

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono (2017:14) menyatakan pendekatan kuantitatif digunakan dengan meneliti populasi dan sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen analisis statistik dengan tujuan menguji instrumen. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode eksperimen diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2015: 107).

Metode penelitian eksperimen digunakan untuk mengetahui pengaruh dari model pembelajaran yang diberlakukan di kelas eksperimen. Kelas eksperimen akan belajar dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media pembelajaran majalah dinding. Sebelum memulai pembelajaran dengan menggunakan model PBM berbantuan majalah dinding kelas tersebut diberikan tes terlebih dahulu (*pretes*) untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa. Kemudian dimulai *treatment* dengan menggunakan model PBM berbantuan majalah. Setelah pembelajaran selesai dilakukan dilakukan evaluasi terhadap kelas tersebut (*posttest*) untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media pembelajaran majalah dinding terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di kelas eksperimen dan dibandingkan dengan kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan atau *treatment*.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan suatu sifat atau nilai dari orang objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu dan ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan menarik kesimpulan darinya (Sugiyono, 2015: 61).

Adanya hubungan antara variabel dengan variabel lainnya dalam penelitian. Maka macam-macam variabel dalam penelitian dapat dibedakan menjadi:

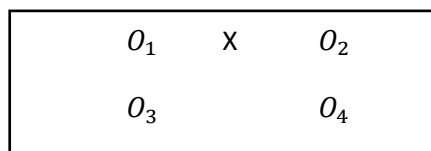
1. Variabel independen atau variabel bebas (X) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya dan timbulnya variabel dependen.
2. Variabel dependen atau variabel terikat (Y) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.

Berdasarkan pemaparan diatas yang disesuaikan dengan judul penelitian, maka variabel bebas dan variabel terikat dalam penelitian ini yaitu:

1. Variabel bebas (X) adalah model pembelajaran berbasis masalah berbantuan majalah dinding.
2. Variabel terikat (Y) adalah kemampuan berpikir kritis.

3.3 Disain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan pada eksperimen semu (*quasi experimental*) yaitu *nonequivalent control group design*. Desain ini memiliki kelompok kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen, desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Kedua kelompok tersebut diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Setelah diberikan perlakuan kedua kelompok melakukan tes dengan tes yang sama sebagai tes akhir atau *posttest* hasil kedua dibandingkan, demikian juga antara hasil dengan tes akhir pada masing-masing kelompok. Desain penelitian ini akan melakukan penelitian di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang diberikan perlakuan yaitu dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan media pembelajaran majalah dinding. Sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang tidak diberikan perlakuan, artinya pembelajaran di kelas kontrol menggunakan model yang biasanya digunakan oleh guru.



Nonequivalent Control Group Design

(Sumber: Sugiyono, 2015:116)

Keterangan:

- O_1 = *Pretest* pada kelas eksperimen
- O_3 = *Pretest* pada kelas kontrol
- X = Perlakuan
- O_2 = *Posttest* pada kelas eksperimen
- O_4 = *Posttest* pada kelas kontrol

3.4 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2015:117) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi secara umum adalah keseluruhan karakteristik objek data penelitian.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPS SMA Negeri 5 Tasikmalaya dijadikan populasi untuk mengukur permasalahan yang akan diteliti oleh penulis disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.1
Jumlah Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 5 Tasikmalaya
Tahun Ajaran 2019/2020

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	XI IPS 1	35
2	XI IPS 2	35
3	XI IPS 3	36
4	XI IPS 4	36
5	XI IPS 5	36
Jumlah		175

Sumber: Staf Tata Usaha SMA Negeri 5 Tasikmalaya

3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Dengan pengertian lain sampel adalah wakil dari populasi yang diteliti. Sampel digunakan untuk mempermudah peneliti dalam mengambil data karena jumlah penelitian yang terlalu banyak. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu teknik yang menuntukan sampel dengan pertimbangan tertentu Sugiyono (2015:124). Pertimbangan tersebut berdasarkan observasi awal dengan melihat kemampuan berpikir yang kurang optimal. Pemilihan kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu kelas yang mempunya kemampuan berpikir yang kurang optimal dan memiliki karakteristik yang sama.

Tabel 3.2
Sampel Siswa Kelas XI IPS 1 dan XI IPS 4
SMA Negeri 5 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2019/2020

No.	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
		L	P	
1.	Kelas Eksperimen XI IPS 4	18	18	36
2.	Kelas Kontrol XI IPS 1	16	20	35
JUMLAH				71

Sumber: Staf Tata Usaha SMA Negeri 5 Tasikmalaya

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data, antara lain:

3.6.1 Observasi

Observasi adalah pengamatan terhadap suatu objek yang diteliti untuk memperoleh data. Penelitian ini menggunakan observasi partisipan dengan peneliti terlibat dalam kegiatan sehari-hari orang yang diteliti untuk pengumpulan data. Penulis melakukan pengamatan di SMA Negeri 5 Tasikmalaya khususnya di kelas XI IPS 1 sebagai kelas kontrol dan kelas XI IPS 4 sebagai kelas eksperimen dan mengamati siswa selama proses pembelajaran yang berlangsung sebelum penggunaan

model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media pembelajaran majalah dinding.

