

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. Metode eksperimen menurut Sugiyono (2010:107) dapat diartikan sebagai “metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali”. Menurut Sumadi Suryabrata (2012:88) metode penelitian eksperimen merupakan “suatu metode penelitian untuk mengetahui atau menyelidiki perbedaan dan pengaruh dua metode mengajar pada mata pelajaran tertentu di dalam kelas”.

Penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan nilai *posttest* siswa serta untuk mengetahui sejauhmana pengaruh penggunaan model pembelajaran *Learning Cycle 7e* terhadap pemahaman materi dan sejauhmana pemahaman yang dimiliki siswa terhadap materi pembelajaran sejarah.

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti

untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2010:117). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Tri Sukses Natar tahun ajaran 2013/2014 yang terdiri dari tujuh kelas dengan jumlah total sebanyak 205 siswa yang persebarannya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel.1 Data Populasi siswa kelas X SMA Tri Sukses Natar Tahun Pelajaran 2013/2014

No.	Kelas	Siswa		Jumlah
		L	P	
1	X ₁	24	-	24
2	X ₂	25	-	25
3	X ₃	28	-	28
4	X ₄	-	33	33
5	X ₅	-	32	32
6	X ₆	-	33	33
7	X ₇	-	30	30
Jumlah		77	128	205

(Sumber : Tata Usaha SMA Tri Sukses Natar TP.2013/2014)

3.2.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan *teknik sampling purposive*. Menurut Sugiyono (2010:124) *Sampling Purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sampel pada penelitian ini ditentukan berdasarkan pertimbangan dari guru pengajar pelajaran sejarah yang mengetahui tingkat kemampuan siswa dalam menerima pelajaran rata-rata sama. Berdasarkan pertimbangan tersebut diperoleh sampel yaitu siswa kelas X₁ dan kelas X₃ dari populasi. Dengan perlakuan untuk kelas X₃ sebagai kelas eksperimen dan kelas X₁ sebagai kelas

uji coba soal test. Untuk lebih jelasnya, mengenai paparan siswa yang menjadi sampel dapat dilihat pada tabel berikut ini;

Tabel.2 Data Sampel Siswa Kelas X

No	Kelas	Siswa		Jumlah
		L	P	
1.	X ₁	24	-	24
2.	X ₃	28	-	28
Jumlah		52	-	52

(Sumber : Tata Usaha SMA Tri Sukses Natar TP.2013/2014)

3.3 Desain Penelitian

Metode penelitian eksperimen memiliki bermacam-macam jenis desain. Metode eksperimen dalam penelitian ini menggunakan jenis desain penelitian dengan metode *pretest-posttest control group design*. Menurut Sugiyono (2010: 112) “dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol”. Hasil *pretest* yang baik bila nilai kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol tidak berbeda secara signifikan.

Selanjutnya setelah diketahui hasil dari *pretest* dua kelompok tersebut, maka pada kelas eksperimen diberikan perlakuan (X), sedangkan pada kelas kontrol tidak diberikan perlakuan (X). Pengaruh perlakuan disimbolkan dengan $(O_2-O_1)-(O_4-O_3)$ Untuk lebih jelasnya tentang desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel.3 Desain Penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design*

R	O1	X	O2
R	O3		O4

Keterangan:

R = kelompok yang dipilih

X = perlakuan atau sesuatu yang diujikan

O₁ = hasil *pretest* kelas eksperimen

O₃ = hasil *pretest* kelas kontrol

O₂ = hasil *posttest* kelas eksperimen

O₄ = hasil *posttest* kelas kontrol

(Sumber : Sugiyono, 2010 : 112)

3.4 Prosedur Penelitian

Pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan peneliti melalui dua tahap dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Tahap Pra penelitian

