III. METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

“metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”(Sugiyono,2011:2). Sedangkan peneliti lain mengatakan “metodelogi penelitian merupakan suatu metode penelitian untuk mengetahui dan menyelidiki perbedaan dan pengaruh dua metode mengajar pada mata pelajaran tertentu di dalam kelas” (Sumadi Suryabrata, 2012:88)

Dari penjelasan diatas metode penelitian merupakan langkah-langkah yang dilakukan seseorang dalam memecahkan permasalahan guna mendapatkan jawaban yang tepat. Pada penelitian ini metode yang penulis gunakan yaitu penelitian *experimen* .

3.2. Desain Penelitian

Metode penelitian dengan eksperimen memiliki bermacam-macam jenis desain. Desain dalam penelitian eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian menggunakan *Eksperimen* dengan tipe *One Group Pretest Posttest Design.* Penggunaan tipe ini terdapat pretest sebelum diberi perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan. Desain dengan tipe *One Group Pretest Posttest Design* ini dapat digambarkan seperti berikut:

O_1 x O_2

Keterangan:

O_1 = nilai pretest (sebelum diberi perlakuan)
O_2 = nilai posttest (sesudah diberi perlakuan)
(Sugiyono 2011:74)

3.3. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

3.3.1. Variable Penelitian

"Variabel adalah objek suatu penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian"(Suharsimi Arikunto,1998:91). Pada penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel bebas dan terikat. Variabel bebas (X) pada penelitian ini adalah model *Problem Based Learning (PBL)*. Sedangkan variabel terikatnya (Y) adalah terhadap hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran sejarah.

3.3.2. Definisi Oprasional Variabel

Untuk menghindari kesalah pahaman dalam penafsiran variabel yang akan diteliti, maka perlu adanya batasan atau definisi oprasional tentang variabel yang akan diteliti. Definisi oprasional variabel dalam penelitian ini adalah:

a) Model *Problem Based Learning (PBL)*

Model *Problem Based Learning (PBL)* merupakan variabel bebas pada penelitian ini. Model *Problem Based Learning (PBL)* merupakan suatu metode pembelajaran yang mengajarkan siswa menganalisis suatu masalah sampai pada pemecahan masalah.

b) Hasil Belajar

Hasil belajar yang merupakan variabel terikat mengarah kepada hasil belajar kognitif. Dimana hasil tersebut diperoleh peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran dengan penerapan model *Problem Based Learning (PBL)*. Hasil belajar diketahui setelah adanya test. Kemampuan kognitif tersebut terdiri dari jenjang pengetahuan (C1), pemahaman (C2), penerapan (C3), analisi (C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6). Masing-masing jenjang kemampuan kognitif tersebut terdiri dari empat soal.

3.4. Populasi dan Sampel

3.4.1. 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 kesimpulannya." (Sugiyono,2011:80)

Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto "populasi adalah keseluruhan subyek penelitian." (Suharsimi Arikunto, 2007:115)

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPS 3 di SMA Negeri 1 Way Tenong Tahun Ajaran 2014/2015.

Table 3.1 Populasi Siswa Kelas XI IPS 3 SMA N 1 Way Tenong

No.	Kelas	Jumlah Siswa		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1	XI IPS 3	9	17	26 orang
Jumlah		9	17	26 orang

Sumber : Tata Usaha SMA N 1 Way Tenong Tahun Ajaran 2014/2015

3.4.2. Sampel

"Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut." (Sugiyono, 2011:81).

Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPS3.

Peneliti menggunakan teknik sampel jenuh atau sampel total. "Sampling Jenuh merupakan teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel." (sugiyono, 2011:85).

Sehingga sampel pada penelitian ini adalah keseluruhan populasi yang ada yaitu seluruh siswa kelas XI IPS 3 di SMA Negeri 1 Way Tenong, seperti yang tercantum pada tabel dibawah ini:

Table 3.2 Tabel Kelas XI IPS 3 SMA N 1 Way Tenong

No.	Kelas	Jumlah Siswa		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1	XI IPS 3	9	17	26 orang
Jumlah		9	17	26 orang

Sumber : Tata Usaha SMA N 1 Way Tenong Tahun Ajaran 2014/2015

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

3.5.1. Tes

Tes merupakan alat ukur yang banyak digunakan untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa. "Tes adalah suatu alat pengukur yang berupa serangkaian pertanyaan yang harus dijawab secara sengaja dalam suatu situasi yang distandarisasikan, dan yang dimaksud untuk mengukur kemampuan dan hasil

belajar individu atau kelompok" (Masidjo, 1995:38). Dari pengertian tersebut ada unsur-unsur:

1. Adanya kewajiban peserta didik untuk menjawab pertanyaan yang ada;
2. Peserta didik berada pada situasi yang sama artinya tata tertib, waktu, pengukuran, pengawasan, dan lain-lain berlaku bagi semua peserta didik;
3. Pertanyaan tersebut bertujuan untuk mengukur kemampuan dan hasil belajar individu atau kelompok.