3.6.2 Tes

Tes merupakan sederetan pertanyaan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki (Arikunto, 2002:127). Tes digunakan untuk mengetahui penguasaan materi terhadap materi dengan melihat hasil akhir belajar di kelas. Dalam tes tersebut menggunakan indikator berpikir kritis berupa bentuk uraian yang mempunyai kelebihan dalam hal menalar dalam segi kognitif seperti menganalisis, mensintesis dan mengevaluasi baik secara tulisan maupun lisan (Sudjana, 2006:36).

Soal tes terdiri 20 butir soal uraian, soal tersebut disesuaikan dengan indikator dari berpikir kritis pada tabel 3.3.

Tabel 3.3
Kisi-Kisi Kemampuan Berpikir Kritis Pada Tes Uraian

Aspek	Indikator	Sub Indikator
Memberikan Penjelasan Sederhana	Menganalisis argumen	Mencari persamaan dan perbedaan
		Mengidentifikasi alasan yang dinyatakan
		Mengidentifikasi alasan yang tidak dinyatakan
Membangun Keterampilan Dasar	Mempertimbangkan kredibilitas (kriteria) suatu sumber	Kemampuan memberikan alasan
		Kesepakatan antar sumber
	Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi	Melibatkan sedikit dugaan Mencatat hal-hal yang sangat diperlukan
Menyimpulkan	Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi	Mengemukakan kesimpulan dan hipotesis
Membuat Penjelasan Lebih Lanjut	Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi	Bentuk sinonim, klasifikasi, operasioanal, contoh dan mencontoh
		Alasan yang tidak dinyatakan

	Mengidentifikasi asumsi	Asumsi yang diperlukan, rekontruksi argumen
--	----------------------------	------------------------------------------------

Sumber: Perencanaan Peneliti

Sebelum diadakan tes, soal terlebih dahulu diujikan pada kelas lain selain kelas eksperimen dalam populasi yang sama. Hal ini bertujuan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal. Apabila ada soal yang tidak lulus uji instrumen, maka soal tersebut tidak akan dipakai dalam penelitian. Hasil dari pengujian instrumen terdapat 9 soal yang berhasil lolos untuk melakukan tes berikutnya. Tes pada penelitian ini dilakukan dua kali pada kelas eksperimen, yaitu:

3.6.1.1 Tes awal (*Pretest*)

Tes awal (*pretest*) merupakan uji awal sebelum dilakukan perlakuan (*treatment*) pada sampel penelitian dan menjadi langkah awal dalam penelitian. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada mata pelajaran sejarah peminatan materi pokok respon bangsa Indonesia terhadap imperialisme dan kolonialisme.

3.6.1.2 Tes Akhir (*Posttest*)

Tes akhir (*posttest*) merupakan uji akhir, yaitu setelah dilaksanakannya eksperimen dengan memberikan perlakuan. *Posttest* dilaksanakan dengan tujuan untuk mendapatkan nilai sampel kelompok eksperimen setelah diberi perlakuan atau *treatment* terhadap berpikir kritis berupa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah yang dibantu dengan penggunaan media pembelajaran majalah dinding pada mata pelajaran sejarah peminatan materi pokok respon bangsa Indonesia terhadap imperialisme dan kolonialisme.

3.6 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua instrumen yang digunakan, yaitu butir soal tes dan pedoman observasi.

3.6.1 Pedoman observasi

Pedoman observasi berisi hal apa saja yang akan diamati oleh siswa. Secara umum dalam melakukan observasi, peneliti akan melakukan pengamatan tiga komponen yaitu: *place* (tempat), *actor* (pelaku) dan *activities* (aktivitas). Pedoman observasi merupakan kemampuan seseorang yang melakukan pengamatannya menggunakan panca indera untuk menghimpun data penelitian agar bisa diteliti.

Pengujian validitas instrumen indikator kemampuan berpikir siswa menggunakan pendapat para ahli. Pengujian validitas instrumen dengan cara *expert judgement* ini dilakukan melalui menelaah indikator kemampuan berpikir kritis terutama kesesuaian dengan tujuan penelitian. Berikut merupakan kisi-kisi pengamatan kemampuan berpikir kritis siswa:

Tabel 3.4
Indikator Lembar Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Penilaian	Indikator Berpikir Kritis	Keterangan Indikator
Pembelajaran Berbasis Masalah	1. Memberikan penjelasan sederhana	1. Indikator memberikan penjelasan sederhana dapat dilihat dari memfokuskan pertanyaan dari permasalahan yang diberikan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab pertanyaan
	2. Membangun keterampilan dasar	2. Indikator membangun keterampilan dasar dapat dilihat dari mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber yang dipakai untuk menyelesaikan masalah, mengobservasi dan

		mempertimbangkan hasil observasi
	3. Kesimpulan	3. Indikator kesimpulan dapat dilihat dari menginduksi dan mempertimbangkan induksi, membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan
	4. Membuat penjelasan lebih lanjut	4. Indikator membuat penjelasan lebih lanjut dapat dilihat dari siswa mengidentifikasi istilah, mengidentifikasi asumsi
	5. Strategi dan teknik	5. Indikator strategi dan teknik dapat dilihat ketika siswa memutuskan suatu tindakan dan berinteraksi dengan orang lain

Tabel 3.5
Lembar Observasi Kegiatan Guru Pertemuan Pertama

No	Aspek yang Diamati	Pelaksanaan		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Pra Pembelajaran: a. Kelengkapan administrasi pembelajaran b. Kesiapan alat dan media pembelajaran c. Mengecek kesiapan siswa			
2.	Kegiatan Pendahuluan: a. Peserta didik berdo'a sebelum memulai kegiatan pembelajaran b. Guru mengkondisikan siswa dengan presensi c. Guru memberikan motivasi d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran e. Guru menyampaikan model dan media yang akan digunakan f. Guru melakukan apersepsi			

3.	<p>Kegiatan inti Pembelajaran:</p> <p>a. Guru memperlihatkan gambar untuk diamati siswa mengenai materi yang akan disampaikan</p> <p>b. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari</p> <p>c. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok dengan tema berbeda disetiap kelompok</p> <p>d. Guru membagikan LKPD yang berisi permasalahan yang harus pecahan oleh peserta didik</p> <p>e. Guru hasil dari pemecahan masalah dituangkan dalam majalah dinding</p> <p>f. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal yang belum dipahami</p>			
4.	<p>Kegiatan Penutup:</p> <p>a. Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>b. Guru menyampaikan informasi untuk kegiatan berikutnya</p> <p>c. Pembelajaran ditutup dengan do'a dan salam</p>			

Tabel 3.6
Lembar Observasi Kegiatan Guru Pertemuan Kedua

No	Aspek yang Diamati	Pelaksanaan		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	<p>Pra Pembelajaran:</p> <p>a. Kelengkapan administrasi pembelajaran</p> <p>b. Kesiapan alat dan media pembelajaran</p> <p>c. Mengecek kesiapan siswa</p>			
2.	<p>Kegiatan Pendahuluan:</p> <p>a. Guru mengkondisikan siswa</p> <p>b. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p> <p>c. Guru menyampaikan model dan media yang akan digunakan</p> <p>d. Guru melakukan apersepsi</p> <p>e. Guru memberikan motivasi</p>			

3.	<p>Kegiatan inti Pembelajaran:</p> <p>a. Guru mengarahkan peserta didik untuk mengamati gambar yang berisi respon bangsa Indonesia terhadap imperialisme dan kolonialisme</p> <p>b. Guru menugaskan siswa untuk duduk secara berkelompok</p> <p>c. Guru menugaskan setiap perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil majalah dindingnya</p> <p>d. Guru memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya, menanggapi, ataupun memberikan masukan</p> <p>e. Guru memberikan masukan mengenai karya majalah dinding yang telah dibuat oleh siswa</p>			
4.	<p>Kegiatan Penutup:</p> <p>a. Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan umum dari seluruh rangkaian proses pembelajaran</p> <p>b. Guru menyampaikan informasi untuk kegiatan berikutnya</p> <p>c. Pembelajaran ditutup dengan do'a dan salam</p>			

Tabel 3.7
Lembar Observasi Kegiatan Guru Pertemuan Kedua

No	Aspek yang Diamati	Pelaksanaan		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	<p>Pra Pembelajaran:</p> <p>a. Kelengkapan administrasi pembelajaran</p> <p>b. Kesiapan alat dan media pembelajaran</p> <p>c. Mengecek kesiapan siswa</p>			
2.	<p>Kegiatan Pendahuluan:</p> <p>a. Guru mengkondisikan siswa</p> <p>b. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p> <p>c. Guru menyampaikan model dan media yang akan digunakan</p> <p>d. Guru melakukan apersepsi</p>			

	e. Guru memberikan motivasi			
3.	<p>Kegiatan inti Pembelajaran:</p> <p>a. Guru mengarahkan peserta didik untuk mengamati gambar yang berisi respon bangsa Indonesia terhadap imperialisme dan kolonialisme</p> <p>b. Guru menugaskan siswa untuk duduk secara berkelompok</p> <p>c. Guru menugaskan setiap perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil majalah dindingnya</p> <p>d. Guru memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya, menanggapi, ataupun memberikan masukan</p> <p>e. Guru memberikan masukan mengenai karya majalah dinding yang telah dibuat oleh siswa</p> <p>f. Guru memberikan penghargaan atau pujian kepada kelompok yang dapat menyelesaikan pembuatan majalah dinding</p>			
4.	<p>Kegiatan Penutup:</p> <p>a. Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan umum dari seluruh rangkaian proses pembelajaran</p> <p>b. Guru menyampaikan informasi untuk kegiatan berikutnya</p> <p>c. Pembelajaran ditutup dengan do'a dan salam</p>			

3.6.2 Butir soal tes

Butir soal adalah suatu pertanyaan yang digunakan untuk mengukur pengetahuan intelegensi, keterampilan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2002:127). Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data dengan metode tes yaitu berupa butir soal dengan bentuk uraian yang disusun berdasarkan indikator yang disesuaikan dengan silabus dan indikator kemampuan berpikir kritis.