- a) Melakukan penelitian pendahuluan/observasi ke sekolah yang akan diteliti untuk mendapatkan informasi tentang data dan keadaan kelas yang akan diteliti.
- b) Menentukan sampel yang akan diteliti. Pada penentuan sampel ini digunakan *Teknik purposive sampling*. Untuk menentukan kedua kelas tersebut berdasarkan pertimbangan tertentu yaitu dari guru mata pelajaran sehingga diperoleh sampel kelas X₁ dan X₃.
- c) Membuat silabus, RPP, dan LKS sesuai dengan model pembelajaran LC7E dengan materi pembelajaran sejarah yaitu hakikat dan ruang lingkup ilmu sejarah.
- d) Membuat soal *pretest* dan *posttest*

2. Tahap penelitian

Pada tahap ini pelaksanaan penelitian dibagi menjadi dua yaitu melakukan pembelajaran dengan model LC7E pada kelas eksperimen yaitu kelas X₃ dan

melakukan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol yaitu kelas X₁.

Langkah-langkah pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut;

- a) Melakukan *pre-test* dengan soal-soal yang sama pada kelas kontrol dan kelas eksperimen
- b) Melaksanakan proses belajar mengajar pada masing-masing kelas dengan model pembelajaran sesuai dengan yang sudah ditentukan tiap kelas.
- c) Melakukan *post-test* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan soal-soal yang sama.
- d) Menganalisis data.
- e) Kesimpulan.

3.5 Variabel Penelitian

Sugiyono (2010:61) mengungkapkan bahwa “variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan”. Menurut Endang Mulyatiningsih (2012 : 88), Variabel dalam penelitian eksperimen memiliki tiga variabel yaitu variabel bebas (*independent*), variabel terikat (*dependent*) dan variabel kontrol. Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut;

1. Variabel bebas (*independent*) adalah variabel penyebab atau variabel yang mempengaruhi berubahnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan model pembelajaran *Learning Cycle 7E*.

2. Variabel terikat (*dependent*) adalah variabel akibat atau variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah peningkatan pemahaman materi siswa terhadap materi pembelajaran sejarah yang bersifat konsep.
3. Variabel Kontrol adalah variabel yang variabel yang tidak diberi perlakuan/eksperimen namun selalu diikutsertakan dalam proses penelitian. Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah siswa kelas kontrol yaitu kelas X₁.

3.6 Devinisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel adalah suatu cara untuk menggambarkan dan mendeskripsikan variabel sedemikian rupa sehingga variabel tersebut bersifat spesifik dan terukur. Tujuannya adalah agar peneliti dapat mencapai suatu alat ukur yang sesuai dengan hakikat variabel yang sudah didefinisikan konsepnya, maka peneliti harus memasukkan proses atau operasionalnya alat ukur yang akan digunakan untuk mengidentifikasi gejala atau variabel yang ditelitinya. Definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Learning Cycle 7E* yang digunakan pada pembelajaran di kelas eksperimen, pembelajarannya dilakukan dengan cara membagi siswa menjadi beberapa kelompok untuk menyelesaikan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang disesuaikan dengan tahapan dari *LC7E*. Variabel bebas pada kelas kontrol dalam penelitian ini adalah

Pembelajaran yang dilakukan tidak menggunakan Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E*.

Sebelum dilakukan *treatment* siswa diberi *pretest* untuk melihat kemampuan awal siswa. Kemudian diberikan *treatment* atau perlakuan berupa model pembelajaran *Learning Cycle 7E* pada siswa kelas Eksperimen, dan untuk melihat hasil pemahaman yang diperoleh siswa dalam penelitian ini, setelah materi pembelajaran selesai siswa diberi soal *posttest* berbentuk pilihan ganda berdasarkan materi pelajaran sejarah yang telah diajarkan.

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan dua teknik untuk mengumpulkan data, yaitu;

1. Observasi

Sugiyono (2010:203) mengemukakan bahwa pengumpulan data dengan observasi digunakan bila, penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar. Penggunaan teknik observasi dalam penelitian ini adalah untuk memperoleh data siswa dalam pembelajaran sejarah.

