

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen yaitu suatu penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari “sesuatu” yang dikenakan pada subjek selidik (Arikunto, 201: 207). Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dalam pelaksanaannya peneliti sengaja membangkitkan atau membuat suatu kejadian atau keadaan yang diteliti justru sengaja dibuat untuk diteliti. Eksperimen merupakan penelitian untuk mengetahui hubungan atau pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Desain penelitian eksperimen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasy Experiment Design*. Menurut Sugiyono (2021 : 136) desain quasi eksperimen mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak terlalu memperhatikan dan mengontrol variabel di luar eksperimen yang dapat mempengaruhi. Hal ini dikarenakan bahwa dalam kenyataan mencari mendapatkan kelompok kontrol cukup sulit, untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media *Vidumath*.

Rancangan *One Group Pretest-Posttest* design ini terdiri atas satu kelompok yang telah ditentukan. Pada rancangan ini dilakukan tes sebanyak dua kali, yaitu sebelum diberi perlakuan (*treatment*) yang disebut *pretest* dan sesudah perlakuan (*treatment*) yang disebut *posttest*. Adapun pola penelitian metode *one group pretest-posttest design* menurut Sugiyono (2017:75) sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Desain Penelitian

Grup	Pretest	Tindakan	Post Test
Eksperimen	O1	X ₁	O2
Kontrol	O3	X ₂	O4

Keterangan:

O1: Hasil Pretest Kelas Eksperimen

O2: Hasil Posttest Kelas Eksperimen

O3: Hasil Pretest Kelas Kontrol

O4: Hasil Posttest Kelas Kontrol

X₁ : Perlakuan Eksperimen dengan model PBL berbantuan video *Vidumath*

X₂ : Perlakuan Kontrol dengan model PBL

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi menurut Arikunto (2010: 173) adalah elemen penelitian yang hidup dan tinggal bersama-sama secara teoritis menjadi target hasil penelitian. Jadi populasi merupakan keseluruhan objek yang menjadi sasaran penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SD Hj. Isriati Moenadi Ungaran. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan Sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono,2011:85).

3.2.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono. 2017: 62), dengan kata lain sampel adalah sejumlah subjek yang merupakan bagian dari populasi yang akan dijadikan sasaran dalam penelitian. Berdasarkan penjelasan tersebut, dan studi pendahuluan kemampuan berfikir kritis, maka yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah siswa Kelas III SD Hj. Isriati Moenadi Ungaran.

Sampel dalam penelitian ini ada 2 kelas yaitu kelas III A dan kelas III B SD Hj. Isriati Moenadi Ungaran, dengan melihat hasil studi pendahuluan dimana kelas III B memiliki presentase hasil lebih rendah. Peneliti ingin mengetahui perbedaan kemampuan berfikir kritis siswa. Sampel diambil secara *Purposive Sampling* 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. *Purposive Sampling* digunakan karena dalam penelitian ini pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2019)

3.3 Variabel Penelitian

3.3.1 Variabel Bebas (*Independen*)

Variabel *Independen* atau sering disebut dengan Variabel Bebas dalam bahasa Indonesia. Variabel ini juga disebut dengan variabel *stimulus*, *prediktor* dan *antecedent*. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi penyebab adanya perubahan pada variabel dependen (Sugiyono, 2019). Variabel bebas dari penelitian ini yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan *Vidumath*.

3.3.2 Variabel Terikat (*Dependen*)

Variabel *Dependen* atau sering disebut dengan Variabel Terikat dalam bahasa Indonesia. Variabel ini juga disebut dengan variabel output, kriteria dan konsekuen. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau sebagai akibat adanya variabel bebas (Sugiyono, 2019). Variabel *dependen* merupakan variabel yang dijadikan objek utama penelitian. Variabel *dependen* disebut dengan kriterium (yang diprediksi). Variasi yang terdapat pada variabel *dependen* diakibatkan oleh perubahan yang ditimbulkan pada

variabel *Independen*. Secara matematis, variabel dependen dapat disimbolkan dengan simbol Y (Sugiyono, 2016). Variabel terikat dari penelitian ini yaitu Kemampuan Berpikir Kritis.