Uji instrumen dilakukan sebelum adanya perlakuan dan tes awal dalam pengumpulan data. Uji instrumen dilakukan di kelas yang setara di luar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Bentuk soal berupa uraian sebanyak 20 soal dengan skor 5 untuk setiap butir soal dan memiliki skor keseluruhan 100. Adapun hasil uji instrumen yang dilakukan di kelas XI IPS 2 sebanyak 26 responden pada tabel 3.4.

Tabel 3.8
Hasil Uji Instrumen Kelas XI IPS 2 SMA Negeri 5 Tasikmalaya
Tahun Ajaran 2019/2020

No.	Nama Peserta Didik	Nilai
1	Alya Nada Nurfaiha	53
2	Dea Pebriyana Nurazizah	55
3	Deanisa Dwi Imanda	40
4	Dini	48
5	Divina Nurkhalida Zen	51
6	Elsa Fitria Azzahra	53
7	Fayza Nurghafriana A	44
8	Ilham Ardiansyah	53
9	Jessica Nabila	50
10	Kiki Ayu Safitri	32
11	M. Rahmat Rochyatul Hikmah	38
12	Mochamad Reihan Lefrandi	37
13	Muhammad Shaddam Aria	36
14	Nisrina Maharani	36
15	Novianti	50
16	Rahiel Tsurayya	45
17	Rahmi Suci Astuty	48
18	Rangga Agus Setiawan	40
19	Rangga Kusuma Satria Kamal	51
20	Reni Hidayah	53
21	Sarah Rizka Ramdhaniah	49
22	Shidka Oktaviana Putri	35
23	Syahla Albelia Putri	60
24	Tasya Rahmaida Fakhrani	44
25	Wandana Fajar	36
26	Yuli Aulia	48

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Butir soal telah diujikan dahulu pada kelas diluar kelas kontrol dan eksperimen. Kelas tersebut hendaknya setara atau kelas diatas kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah soal diujicobakan, soal tersebut

kemudian dianalisis untuk mengetahui kelayakan dari setiap butir soal dengan menggunakan pengujian statistik. Tahapan uji statistik untuk mengukur kelayakan butir soal antara lain:

3.6.2.1 Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkatan kevalidan suatu sumber (Arikunto, 2014:211). Uji validitas merupakan pengujian data untuk mengukur sejauh mana ketepatan soal atau pertanyaan yang digunakan sebagai instrumen penelitian. Validitas dalam penelitian menyatakan derajat ketepatan alat ukur penelitian terhadap isi sebenarnya yang diukur. Suatu instrumen dikatakan valid jika ketepatan mengukur atau alat ukur tersebut tepat untuk mengukur sebuah variabel yang akan diukur.

Uji validitas diukur melalui rumus sebagai berikut:

$$Pearson\ r = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\}}\sqrt{\{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

Keterangan:

- r : koefisien korelasi Pearson
- ΣXY : jumlah hasil skor X dan Y
- ΣX : jumlah skor X
- ΣY : jumlah skor Y
- ΣX^2 : jumlah kuadrat skor X
- ΣY^2 : jumlah kuadrat skor Y
- N : jumlah peserta (pasangan skor)

Instrumen penelitian yang telah ditetapkan kemudian diuji validitasnya. Data dikatakan valid jika r hitung lebih besar dari r tabel. Kemudian dilakukan perbandingan nilai korelasi yang diperoleh r_{tabel} dengan tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) dan derajat bebas sebesar N-2. Setiap butir soal dikatakan valid jika nilai Sig. (2 tailed) > 0,05 dan Pearson Correlation bernilai positif atau membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} yang menggunakan tabel harga r *product moment* dengan taraf

signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dengan $n = 26$, $df = n - 2 = 24$ sehingga $r_{tabel} = 0,3882$

Dalam penelitian ini uji validitas dilakukan menggunakan *software IBM Statistical Package for Sosial Sciences (SPSS) 25.0 for windows* yang merupakan software statistika yang berfungsi untuk mempermudah mengolah data statistik.