2. Teknik Tes (*Pretest* dan *Posttest*)

Teknik tes dilakukan untuk memperoleh data kemampuan siswa dalam pemahaman materi pelajaran sejarah yang bersifat konsep. Data sebelum pembelajaran diperoleh dengan melakukan *pretest* (tes kemampuan awal siswa sebelum dilakukan pembelajaran) dan data setelah dilakukan perlakuan dalam pembelajaran diperoleh dengan melakukan *posttest* (tes kemampuan

siswa setelah silakukan pembelajaran). Sebelum siswa yang diambil sebagai sampel mendapatkan materi pembelajaran, peneliti melakukan tes kemampuan awal *pretest* menggunakan instrumen berupa soal pilihan ganda tujuannya untuk mengetahui kemampuan awal siswa, dan untuk *posttest* dilakukan setelah siswa mendapatkan materi pembelajaran, *posttest* dilakukan untuk memperoleh data kemampuan akhir siswa, yang kemudian akan diolah dan diuji hipotesisnya.

3.8 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan “alat bantu bagi peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya menjadi lebih mudah dan hasilnya pun menjadi lebih baik, dalam artian menjadi lebih cermat, lengkap, dan sistematis, sehingga data lebih mudah diolah (Suharsimi Arikunto, 2007:134)”. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen untuk mengukur pemahaman siswa yaitu tes hasil belajar siswa (nilai *posttest*) pada pembelajaran sejarah setelah diberikan perlakuan (*treatment*) yang proses pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan materi tradisi sejarah masyarakat Indonesia masa praaksara dan masa aksara.

Instrumen penelitian dalam penelitian ini berupa perangkat tes formatif tipe soal pilihan ganda yang berjumlah 20 soal dengan pilihan jawaban A, B, C, D, dan E yang diberikan kepada siswa pada akhir materi yang telah ditentukan. Kisi-kisi instrumen tes hasil belajar siswa dapat kita lihat bersama-sama pada tabel berikut ini.

Tabel .4 Kisi-kisi Instrumen Tes

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Prilaku yang diukur	Nomor Item
Memahami Prinsip Dasar Ilmu Sejarah	Mendeskripsikan Tradisi Sejarah dalam Masyarakat Indonesia Masa praaksara dan Masa Aksara	Pemahaman siswa (C-2)	1-20
Jumlah			20

(Sumber : Data Peneliti)

Berdasarkan kisi-kisi instrumen tes hasil belajar siswa di atas, diketahui bahwa pokok bahasan dalam penelitian ini adalah tentang “Tradisi Sejarah dalam Masyarakat Indonesia Masa Praaksara dan Masa Aksara”. Jumlah soal yang digunakan sebanyak 20 soal, dengan tipe pilihan ganda. Kemudian untuk mendapatkan data yang akurat, maka instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini harus memenuhi kriteria tes yang baik dan benar. Oleh sebab itu, sebelum instrumen penelitian digunakan sebaiknya dilakukan uji ke validan atau uji validitas, dan uji reliabilitas butir soal tes pada instrumen penelitian ini.

3.9 Validitas dan Reliabilitas Instrumen

3.9.1 Validitas Instrumen

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrument. Untuk menguji tingkat validitas digunakan rumus *korelasi product moment* dengan angka kasar. Karena dengan menggunakan rumus *korelasi product moment* dengan angka kasar akan menghasilkan bilangan yang besar dan bulat, dibandingkan dengan menggunakan rumus simpangan. Rumus *korelasi product moment* dengan angka kasar adalah, sebagai berikut.