3.4 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

3.4.1 Teknik Pengumpulan Data

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

1. Teknik Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Teknik tes adalah mengumpulkan data penelitian yang digunakan untuk mengukur kemampuan seseorang. Teknik tes dalam penelitian ini dilakukan pada siswa kelas III sebanyak dua kali yaitu sebelum perlakuan (*pre-test*) dan setelah dilakukan perlakuan (*post-test*). Instrumen test tertulis berbentuk uraian, tes ini digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal berpikir kritis. Tes uraian digunakan karena untuk mengukur kemampuan yang dimiliki siswa dalam merespon atau menjawab pertanyaan dengan benar atau salah. Tes memiliki keunggulan karena dapat menghasilkan skor yang objektif, hasil pengukuran lebih akurat karena soal yang baik telah melewati proses pengujian yang berulang-ulang (Sugiyono, 2009).

Kisi Kisi Instrumen Penelitian Kuantitatif :

- a. Identitas Responden : Nama, Umur, Jenis Kelamin, Pendidikan.
- b. Variabel Penelitian : Variabel Independen, Variabel Dependen, Variabel Kontrol
- c. Skala Pengukuran : Skala Likert, Skala Interval, Skala Rasio
- d. Pertanyaan dan Indikator

e. Validitas dan Reliabilitas : Uji Validitas dan Uji Reliabilitas.

Kesimpulan, pentingnya memiliki instrument penelitian yang valid dan reliabel dalam penelitian yang telah disusun dengan baik, peneliti dapat mengumpulkan data yang akurat dan dapat diandalkan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Oleh karena itu, peneliti perlu memahami dan mengikuti kisi – kisi instrument penelitian kuantitatif dengan seksama.

2. Non Tes

Teknik non tes dalam penelitian ini menggunakan metode observasi dan wawancara tidak tertulis.

a. **Observasi Kemampuan Berpikir Kritis dan Keterlaksanaan Proses Pembelajaran**

Lembar observasi digunakan untuk mengamati kemampuan berpikir kritis siswa dan pelaksanaan kegiatan pembelajaran selama diberi perlakuan.

b. **Angket atau Kuisisioner Kemampuan Berpikir Kritis**

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.

c. **Dokumentasi**

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

3.4.2 Instrumen Penelitian

1.4.1.1 Perangkat Pembelajaran

1. Modul Ajar

Modul Ajar 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 model pembelajaran PBL berbantuan *Vidumath*.

2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus dicapai. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran, berisi petunjuk atau langkah-langkah dalam menyelesaikan tugas sesuai dengan Kompetensi Dasar dan indikator pencapaian hasil belajar yang harus dicapai.

1.4.1.2 Instrumen Pengumpulan Data

1. Instrumen Lembar Angket

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

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Instrumen Berpikir Kritis

No	Indikator	Deskripsi
1	Kemampuan menganalisis	Menjelaskan alasan yang logis
2	Kemampuan mensintesis	Menyusun konsep dari suatu permasalahan yang ada
3	Kemampuan pemecahan masalah	Menyelesaikan sesuatu sehingga memperoleh hasil yang tepat
4	Kemampuan menyimpulkan	Dapat menjelaskan kesimpulan yang tepat
5	Kemampuan mengevaluasi	Dapat menilai benar atau salah dalam permasalahan

Menurut Sugiyono (2015), skala likert adalah “skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial.” Fenomena sosial yang akan diukur merupakan variabel dependen dan variabel independen yang akan dijabarkan sesuai indikator variabel. Item pertanyaan dibuat dengan acuan dari indikator variabel. Pernyataan dalam penelitian ini menggunakan skala empat yaitu dengan alternatif jawaban sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Responden dapat memberikan jawaban dengan cara memilih salah satu opsi jawaban yang tersedia. Setiap jawaban angket yang telah diisi oleh responden diberi skor dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Setuju (S) diberi skor 4
- 2) Sering (S) diberi skor 3