Tabel 3.9
Koefisien Korelasi Uji Coba Validitas Butir Soal

r_{xy}	Kriteria Validitas
$r_{xy} \leq 0,00$	Tidak valid
$0,90 < r_{xy} \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi (sangat baik)
$0,70 < r_{xy} \leq 0,90$	Validitas tinggi (baik)
$0,40 < r_{xy} \leq 0,70$	Validitas sedang (cukup)
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Validitas rendah (kurang)
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Validitas sangat rendah

Sumber: Arikunto (2010:211)

Soal yang digunakan dalam uji instrumen sebanyak 20 butir soal dengan hasil jumlah 9 butir soal yang valid sedangkan jumlah soal yang tidak valid sebanyak 11 butir soal. Tes terdiri dari 20 soal uraian dengan masing-masing butir soal memiliki skor maksimum 5, dengan skor keseluruhan butir soal adalah 100. Adapun perhitungan uji validitas butir soal dapat dilihat pada lampiran, sedangkan untuk hasil uji validitas dapat dilihat pada tabel 3.10.

Tabel 3.10
Hasil Uji Validitas Butir Soal

No.	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1.	0,432	0,3882	Valid
2.	0,223	0,3882	Tidak Valid
3.	0,239	0,3882	Tidak Valid
4.	0,581	0,3882	Valid
5.	0,105	0,3882	Tidak Valid
6.	0,086	0,3882	Tidak Valid
7.	0,304	0,3882	Tidak Valid
8.	0,166	0,3882	Tidak Valid
9.	0,596	0,3882	Valid
10.	0,426	0,3882	Valid

11.	0,110	0,3882	Tidak Valid
12.	0,398	0,3882	Valid
13.	0,158	0,3882	Tidak Valid
14.	-0,103	0,3882	Tidak Valid
15.	0,414	0,3882	Valid
16.	0,367	0,3882	Tidak Valid
17.	0,459	0,3882	Valid
18.	0,386	0,3882	Tidak Valid
19.	0,612	0,3882	Valid
20.	0,655	0,3882	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data

3.6.2.2 Reliabilitas

Reliabilitas artinya keajegan pengukuran. Menurut Arikunto (2014:221) reliabilitas menunjuk pada pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Suatu tes dikatakan reliabel jika dapat memberikan hasil yang tetap apabila dilakukan berkali-kali. Reliabilitas menunjukkan sejauhmana hasil pengukuran dengan alat tersebut dapat dipercaya. Hasil pengukuran harus reliabel dalam artian harus memiliki tingkat konsistensi dan kemantapan.

Uji reliabilitas merupakan tahapan pengujian data yang dilakukan setelah data diuji validitas. Untuk menguji soal bentuk uraian, rumus uji reliabilitas yang digunakan adalah

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum\sigma_t^2}{\sigma_t^2}\right)$$

Keterangan:

- r_{11} : reliabilitas yang dicari
- n : jumlah item pertanyaan yang diuji
- $\sum\sigma_t^2$: jumlah varians skor tiap-tiap item
- σ_t^2 : varians total

Suatu data instrument dikatakan reliabel jika r_{hitung} (*Cronbach Alpha*) > r_{tabel} . Adapun menurut Arikunto (2010:319) kriteria interpretasi koefisien reliabilitas (r_{11}) yaitu:

Tabel 3.11
Interpretasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Tingkat Reliabilitas
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < r_{11} \leq 0,90$	Tinggi
$0,90 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Sumber: Arikunto (2010:319)

Dalam penelitian ini uji reliabilitas dilakukan menggunakan *software IBM Statistical Package for Sosial Sciences (SPSS) 25.0 for windows* yang merupakan software statistika yang berfungsi untuk mempermudah mengolah data statistik. Tabel *Reability Statistics* akan terlihat pada *Cronbach's Alpha* pada Tabel 3.8.

Tabel 3.12
Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,705	9

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 3.13
Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	Keterangan
Soal1	17,69	30,142	0,272	0,698	Reliabel
soal4	18,92	29,914	0,463	0,675	Reliabel
soal9	18,73	26,045	0,371	0,687	Reliabel
soal10	18,35	32,475	0,097	0,722	Reliabel
soal12	19,23	28,425	0,458	0,668	Reliabel
soal15	18,77	29,865	0,329	0,689	Reliabel
soal17	18,54	28,018	0,345	0,687	Reliabel
soal19	18,92	23,674	0,547	0,640	Reliabel
soal20	17,92	25,274	0,584	0,636	Reliabel

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Hasil analisis yang telah dilakukan pada 9 butir soal yang valid, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,705 dan dikatakan reliabel

karena *Cronbach's Alpha* > 0,3882 yaitu 0,705 > 0,3882 dan memiliki tingkat reliabilitas tinggi. Perhitungan reliabilitas butir soal selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

3.6.2.3 Tingkat kesulitan

Tingkat kesukaran adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasanya dinyatakan dalam bentuk indeks. Semakin besar tingkat kesukaran yang diperoleh berarti semakin mudah soal itu. Menurut Arifin (2017:266), suatu soal tes hendaknya tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah. Adapun rumus dari tingkat kesukaran dan kriteria untuk menafsirkan tingkat kesukaran sebagai berikut:

$$\text{Mean} = \frac{\text{Jumlah skor siswa pada suatu soal}}{\text{Jumlah siswa yang mengikuti tes}}$$

$$\text{Tingkat Kesukaran (TK)} = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor maksimum yang telah ditetapkan pada pedoman penskoran}}$$