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

(Pearson dalam Sukardi, 2007: 90)

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = Jumlah responden

$\sum X$ = Jumlah skor item

$\sum Y$ = Jumlah skor total (item)

Dengan kriteria pengujian jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 0,05, maka alat ukur tersebut valid. Begitu pula sebaliknya, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur tersebut tidak valid. Setelah instrumen tes dinyatakan valid, soal tes tersebut diujicobakan di luar sampel penelitian yaitu pada kelas X₂, setelah butir soal diujicobakan kemudian dilakukan pengukur tingkat reliabilitas tes. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.I

3.9.2 Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas adalah alat ukur instrumen yang digunakan dalam penelitian dapat dipercaya atau tidak. Suharsimi Arikunto (2005:75) menjelaskan bahwa instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Untuk mencari harga reliabilitas instrumen didasarkan pada rumus Alpha, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_1^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas yang dicari
 $\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item
 σ_t^2 = varians total

Kemudian setelah mendapatkan nilai koefisien Alpha, bandingkan hasilnya dengan tabel korelasi reliabilitas tes berikut:

Tabel.5 Korelasi Reliabilitas Tes

Koefisien	Reliabilitas
0,80 - 1,00	Sangat Tinggi
0,60 - 0,80	Tinggi
0,40 - 0,60	Cukup
0,20 - 0,40	Rendah
Negatif - 0,20	Sangat Rendah

(Sumber : Suharsimi Arikunto, 2005 : 74)

Dengan ketentuan, apabila nilai kriteria soal yang digunakan dalam instrumen antara 0,6 sampai dengan 1,00 maka instrumen tes dapat dikatakan mempunyai reliabilitas yang baik. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.II

3.10 Teknik Analisis Data dan Uji Hipotesis

3.10.1 Uji Prasyarat

1. Uji Normalitas

Uji Normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah dengan menggunakan rumus *Chi Kuadrat*. Adapun rumus yang digunakan menurut Sudjana (2005:273) adalah sebagai berikut :

a. Hipotesis

H_0 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

b. Taraf signifikan : $\alpha = 0,05$

c. Statistik uji

$$\chi_{hitung}^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

O_i = frekuensi harapan

E_i = frekuensi yang diharapkan

k = banyaknya pengamatan

d. Keputusan uji

Terima H_0 jika $\chi_{hitung}^2 \leq \chi_{tabel}^2$, dengan $\chi_{tabel}^2 (1-\alpha) (k-3)$.

2. Uji Homogenitas

Uji kesamaan dua varian atau Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan tidak diberi penerapan memiliki varians yang sama (homogen) atau tidak, sehingga dapat menentukan rumus uji hipotesis yang akan digunakan. Uji homogenitas dilakukan dengan langkah-langkah berikut;

a. Hipotesis

H_0 : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (varians populasi homogen)

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (varians populasi tidak homogen)

b. Taraf signifikansi: $\alpha = 0,05$

c. Statistik uji:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

d. Kriteria uji: tolak H_0 jika $F \geq F_{1/2\alpha (v_1, v_2)}$ dengan $F_{1/2\alpha (v_1, v_2)}$ didapat dari daftar distribusi F dengan peluang $1/2 \alpha$, derajat kebebasan v_1 dan v_2 masing-masing sesuai dengan dk pembilang dan penyebut. (Sudjana, 2005: 250) Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.VII

3.10.3 Uji Hipotesis

Setelah data uji normalitas dan homogenitas diperoleh, maka selanjutnya adalah menguji hipotesis, tujuan dari uji hipotesis adalah untuk mengetahui hasil dari penelitian yang telah dilakukan. Analisis data yang digunakan adalah dengan uji statistik parametrik, hal ini dilakukan berdasarkan hasil uji homogenitas dan normalitas yang merupakan uji prasyarat yang telah dilakukan, diperoleh data *posttest* yang berdistribusi normal dan homogen. Rumus uji statistik dengan data yang berdistribusi normal dan homogen yang digunakan untuk melihat pengaruh pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol adalah menggunakan uji regresi linier sederhana. Hipotesis statistik yang akan diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut;

H_0 : Tidak ada pengaruh yang signifikan penggunaan Model *Learning cycle 7e* terhadap peningkatan pemahaman materi pembelajaran sejarah.