- 3) Kadang- Kadang (KK) diberi skor 2
- 4) Tidak Pernah (TP) diberi skor 1

3.5 Pengolahan Data

Analisis data adalah proses pengolahan data dengan tujuan untuk menemukan informasi yang berguna yang dapat dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan untuk solusi suatu permasalahan yang berkaitan dengan berfikir kritis. Proses analisis ini meliputi kegiatan pengelompokan data berdasarkan karakteristiknya, melakukan pembersihan data, mentransformasi data, membuat model data untuk menemukan informasi penting dari data tersebut. 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 statistic dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji *paired sample test* dan uji-t (*t-test*).

3.5.1 Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan kevalidan atau kesahihan suatu instrument. Jadi pengujian validitas itu mengacu pada sejauh mana suatu instrument dalam menjalankan fungsi.

Dalam sebuah penelitian memiliki tujuan yakni suatu kebenaran, dalam usaha soal validitas merupakan aspek yang sangat penting. Kebenaran hanya bisa diperoleh dengan instrument yang valid. Maka dikatakan validitas merupakan esensi kebenaran hasil dari penelitian. Validitas dipandang sebagai konsep yang paling penting dalam sebuah penelitian. Dalam tiap penelitian selalu dipertanyakan validitas alat yang digunakan. Oleh karena itu membuat instrument yang valid harus mendapat perhatian setiap peneliti.

Pengujian validitas pada penelitian ini memakai program SPSS 25.0, dengan dasar dalam uji validitas yakni:

1. “Jika $r_{hitung} >$ dari r_{tabel} , maka dikatakan berkorelasi signifikan dan dapat dinyatakan valid”.
2. “Jika $r_{hitung} <$ dari r_{tabel} , maka dikatakan tidak berkorelasi signifikan dan tidak dapat dinyatakan valid”.

Langkah-langkah uji validitas pada SPSS 25.0. Setelah muncul output yang kita dapat mengetahui hasil dari valid soal jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada tingkat signifikan 5%. Melihat kevalidan soal juga dapat diketahui dari nilai signifikansi $< 0,05$.

Menurut Arikunto (2014) dalam (Citra, 2020) berikut kategori validitas butir soal:

Tabel 3. 3 Kategori Validitas Butir Soal

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

Setelah mengetahui butir soal mana yang valid, soal akan diberikan kepada kelas IIIA (kelas kontrol) serta IIIB (kelas eksperimen). Namun sebelumnya, peneliti membuat soal sebanyak 10 soal yang akan diuji coba kan kepada kakak kelas. Berikut ini hasil dari uji validitas dari kegiatan soal uji coba soal:

Tabel 3. 4 Uji Validitas Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Kritis

No. Soal	<i>Corrected item-total Correlation</i>	Keterangan
Soal_1	0,553	valid / cukup
Soal_2	0,426	valid / cukup
Soal_3	0,833	valid / sangat tinggi
Soal_4	0,638	valid / tinggi
Soal_5	0,559	valid / cukup

Soal 6	0,739	valid / tinggi
Soal 7	0,797	valid / tinggi
Soal 8	0,415	valid / cukup
Soal 9	0,443	valid / cukup
Soal 10	0,757	valid / tinggi

Berdasarkan hasil uji validitas terhadap soal uji coba, siswa yang mengerjakan soal adalah siswa kelas III yang berjumlah 29 siswa. Dengan menggunakan tingkat signifikansi 5% jika siswa berjumlah 29 siswa maka r.tabel 0,3115. Syarat bila r.hitung > r.tabel maka soal dianggap valid. Terdapat 10 soal uji coba dianggap valid. Soal yang valid kemudian dipakai untuk *pretest* serta *post test*.