Tabel 3.14
Interpretasi Tingkat Kesukaran

TK	Tingkat Kesukaran
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Sumber: Arikunto (2010:223)

Dalam penelitian ini uji kesukaran dilakukan dengan *software IBM Statistical Package for Sosial Sciences (SPSS) 25.0 for windows* menggunakan proporsi menjawab benar (*proportion correct*), cara ini banyak digunakan karena dianggap lebih mudah. Hasil tingkat kesukaran yaitu:

Tabel 3.15
Hasil Uji Tingkat Kesukaran

No	Kriteria	No Soal	Jumlah
1.	Sukar	-	-
2.	Sedang	1, 4, 9, 10, 12, 15, 17, 19, 20	9
3.	Mudah	-	-

Sumber: Hasil Pengeolahan Data

Hasil analisis yang telah dilakukan pada uji tingkat kesukaran diperoleh 9 soal dengan kriteria sedang. Perhitungan butir soal selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

3.6.2.4 Daya pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan suatu butir dapat membedakan antara siswa yang telah menguasai materi yang ditanyakan dan siswa yang tidak/kurang/belum menguasai materi yang ditanyakan. Instrumen penelitian berbentuk soal uraian diukur dengan rumus daya pembeda sebagai berikut:

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

J = Jumlah peserta tes

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

Manfaat Daya Pembeda (DP) adalah untuk meningkatkan mutu setiap butir soal dan mengetahui seberapa jauh setiap butir dapat mendeteksi kemampuan siswa. Interpretasi untuk mengetahui daya pembeda antara lain:

Tabel 3.16
Interpretasi Nilai Daya Pembeda

Daya Pembeda	Interpretasi
0,40 atau lebih	Sangat baik
0,30 – 0,39	Cukup baik, mungkin perlu diperbaiki
0,20 – 0,29	Minimum, perlu diperbaiki
0,19 ke bawah	Jelek, dibuang atau dirombak

Dalam penelitian ini uji daya pembeda dilakukan menggunakan *software IBM Statistical Package for Sosial Sciences (SPSS) 25.0 for windows*, hasil daya pembeda dilihat pada Tabel 3.13. Jika data sudah memenuhi kriteria maka data tersebut dapat digunakan untuk pretest dan posttest.

Tabel 3.17
Hasil Uji Daya Pembeda

No	Kriteria	No Soal	Jumlah
1.	Sangat Baik	1, 4, 9, 10, 15, 17, 19, 20	8
2.	Cukup baik	12	1
3.	Minimum	-	-
4.	Jelek	-	-

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Hasil analisis yang telah dilakukan pada 9 butir soal, diperoleh 8 butir soal dengan kriteria sangat baik dan 1 butir soal dengan kriteria cukup baik. Perhitungan tingkat kesukaran butir soal selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan oleh peneliti adalah statistik inferensial yaitu suatu teknik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi (Sugiyono, 2015:209). Adapun langkah-langkah uji statistik yang digunakan diantaranya:

3.7.1 Analisis Lembar Observasi

Penelitian ini menggunakan lembar observasi untuk mengetahui proses pembelajaran siswa terhadap berpikir kritis. Data observasi diolah melalui penskoran dari hasil kemampuan berpikir kritis siswa.

3.7.2 Analisis Data Tes

Data penelitian ini dilakukan analisa tes sebanyak 2 kali yaitu setelah dilakukan *pretest* dan sesudah dilakukannya *posttest*. Perbedaan antara hasil dari kedua tes tersebut diasumsikan sebagai efek dari perlakuan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan majalah dinding. Pengolahan data yang dilakukan peneliti menggunakan *software IBM Statistical Package for Sosial Sciences (SPSS) 25.0 for windows*. Setelah butir soal tersebut dianalisis, selanjutnya peneliti melakukan pretes dan posttes. Adapun langkahnya, sebagai berikut:

3.7.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil penelitian yang sudah didapatkan berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilihat dari data hasil *pretest* dan *posttest*. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan *software IBM Statistical Package for Sosial Sciences (SPSS) 25.0 for windows*. Uji normalitas hasil data *pretest* dan *posttest* yang digunakan adalah uji *Shapiro-Wilk* karena jumlah sampel antara 0 sampai 50 dengan dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Rumus yang digunakan adalah rumus *kai kuadrat* (chi kuadrat) dengan simbol χ^2 . P Adapun tahap dalam uji normalitas sebagai berikut:

1. Merumuskan hipotesis

Ho : data berdistribusi normal

Ha : data tidak berdistribusi normal

2. Menentukan nilai uji statistik

$$\chi^2_{hitung} = \sum \left(\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \right)$$