Dalam penelitian ini terdapat dua jenis tes yaitu *pretest* dan *posttes*. *Pretest* adalah tes yang dilakukan sebelum siswa mendapat perlakuan sedangkan *posttest* adalah tes yang digunakan setelah mendapatkan perlakuan. Tes yang digunakan merupakan tes pilihan ganda yang terdiri dari dua puluh empat butir soal yang tersebar dalam enam ranah kognitif yaitu pengetahuan (C1), pemahaman (C2), penerapan (C3), analisis (C4), sintesis (C5) dan evaluasi (C6). Langkah-langkah penelitian dalam penyususnan tes yaitu sebagai berikut:

1. Menentukan tujuan mengadakan tes.
2. Mengadakan pembatasan terhadap bahan yang akan diteskan.
3. Merumuskan tujuan intruksional khusus dari tiap bagian bahan.
4. Menderetkan semua TIK dalam tabel persiapan yang memuat pula aspek tingkah laku terkandung dalam TIK itu. Tabel ini digunakan untuk mengadakan identifikasi terhadap tingkah laku yang dikehendaki, agar tidak terlewati.
5. Menyusun tabel spesifikasi yang memuat pokok materi, aspek berpikir yang diukur beserta imbangan antara kedua hal tersebut.

6. Menuliskan butir soal, didasarkan atas TIK_TIK yang sudah dituliskan pada tabel TIK dan aspek tingkah laku yang dicakup. (Arikunto, 2007:154)

Setelah penyusunan tes, maka setiap butir soal diberi skor. Terkait perbedaan skor yang diberikan untuk setiap jenjangnya, tidak ada pedoman yang peneliti gunakan. Besar skor menurut Sudijono adalah "orang yang paling tahu berapa bobot yang seharusnya diberikan terhadap jawaban yang betul itu adalah pembuat soal itu sendiri, yaitu tester, karena dialah orang yang paling tahu mengenai derajat kesukaran yang dimiliki oleh masing-,masing butir item yang dikeluarkan dalam tes hasil belajar''(Sudijono, 2009:306).

Skor yang diberikan untuk setiap jenjang kemampuan kognitif terlihat pada tabel berikut:

Table 3.3 Kisi-kisi Soal *Pretest dan Posttest*

No.	Jenjang Kognitif	Nomor soal	Skor Perbutir Soal	Jumlah soal	Total Skor Perjenjang
1.	C1	1,3,8,12,15,21	2	6	**12**
2.	C2	2,7,9,16,18,20	2	6	**12**
3.	C3	5,11,17,22	3	4	**12**
4.	C4	6,10,14,23	3	4	**12**
5.	C5	4,13	6	2	**12**
6.	C6	19,24	6	2	**12**
Total				**24**	**72**

Sumber : Olah Data Peneliti tahun 2015

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa skor yang diberikan untuk setiap jenjang kemampuan berbeda-beda. Semakin tinggi jenjang maka skor yang diberikan akan semakin tinggi, skor maksimal yang diharapkan adalah 72.

Dapat dilihat dari jenjang pengetahuan (C1) dan pemahaman (C2) diberi skor satu karena jenjang pengetahuan pemahaman ini termasuk katagori mudah. Penerapan

(C3) dan analisis (C4) diberi skor dua karena jenjang penerapan dan analisis ini termasuk katagori sedang, sehingga dapat dikatakan C1 dan C4 lebih sulit dari C1 dan C2. Sintesis (C5) diberi skor tiga karena jenjang ini termasuk katagori sukar karena jenjang analisis lebih tinggi dari jenjang C1, C2, C3 dan C4. Evaluasi (C6) diberi skor empat karena jenjang evaluasi ini termasuk katagori sangat sukar dari jenjang lainnya. Untuk menghitung nilai yang dicapai siswa dihitung menggunakan rumus :

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{jumlah skor jawaban yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \text{ X } 100$$

(Arikunto, 2007:236)

3.5.2. Dokumentasi

"Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu" (Sugiyono, 2014: 240). Dokumen ini sebagai penguat data yang diperoleh setelah wawancara Pada penelitian ini teknik dokumentasi dilakukan dengan cara mengambil data yang sudah ada, seperti data siswa dan nilai kelas XI IPS 3 di SMA N 1 Way Tenong Tahun Ajaran 2014/2015.