3.5.2 Uji Reliabilitas

Menurut (Umar 2008:77) uji reliabilitas untuk alternatif jawaban lebih dari 2 menggunakan uji *Cronbach Alpha* yang nilainya akan dibandingkan dengan nilai koefisien reliabilitas minimal yang dapat di terima. Reliabilitas < 0,6 adalah kurang baik, sedangkan 0,7 bisa diterima, dan lebih dari 0,8 adalah baik (Waspo, 2013). Kriteria pengujianya adalah sebagai berikut :

1. Jika nilai *Cronbach Alpha* > 0,6 maka instrumen penelitian reliabel.
2. Jika nilai *Cronbach Alpha* < 0,6 maka instrumen penelitian tidak reliabel.

<i>Cronbach's Alpha</i>	Keterangan
0,828	Reliabilitas Sangat Tinggi

Tabel di atas menunjukkan bahwa reliabilitas tinggi dengan *alpha Cronbach* 0,803.

3.5.3 Tingkat Kesukaran

Analisis butir soal akan mengetahui tingkat kesukaran setiap soal, serta berapa banyak siswa yang menjawab dengan tepat. Kualitas soal harus seimbang tingkat kesukarannya. Uji

kesukaran ini bertujuan agar peneliti mengetahui apakah butir soal “sukar”, “sedang”, atau “mudah”. Uji tingkat kesukaran ini bisa diuji memakai SPSS 25.0.

Berikut merupakan indeks tingkat kesukaran.

Tabel 3. 6 Indeks Tingkat Kesukaran

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

Dengan melihat indeks tingkat kesukaran, terdapat hasil uji tingkat kesukaran soal uji coba kemampuan berpikir kritis siswa:

Tabel 3. 7 Uji Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Kritis

No. Soal	Nilai Statistik	Keterangan
Soal_1	0,665	Sedang
Soal_2	0,887	Mudah
Soal_3	0,482	Sedang
Soal_4	0,775	Mudah
Soal_5	0,482	Sedang
Soal_6	0,792	Mudah
Soal_7	0,475	Sedang
Soal_8	0,232	Sukar
Soal_9	0,302	Sukar
Soal_10	0,742	Mudah

Setelah dianalisis tingkat kesukaran dari soal, terdapat 4 soal dengan kategori mudah, 4 soal dengan kategori sedang, dan 2 soal dengan kategori sukar. Sedangkan jumlah soal yang digunakan pada *PreTest* dan *PostTest* sebanyak 8 soal, yaitu nomor 1,3,5,6,7,8,9,10.

3.5.4 Daya Pembeda

Daya pembeda merujuk pada kemampuan soal dalam membedakan tingkat kemampuan siswa dalam menjawab setiap pertanyaan yang diajukan. Dengan demikian, soal tersebut bisa membedakan antara siswa yang mempunyai kemampuan serta tidak mampu dalam memberikan jawaban (Harabit & Rahmalia Natsir, 2024). Daya pembeda ini bisa diperoleh menggunakan aplikasi SPSS 25.0. Namun, pada uji daya pembeda ini dapat diperoleh

setelah uji reliabilitas yang dapat di lihat hasilnya pada kolom “*correlated item – total correlation*”. Soal dapat digunakan jika nilai *correlated item – total* > 0,21, begitu sebaliknya jika nilai *correlated item – total* < 0,21, maka soal tidak layak untuk digunakan.

Berikut indeks daya pembeda menurut Arikunto (2014) dalam (Citra, 2020) :

Tabel 3. 8 Indeks 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

Sebelum diberikan pada subjek penelitian, peneliti menyusun 10 soal yang kemudian diuji coba pada siswa kelas 4 SD Hj. Isriati Moenadi. Berikut hasil daya pembeda dari soal uji coba kemampuan berpikir kritis :

Tabel 3. 9 Uji Daya Pembeda Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Kritis

No. Soal	Corrected Item-Total Correlation	Kriteria
Soal 1	0,446	Baik
Soal 2	0,350	Cukup
Soal 3	0,759	Baik Sekali
Soal 4	0,554	Baik
Soal 5	0,430	Baik
Soal 6	0,649	Baik
Soal 7	0,711	Baik Sekali
Soal 8	0,299	Cukup
Soal 9	0,310	Cukup
Soal 10	0,633	Baik