Keterangan:

χ^2 = chi kuadrat

O_i = frekuensi hasil pengamatan pada klasifikasi ke- i

E_i = frekuensi yang diharapkan pada klasifikasi ke- i

Kriteria keputusan dalam uji normalitas pada menggunakan *software IBM Statistical Package for Sosial Sciences (SPSS)* adalah jika nilai signifikansi $> 0,05$, data tersebut berdistribusi normal sedangkan jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

Apabila sebuah data ternyata memiliki distribusi tidak normal maka langkah selanjutnya yaitu langsung melakukan uji non parametrik pada uji hipotesis *Mann Whitney*. Namun apabila data tersebut memiliki distribusi normal langkah selanjutnya yaitu melakukan uji homogenitas.

Pada penelitian ini uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk* signifikansi data tes awal (*pretest*) untuk kelas eksperimen adalah 0,857, sedangkan kelas kontrol 0,045. Nilai signifikansi kelas eksperimen lebih dari 0,05 menunjukkan bahwa hasil data tes awal (*pretest*) berdistribusi normal, sedangkan signifikansi kelas kontrol kurang dari 0,05 menunjukkan bahwa hasil data tes awal (*pretest*) berdistribusi tidak normal. Data tes akhir (*posttest*) kelas eksperimen adalah 0,009 berdistribusi tidak normal, sedangkan kelas kontrol memiliki nilai signifikansi 0,200 berdistribusi normal. Data yang tidak berdistribusi normal selanjutnya melakukan uji hipotesis dengan uji *Mann Whitney*.

3.7.2.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan jika data sebelumnya data telah memiliki distribusi normal dalam pengujian normalitas. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui homogen atau

tidak homogen suatu data. Menurut Arikunto (2010:362) uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui seragam atau tidaknya varians sampel yang diambil dari populasi yang sama. Uji homogenitas dua varians terhadap hasil data *pretest* dan *posttest* menggunakan uji *Levene* dengan *software IBM Statistical Package for Sosial Sciences (SPSS) 25.0 for windows* dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Pengambilan keputusan bahwa data tersebut homogen adalah sebagai berikut

- a) Nilai signifikansi (p) $> 0,05$ menunjukkan kelompok data berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama (homogen)
- b) Nilai signifikansi (p) $< 0,05$ menunjukkan masing-masing kelompok data berasal dari populasi dengan varians berbeda (tidak homogen).

Langkah selanjutnya setelah data homogen maka dengan melakukan uji *t* dengan menggunakan *Independent Sampel T-Test*. Penelitian ini tidak menggunakan uji homogenitas karena data yang diperoleh dari uji normalitas tidak berdistribusi normal.

3.7.2.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini dilakukan setelah pengujian normalitas dan homogenitas dengan distribusi normal dan homogen, maka analisis dilanjutkan dengan uji hipotesis dengan menggunakan *Independent-Samples T Test*. Apabila data tidak berdistribusi normal atau mendekati normal, maka uji hipotesis bisa menggunakan uji statistik non-parametrik seperti *uji Mann-Whitney* atau *uji Willcoxon* sehingga tidak menggunakan uji homogenitas.

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah

berbantuan media pembelajaran majalah dinding pokok bahasan respon bangsa Indonesia terhadap imperialisme dan kolonialisme terhadap kemampuan berpikir kritis. Perhitungan uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan *software IBM Statistical Package for Sosial Sciences (SPSS) 25.0 for windows*.

1. *Independent Sample T-Test*

Uji hipotesis dalam penelitian setelah diperoleh data dengan distribusi normal dan homogen maka selanjutnya dilakukan dengan uji hipotesis parametrik menggunakan *Independent-Samples T Tes*. Kriteria pengambilan keputusan dalam *Independent-Samples T Test* pada *software IBM Statistical Package for Sosial Sciences (SPSS)* yaitu jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak sedangkan jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Rumus uji (t-test).

2. *Mann Whitney Test*

Uji *Mann Whitney U* digunakan untuk menguji signifikansi hipotesis komparatif 2 sampel independen bila datanya berbentuk ordinal dan 2 sampel berukuran tidak sama (Sulaiman, 2002:29). Dasar pengambilan keputusan dari data *pretest* menurut Latan (2014:315), yaitu untuk menguji hipotesis digunakan level signifikan 0,05, jika terdapat probabilitas signifikansi $< 0,05$, maka dapat disimpulkan distribusi populasi dua kelompok tidak identik/berbeda atau tidak sama. Sebaliknya, jika didapat probabilitas signifikansi $> 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa distribusi populasi dua kelompok identik atau sama.

Uji Mann Whitney pada data *posttest* dengan hipotesis statistik yang dibuat untuk menentukan keefektifan pembelajaran adalah sebagai berikut:

Ho = Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah berbantuan majalah dinding terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran sejarah.

Ha = Terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah berbantuan majalah dinding terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran sejarah.