3.5.3. Wawancara

"Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengadakan tanya jawab, baik secara langsung maupun tidak langsung dengan sumber data" (Mohammad Ali, 1992:64). Wawancara yang digunakan yakni wawancara langsung dengan guru sejarah di SMA N 1 Way Tenong.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrument penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2012:148). Jumlah instrument penelitian tergantung pada jumlah variabel penelitian yang ditetapkan dalam penelitian. Instrument dalam penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa, yaitu tes hasil belajar (nilai *posttest)* pada pembelajaran sejarah setelah diberikan perlakuan (*treatment)* yaitu diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL).* Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes, dokumentasi, dan wawancara.

3.6.1. Uji Validitas

Sebelum instrumen digunakan di kelas maka harus di uji menggunakan uji validitas. "Uji validitas adalah uji intrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2013:121).

Pengujian validitas instrumen dalam penelitian ini akan menggunakan validitas butir soal atau validitas item, yaitu dengan rumus *korelasi product moment pearson* sebagai berikut:

$$r = \frac{n\sum XY-(\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{(n\sum X^2)-(\sum X)^2\}\ \{n\sum Y^2-(\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r : koefisien korelasi pearson
$\sum X$: variable X
$\sum Y$: variable Y
$\sum X^2$: kuadrat dari X
$\sum Y^2$: kuadrat dari Y

∑XY : jumlah perkalian X dengan Y
N : jumlah sampel
(Arikunto, 2013:75)

Setiap butir soal dikatakan valid jika nilai korelasi (r) yang diperoleh lebih dari 0.3. Hal demikian seperti yang diungkapkan Masrun dalam Sugiyono "Bahwasanya syarat minimu untuk dianggap memenuhi syarat valid adalah kalau r = 0.3. jadi kalau korelasi antara butir dengan skor total kurang 0.3 maka butir dalam instrument tersebut dinyatakan valid" (Sugiyono, 2014:134).

3.6.2. Uji Reliabilitas

"Realibilitas adalah ketetapan suatu tes dapat diteskan pada objek yang sama untuk mengetahui ketetapan ini pada dasarnya melihat kesejajaran hasil" (Suharsimi Arikunto, 2011:86)

Sugiono (2013:121), Uji Reabilitas adalah uji instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Rumus yang digunakan untuk mengukur reliabilitas dalam penelitian ini adalah rumus Alpha sebagai berikut:

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

keterangan:
r_{11} : reliabilitas yang dicari
n : banyaknya butir soal
$\sum {\sigma_i}^2$: jumlah varians skor tiap-tiap item
${\sigma_t}^2$: varians total
Arikunto (2010: 109)

Berikut interpretasi koefisien reabilitas seperti yang terlihat dalam Tabel berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Reliabilitas

Koefisien relibilitas (r_{11})	Kriteria
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah

Sumber : Arikunto (2010: 75)

Instrument dapat dikatakan mempunyai reliabilitas apabila nilai criteria soal yang digunakan dalam instrument 0,6 sampai dengan 1,00.

3.6.3. Tingkat Kesukaran

Setelah soal dinyatakan reliabel, selanjutnya setiap butir soal dihitung tingkat kesukarannya. Sebab soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau terlalu sukar. Untuk menghitung tingkat kesukaran suatu butir soal digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:
P : angka indeks kesukaran item
B : banyaknya siswa yang dapat menjawab dengan betul
JS : jumlah siswa yang mengikuti tes hasil belajar
(Sudijono, 2008:372)

Setelah diketahui indeks kesukaran tiap butir soal, maka untuk menginterpretasikan tingkat kesukarannya dapat ditentukan dengan menggunakan tabel berikut ini:

Tabel 3.5 Interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran

Besarnya P	Interpretasi
Kurang dari 0,30	Sangat Sukar
0,30 – 0,70	Cukup (Sedang)
Lebih dari 0,70	Sangat Mudah

Sumber: Sudijono (2008:372)

3.6.4. Daya Pembeda

"Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah)" (Arikunto, 2007:211). Sebelum menghitung daya pembeda, terlebih dahulu data diurutkan dari siswa yang memperoleh nilai tertinggi sampai siswa yang memperoleh nilai terendah. Kemudian diambil 27% siswa yang memperoleh nilai tertinggi (disebut kelompok atas) dan 27% siswa yang memperoleh nilai terendah (disebut kelompok bawah). Untuk menghitung daya pembeda ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

$$D = P_A - P_B \text{ ; dimana } P_A = \frac{B_A}{J_A} \text{ dan } P_B = \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

D : indeks diskriminasi satu butir soal

P_A : proporsi kelompok atas yang dapat menjawab dengan benar butir soal yang diolah

P_B : proporsi kelompok bawah yang dapat menjawab dengan benar butir soal yang diolah

B_A : banyaknya kelompok atas yang dapat menjawab dengan benar butir soal yang diolah