Setelah melakukan analisis daya pembeda soal, terdapat 3 macam kategori yang terdapat pada soal uji coba, yaitu: soal kategori baik terdapat pada butir soal nomor “1, 4, 5, 6 dan 10”; soal kategori baik sekali terdapat pada butir soal nomor “3 dan 7”. soal kategori cukup terdapat pada butir soal nomor “.2, 8, dan 9”.

Setelah melaksanakan uji validitas, uji reliabilitas, tingkat kesukaran serta pembeda data soal uji coba pemahaman soal, maka penelitian mengambil 8 soal untuk

dijadikan sebagai *pretest* serta *posttest* dalam penelitian ini di kelas 3 SD Hj. Isriati Moenasi. Soal tersebut antara lain nomor 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

3.6 Teknik Analisis Data

3.6.1 Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui data penelitian yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau tidak. Kriteria dalam pengujian normalitas, apabila nilai signifikansi *Shapiro-Wilk* $> 0,05$ maka dapat dinyatakan bahwa populasi dalam kelompok bersifat normal.

Uji normalitas dengan menggunakan *Shapiro-Wilk* menunjukkan hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai signifikan $> 0,05$ dari hasil uji normalitas tersebut maka menunjukkan data terdistribusi normal dan hasil *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai signifikan $> 0,05$ dari hasil uji normalitas tersebut maka menunjukkan data terdistribusi normal. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kontrol memiliki nilai signifikan $> 0,05$ yang artinya data terdistribusi normal.

Hasil uji normalitas pada penelitian ini:

Tabel 3. 10 Uji Normalitas

Kelas	Shapiro-Wilk			Keterangan
	Statistic	df	Sig	
<i>Pre-Test</i> Eksperimen	0,962	29	0,361	Normal
<i>Post-Test</i> Eksperimen	0,942	29	0,113	Normal
<i>Pre-Test</i> Kontrol	0,975	29	0,709	Normal
<i>Post-Test</i> Kontrol	0,954	29	0,234	Normal

Berdasarkan data hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk* pada kelas eksperimen serta kelas kontrol, diperoleh hasil sebagai berikut:

1. “*Pretest* kelas eksperimen menunjukkan nilai signifikan $0,361 > 0,05$ sehingga data dapat dianggap terdistribusi normal”.

2. “*Posttest* kelas eksperimen menunjukkan nilai signifikan $0,113 > 0,05$ sehingga data tersebut dapat diartikan terdistribusi normal”.
3. “*Pretest* kelas kontrol menunjukkan nilai signifikan $0,709 > 0,05$ sehingga data tersebut dapat diartikan terdistribusi normal”.
4. “*Posttest* kelas kontrol menunjukkan signifikan $0,234 > 0,05$ sehingga data tersebut dapat diartikan terdistribusi normal”.

3.6.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui sama tidaknya varian sampel-sampel yang diambil dari populasi yang sama. Perhitungan uji homogenitas dalam penelitian ini digunakan rumus statistika *Levene test* dengan berbantuan dengan SPSS. Kriteria dalam pengujian homogenitas, apabila nilai uji *levene* \leq nilai tabel, atau nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka dapat dinyatakan bahwa populasi dalam kelompok bersifat homogen atau memiliki kesamaan. Data dinyatakan homogen jika nilai signifikan lebih dari 0,05.

Tabel 3. 11 Uji Homogenitas

	<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>	<i>Keterangan</i>
<i>Pre-Test</i>	0,534	1	56	0,468	Homogen
<i>Post-Test</i>	0,356	1	56	0,553	Homogen

Berdasarkan hasil uji homogenitas data penelitian menunjukkan bahwasannya nilai *pre-test* untuk kelas kontrol serta kelas eksperimen memperoleh hasil signifikan $0,468 > 0,05$. Selain itu, nilai *post-test* untuk kelas eksperimen serta kelas kontrol diperoleh hasil signifikan $0,553 > 0,05$ sehingga hasil data penelitian ini dapat diartikan homogen atau memiliki kesamaan.