Pengambilan keputusan uji *Mann Whitney* data *posttest* untuk menguji hipotesis digunakan level signifikan 0,05, jika terdapat probabilitas signifikansi < 0,05, maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh. Sebaliknya, jika didapat probabilitas signifikansi > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji *Mann Whitney* pada data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa nilai *Asymp.Sig (2-tailed)* $0,001 < 0,05$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa Ha diterima dan Ho ditolak dengan nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol. Kesimpulannya adalah terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media pembelajaran majalah dinding terhadap kemampuan berpikir kritis siswa mata pelajaran sejarah peminatan.

3.7.2.4 Uji N-Gain

Uji N-Gain merupakan analisis data yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah melakukan pembelajaran dengan

menggunakan model pembelajaran berbasis masalah media pembelajaran majalah dinding. Perhitungan uji N-Gain dapat dilakukan dengan rumus di bawah ini:

$$\text{Gain (G)} = \frac{\text{Skor posttest} - \text{Skor pretest}}{\text{Skor maksimal} - \text{Skor pretest}}$$

Keterangan:

G = Gain
 Skor *Posttest* = skor tes akhir
 Skor *Pretest* = skor tes awal

Tabel 3.18
Kriteria Nilai N-Gain

Skor Gain	Kriteria
$N\text{-gain} \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq N\text{-gain} < 0,70$	Sedang
$N\text{-gain} < 0,30$	Rendah

Hasil perhitungan N-Gain di kelas kontrol sebesar 0,54, sedangkan di kelas eksperime sebesar 0,70. Sementara hasil perhitungan mean posttest di kelas kontrol sebesar 70,45, sedangkan di kelas eksperimen sebesar 80,07. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan. Hasil dari N-Gain menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

3.8 Langkah-langkah Penelitian

3.8.1 Tahap Persiapan (*Plan*)

1. Tahap Pra Lapangan

Meliputi: menyusun rancangan penelitian, memilih lapangan penelitian, konsultasi kepada pembimbing, mengurus surat perizinan, menentukan populasi dan sampel serta menyiapkan administrasi (silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, kisi-kisi tes dan soal tes).

2. Tahap Uji Instrumen

Uji coba instrumen dilakukan untuk mengetahui soal yang dibuat peneliti baik atau tidak. Sebelum diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3.8.2 Tahap Pelaksanaan

1. Tahap Pelaksanaan *Pretest*

Pretest dilakukan di kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan. Tujuan *pretest* untuk memperoleh data awal kemampuan berpikir kritis siswa. Kemudian dilakukan analisis data *pretest* dengan pengujian normalitas dan homogenitas.

2. Tahap Memberikan Perlakuan (*treatment*)

Treatment dilakukan di kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media pembelajaran majalah dinding, sedangkan di kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.

3.8.3 Tahap Pengolahan Data

1. Tahap Evaluasi dan Analisa Data *Posttest*

Analisis data dilakukan untuk menguji hipotesis apakah terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media pembelajaran majalah dinding terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran sejarah.

2. Tahap Membuat Kesimpulan

Tahapan yang menyimpulkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan. Simpulan hasil penelitian merupakan jawaban dari rumusan masalah dan tujuan dari penelitian yang telah dilakukan.

3.9 Waktu dan Tempat Penelitian

3.9.1 Waktu Penelitian

Sesuai dengan yang direncanakan, penelitian ini saya lakukan dari bulan November 2019 sampai bulan Maret 2020 di SMA Negeri 5 Tasikmalaya.

Tabel 3.19
Rincian Kegiatan Penelitian

No	Rincian Kegiatan	Bulan					
		Nov 2019	Des 2019	Jan 2020	Feb 2020	Mar 2020	Apr 2020
1.	Tahap Persiapan						
	a. Menyusun rancangan penelitian	■	■				
	b. Memilih lapangan	■					
	c. Melakukan perizinan	■	■				
	d. Menentukan populasi da sampel		■	■			
	e. Menyiapkan administrasi (silabus, RPP, kisi-kisi soal, dan soal tes)				■		
	f. Uji coba instrumen				■		
2.	Tahap Pelaksanaan						
	a. Pelaksanaan <i>pretest</i>				■		
	b. Memberikan perlakuan (<i>treatment</i>)					■	
	c. Pelaksanaan <i>posttest</i>					■	
3.	Tahap Pengolahan Data						
	a. Analisis data <i>posttest</i>					■	■
	b. Pengambilan kesimpulan					■	■
4.	Pelaporan					■	■

3.9.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 5 Tasikmalaya Jl. Tentara Pelajar Kota Tasikmalaya No. 58 Telp. (0265) 332502. Populasi yang dipakai adalah kelas XI IPS dengan jumlah 175 siswa

orang dan sampel yang diambil adalah kelas XI IPS 4 sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 36 siswa dan kelas XI IPS 1 sebagai kelas kontrol berjumlah 35 siswa.