kegiatan uji coba soal.

Tabel 3.19 Uji Daya Pembeda Soal Uji Coba

No. Soal	<i>Corrected item- Total Correlation</i>	Keterangan
1.	0,548	Baik
2.	0,721	Baik Sekali
3.	0,826	Baik Sekali
4.	0,487	Baik
5.	0,526	Baik
6.	0,766	Baik Sekali
7.	0,480	Baik
8.	0,561	Baik
9.	0,480	Baik
10.	0,561	Baik
11.	0,729	Baik
12.	0,577	Baik
13.	0,826	Baik Sekali
14.	0,740	Baik Sekali
15.	0,620	Baik

Setelah dianalisis daya pembeda soal, terdapat 5 soal dengan kategori baik sekali yaitu soal nomor 2, 3, 6, 13 dan 14 serta 10 soal dengan kategori baik yaitu soal nomor 1, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12 dan 15.

Berdasarkan hasil uji coba soal yang sudah diberikan kepada siswa kelas 5 dan telah diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran serta daya pembeda, maka peneliti mengambil lima soal untuk digunakan sebagai *pretest* dan *posttest* dalam penelitian di kelas 4. Lima soal tersebut meliputi soal nomor 1, 2, 4, 11 dan 14.

1.5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data statistik. Setelah semua data terkumpul, maka dilakukan analisis terhadap data. Analisis data dalam penelitian ini adalah uji statistik

dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji regresi linear sederhana, uji *independent sample t test* dan uji *paired sample test*.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui data penelitian yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau tidak. Kriteria dalam pengujian normalitas, apabila nilai signifikansi *kolmogorov-smirnov* $> 0,05$ maka dapat dinyatakan bahwa populasi dalam kelompok bersifat normal. Menurut Sukestiyarno (2020) Uji normalitas ini dapat dilakukan menggunakan SPSS dengan langkah-langkah masukkan data ke SPSS - klik *analyze – descriptive – statistics– explore* – masukkan variabel nilai kelas kontrol dan eksperimen baik *pretest* maupun *posttest* – klik *plots* – pilih *normality plots with test – continue* – ok. Berikut hasil uji normalitas dari penelitian ini:

Tabel 3.20 Uji Normalitas

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Keterangan
		Statistic	df	Sig.	
Observasi	Kontrol	0,140	19	0,200*	Normal
KPM	Eksperimen	0,158	19	0,200*	Normal
Observasi	Kontrol	0,121	19	0,200*	Normal
KLI	Eksperimen	0,123	19	0,200*	Normal
Pretest	Kontrol	0,143	19	0,200*	Normal
	Eksperimen	0,148	19	0,200*	Normal
Posttest	Kontrol	0,170	19	0,148	Normal
	Eksperimen	0,165	19	0,184	Normal

Berdasarkan data hasil uji normalitas *Kolmogorov –Smirnof* kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol dan eksperimen menunjukkan nilai signifikan $0,200 > 0,05$, kemampuan literasi informasi kelas kontrol dan eksperimen menunjukkan nilai signifikan $0,200 > 0,05$, *pretest* kelas kontrol dan eksperimen

menunjukkan nilai signifikan $0,200 > 0,05$, serta *posttest* kelas kontrol dan eksperimen menunjukkan nilai signifikan $0,148$ dan $0,184 > 0,05$ yang artinya data berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui data dalam populasi yang dikumpulkan seragam atau tidak. Kriteria dalam pengujian homogenitas, apabila nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka dapat dinyatakan bahwa populasi dalam kelompok bersifat homogen atau memiliki kesamaan. Uji homogenitas ini menggunakan SPSS dengan langkah-langkah masukkan data ke SPSS – *compare menas* – *one way annova* – masukkan nilai pada kotak *dependent list* dan kelas pada kotak faktor – *options* – beri tanda centang pada *homogeneity of variance test* – *continue* - *ok*. Data dinyatakan homogen jika nilai signifikan $> 0,05$ (Sukestiyarno, 2020). Berikut hasil uji homogenitas dalam penelitian ini:

Tabel 3.21 Uji Homogenitas

	<i>Levene Statistic</i>	<i>df 1</i>	<i>df 2</i>	<i>Sig.</i>	Keterangan
Observasi KPM	3,514	1	36	0,069	Homogen
Observasi KLI	2,376	1	36	0,132	Homogen
<i>Pretest</i>	3,149	1	36	0,084	Homogen
<i>Posttest</i>	0,447	1	36	0,508	Homogen

Berdasarkan hasil uji homogenitas kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol dan eksperimen menunjukkan nilai signifikan $0,088 > 0,05$, kemampuan literasi informasi kelas kontrol dan eksperimen menunjukkan nilai signifikan $0,130 > 0,05$, *pretest* kelas kontrol dan eksperimen menunjukkan nilai signifikan $0,084 >$

0,05, serta *posttest* kelas kontrol dan eksperimen menunjukkan nilai signifikan $0,508 > 0,05$ yang artinya data yang diperoleh homogen.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk menunjukkan hipotesis dalam penelitian ini diterima atau ditolak.

a. Uji Regresi Linear Sederhana

Analisis regresi digunakan peneliti untuk memperkirakan seberapa jauh perubahan nilai variabel *dependen*, apabila nilai variabel *independen* diubah (Sugiyono, 2019). Uji regresi ini juga digunakan untuk mengukur besarnya pengaruh suatu variabel bebas terhadap variabel terikat yang lain. Uji regresi linear sederhana ini dilakukan menggunakan aplikasi SPSS dengan tahapan klik *analyze – regression – linear – masukkan variabel posttest* pada kotak *independent*, variabel pemecahan masalah pada kotak *dependen – bagian method* klik enter – *ok*. Kriteria dalam penerimaan dan penolakan hipotesis adalah sebagai berikut:

- 1) Dengan membandingkan nilai t hitung dan t tabel
 - a) Jika diperoleh hasil t hitung $>$ t tabel, maka ada pengaruh model *problem based learning* berbasis kontekstual menggunakan *QR Code* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
 - b) Jika diperoleh hasil t hitung $<$ t tabel, maka tidak ada pengaruh model *problem based learning* berbasis kontekstual menggunakan *QR Code* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
- 2) Dengan menggunakan nilai signifikan
 - a) Jika nilai signifikan $>$ probabilitas 0,05, maka tidak ada pengaruh model *problem based learning* berbasis

kontekstual menggunakan *QR Code* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

- b) Jika nilai signifikan $<$ probabilitas 0,05, maka ada pengaruh model *problem based learning* berbasis kontekstual menggunakan *QR Code* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

b. Uji *Independent Sample T Test*

Uji *independent sample t test* menunjukkan ada atau tidaknya perbedaan kualitas pembelajaran antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Tahapan *uji independent sample t test* dengan aplikasi SPSS, masukkan data ke SPSS – *analyze - compare means - independent sample t test*, pindahkan hasil sesuai grup, dan klik ok. Dasar pengambilan keputusan dalam *uji independent sample t test*, yaitu jika nilai signifikansi $<$ 0,05 menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol dan jika nilai signifikansi $>$ 0,05 menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

c. Uji *Paired Sample T Test*

Uji *paired sample t test* digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan model *problem based learning* berbasis kontekstual menggunakan *QR Code*. Uji *paired sample t test* menggunakan SPSS dengan langkah-langkah masukkan data ke SPSS - klik *analyze - compare means - paired sample t test*. Pindahkan data *pretest* dan *posttest* kemudian klik ok. Jika nilai signifikansi $<$ 0,05 maka menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara *pretest* dengan *posttest* dan jika nilai $>$

0,05 maka menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan antara *pretest* dengan *posttest*.