3.6.3 Uji hipotesis

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

a. Uji *Independent Sample T Test*

Uji Independent Sample T Test digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan atau perbandingan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Di dalam uji *Independent Sample T-Test* dapat mengetahui perbedaan jika t hitung $> t$ tabel dan dapat dengan cara dilihat dari nilai *Sig (2 tailed)* atau *p value*. Nilai *Sig (2 tailed)* atau *p value* $< 0,05$ dapat diartikan $< 0,05$ terdapat perbedaan bermakna secara statistik atau signifikan pada probabilitas 0,05. Namun jika nilai $> 0,05$ artinya tidak ada perbedaan bermakna secara statistik.

Berdasarkan hasil Uji Independent Sample T-Test data penelitian kelas eksperimen dan kelas kontrol, sebagai berikut:

Tabel 3. 12 Hasil Uji Independent Sampel T-Test

		<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>		<i>t-test for Equality of Means</i>		
		F	Sig.	T	df	<i>Sig. (2 tailed)</i>
Hasil Post-Test	<i>Equal variances assumed</i>	0,356	0,553	4,980	56	0,000
	<i>Equal variances not assumed</i>			4,890	53,775	0,000

Pada hasil *equal variances assumed*, diperoleh nilai $t = 4,980$ dengan derajat kebebasan ($df = 56$) dan nilai *sig (2-tailed) = 0,000*. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dalam kemampuan berpikir kritis siswa setelah perlakuan.

b. Uji Regresi Linear Sederhana

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

- 1) Dengan membandingkan nilai t hitung dan t tabel
 - a) Jika diperoleh hasil t hitung $>$ t tabel, maka ada pengaruh model pembelajaran PBL Berbantuan *Vidumath* terhadap berfikir kritis.
 - b) Jika diperoleh hasil t hitung $<$ t tabel, maka tidak ada pengaruh model pembelajaran PBL Berbantuan *Vidumath* terhadap berfikir kritis.
- 2) Dengan menggunakan nilai dari probabilitas signifikan
 - a) Jika nilai signifikan $>$ probabilitas 0,05, maka tidak ada pengaruh model pembelajaran PBL Berbantuan media *Vidumath* terhadap berfikir kritis.
 - b) Jika nilai signifikan $<$ probabilitas 0,05, maka ada pengaruh model pembelajaran PBL Berbantuan media kartun terhadap berfikir kritis.

Berdasarkan hasil Uji Regresi Linear Sederhana data penelitian kelas eksperimen dan kelas kontrol, sebagai berikut:

Tabel 3. 13 Hasil Uji Regresi Linear Sederhana

<i>Coefficients^a</i>						
Model	<i>Unstandardized Coefficients</i>		<i>Standardized Coefficients</i>	<i>t</i>	<i>Sig.</i>	
	<i>B</i>	<i>Std. Error</i>	<i>Beta</i>			
1	(Constant)	54.311	11.176		4.859	0,000
	Hasil <i>Post-Test</i>	0,296	0,136	0,386	2.173	0,039

Berdasarkan hasil tabel Uji Regresi Linear Sederhana pada kelas eksperimen serta kelas kontrol, diperoleh hasil sebagai berikut:

- 1) Dengan membandingkan nilai t hitung dan t tabel
 - a) Jika diperoleh hasil $2,173 > 1,673$, maka ada pengaruh model pembelajaran PBL Berbantuan *Vidumath* terhadap berpikir kritis.
- 2) Dengan menggunakan nilai dari probabilitas signifikan
 - a) Jika nilai signifikan $0,039 < \text{probabilitas } 0,05$, maka ada pengaruh model pembelajaran PBL Berbantuan media *Vidumath* terhadap berpikir kritis.