B_B : banyaknya kelompok bawah yang dapat menjawab dengan benar butir soal
yang diolah

J_A : jumlah kelompok atas

J_B : jumlah kelompok bawah

(Sudijono, 2008: 389)

Hasil perhitungan daya pembeda diinterpretasi berdasarkan klasifikasi yang tertera pada tabel berikut ini:

Tabel 3.6 Interpretasi nilai daya pembeda

Nilai	Interpretasi
Kurang dari 0,20	Buruk
0,21 - 0,40	Sedang
0,41 - 0,70	Baik
0,71- 1,00	Sangat Baik
Bertanda negatif	Buruk sekali

Sumber : Sudijono (2008:389)

3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data kuantitatif karena penelitian ini merupakan penelitian eksperimen.

Setelah data penilitian diperoleh, kemudian dianalisis untuk mengetahui hasil belajar. Uji ini dilakukan untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh hasil belajar kognitif siswa sebelum dan setelah diberi perlakuan dengan menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)*.

Rumus yang digunakan yaitu Uji t sebagai berikut:

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} + \left(\sum d^2 \frac{(\sum d)^2}{n} \right)}$$

Keterangan:

S : Simpangan baku

d : Jumlah selisih antara *pretest* dan *posttest*

n :Jumlah sampel

(Sudjana, 2009:239).

Menentukan t_{hitung} :

$t_{hitung} = \frac{d}{\frac{SD}{\sqrt{n}}}$

Keterangan :

d : Jumlah selisih antara *pretest* dan *posttest*

SD : Standar *deviasi*/

n : Sampel

(Husaini Usman, 2008:202)

Untuk mengetahui besar taraf signifkansi pengaruh model *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemampuan hasil belajar siswa yaitu dengan menggunakan rumus korelasi *pearsonproduct moment*, dengan rumus sebagai berikut:

$$R = \frac{n\sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n\sum x_i^2 - (\sum x_i)2\}\{n\sum y_i^2 - (\sum y_i)2\}}}$$

Keterangan :

$n = jumlahsiswa$

$\sum x_i y_{=\ jumlah\ xy}$

$\sum x_i^2 = jumlah\ x\ kuadrat$

$\sum y_i^2 = jumlah\ y\ kuadrat$

$\sum x_i = jumlah\ x$

$\sum y_i = jumlah\ y$

Sumber : Sugiyono, 2013 : 183

Setelah data penelitian diperoleh, kemudian dilakukan analisis data untuk mengetahui hasil belajar siswa.

Untuk melihat ada tidaknya pengaruh yang signifikan dari model *Problem Based Learning (PBL)* berpedoman pada tabel interpretasi koefesien korelasi berikut ini:

Tabel 3.7: Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	**Tingkat Hubungan**
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat kuat

Sumber : Sugiyono, 2014:184

REFERENSI

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta. Hlm. 2

Sumadi Suryabrata. 2012. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Rajawali Pers. Hlm. 102

Sugiyono. *Op. Cid.* Hlm. 74

Arikunto Suharsimi. 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek.* Jakarta. Rineka Cipta. Hlm. 9

Sugiyono. *Op. Cid*. Hlm. 80

Joko Subagyo. 2006. *Metode Penelitian Dalam Teori dan Praktek.* Jakarta. Rineka Cipta. Hlm. 23

——————— . 2007. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan.* Jakarta: PT Bumi Aksara. Hlm. 115

Sugiyono. *Op. Cid*. Hlm. 81

Sugiyono. *Op. Cid*. Hlm. 85

Masidjo. 1995. *Penilaian Pencapaian Hasil Belajar Siswa Di Sekolah.* Yogyakarta: Kanisius. hlm. 38

Sugiyono. *Op Cid*. Hlm. 240

Mohammad Ali. 1992. *Strategi Penelitian Pendidikan.* Bandung : Angkasa. Hlm. 64

Sugiyono. *Op. Cid*. Hlm. 188

Ibid. Hlm. 121

——————. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis.* Jakarta:Rineka Cipta. Hlm. 87-89

Ibid. Hlm. 86

Sugiyono. *Op. Cid*. Hlm. 121

Anas Sudijono. 2006. Pengantar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada. Hlm. 213

Purwanto. 2013. Evaluasi Hasil Belajar. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Hlm. 118

Arikunto Suharsimi. *Op. Cit*. Hlm. 75

Anas Sudijono. 2008. Pengantar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada. Hlm. 372-389

Sudjana.2005. *Metoda Statistik*. Bandung: Tarsito. Hlm. 239

Husaini Usman dan Purnomo Setiady Akbar. 2008. Pengantar Statistika. Jakarta: PT Bumi Aksara. Halaman 202

Sugiyono. Op Cit. Halaman 183-184