H_1 : Ada pengaruh yang signifikan penggunaan Model *Learning cycle 7e* terhadap peningkatan kemampuan pemahaman materi pembelajaran sejarah.

Rumus regresi linier sederhana yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$Y = a + b.X$$

Keterangan:

Y : Variabel Terikat

X : Variabel Bebas

a dan b : Konstanta

rumus untuk nilai konstanta $b = \frac{n \sum X.Y - \sum X \cdot \sum Y}{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}$ dan untuk konstanta $a =$

$\frac{\sum Y - b \cdot \sum X}{n}$, untuk melihat ada tidaknya pengaruh dari model pembelajaran

learning cycle 7e terhadap pemahaman materi pembelajaran sejarah siswa digunakan rumus sebagai berikut;

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-(r)^2}}$$

taraf signifikan pengaruh penggunaan model *Learning Cycle 7e* terhadap pemahaman materi pembelajaran sejarah siswa, akan dilihat menggunakan teknik korelasi pearson dengan rumus sebagai berikut ;

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x \cdot \sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan :

n : jumlah responden

x : variabel bebas

y : variabel terikat

(Sumber : Sofyan Siregar, 2013: 339)

Untuk mencari pengaruh dan membuktikan hipotesis pengaruh dua variabel, dan untuk memberikan tafsiran taraf signifikansi yang diperoleh dari perhitungan menggunakan rumus diatas, peneliti berpedoman pada tabel berikut ini:

Tabel.6 Pedoman Untuk Memberikan Intepretasi Terhadap Koefisien Korelasi (r)

No	Nilai Korelasi (r)	Tingkat Hubungan
1	0,00 – 0,199	Sangat Lemah
2	0,20 – 0,399	Lemah
3	0,40 – 0,599	Cukup
4	0,60 – 0,799	Kuat
5	0,80 – 0,100	Sangat Kuat

(Sumber : Sofyan Siregar, 2013 : 337)

Dengan nilai korelasi $r = -1 \leq 0 \leq 1$, untuk kekuatan taraf signifikan nilai korelasi berada antara -1 sampai 1, sedangkan untuk arah dinyatakan dalam bentuk positif (+) dan negatif (-). Misalnya : Apabila $r = -1$ korelasi negatif sempurna, artinya taraf signifikan bertolak belakang antara variabel x dan variabel y. Jika variabel x naik, maka variabel y turun. Dan Apabila $r = 1$ korelasi positif sempurna, artinya taraf signifikan searah dengan variabel x dan variabel y. Jika variabel x naik maka variabel y naik. Perhitungan Uji Hipotesis nilai posttest selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.VIII

REFERENSI

- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta: Bandung. Halaman 107
- Sumadi Suryabrata. 2012. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Rajawali Press. Halaman 88
- Sugiyono. *Op Cit.* halaman 117
- Tata Usaha SMA TRI SUKSES NATAR
- Sugiyono. *Op Cit.* halaman 124
- _____ . *Ibid.* halaman 112
- _____ . *Ibid.* halaman 61
- Endang Mulyatiningsih. 2012. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Alfabeta: Yogyakarta. Halaman 88
- Sugiyono. *Op Cit.* halaman 203
- Suharsimi Arikunto. 2007. *Manajemen Penelitian*. Rineka Cipta: Jakarta. Halaman 134
- _____ . *Ibid.* Halaman 75
- Anas Sudijono. 2008. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta : Raja Grafindo Persada. Halaman 345
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. PT.Tarsito: Bandung. Halaman 273
- _____ . *Ibid.* halaman 250
- _____ . *Ibid.* halaman 239
- Siregar, Syofian. 2013. *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*. Jakarta. PT. Bumi Aksara. 339 halaman.
- _____ *Ibid*, Halaman 337