

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan eksperimen. Penelitian Eksperimen menurut Taniredja & Mustafiah (2011:52) mengutip Best (1977:76), merupakan “suatu metode yang sistematis dan logis untuk menjawab pertanyaan, “Jika sesuatu dilakukan pada kondisi-kondisi yang dikontrol dengan teliti, maka apakah yang akan terjadi?” Dalam hubungan ini peneliti memanipulasi sesuatu stimuli, treatment, atau kondisi-kondisi ekperimental, kemudian mengobservasi pengaruh atau perubahan yang diakibatkan oleh manipulasi yang dilakukan secara sengaja dan logis.

Adapun rancangan eksperimen dalam penelitian ini adalah **Rancangan Quasi Eksperimental**, yang membantu peneliti untuk melihat hubungan kausal dari berbagai macam situasi yang ada disebut kuasi karena merupakan variasi dari penelitian eksperimen klasik (Prasetyo, B. dan Lina Miftahul Jannah, 2005:160).

Penelitian ini dibagi dalam dua kelompok siswa, yaitu kelompok kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan kelompok kontrol melalui pembelajaran *Ekspositori*.

3.2 Desain Penelitian

Sesuai dengan jenis rancangan penelitian yang digunakan, maka desain dalam penelitian ini adalah *The Non Ekuivalen Pre-test – Post-test Control Group Design*. Dimana desain ini terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok Kontrol.

Tabel 3.1.
Desain Penelitian

Kelompok	Pre-Test	Perlakuan	Post-Test
Kelas Eksperimen	01	X ₁	03
Kelas Kontrol	02	X ₂	04

Keterangan :

- 01 : Pre-test kelompok kelas eksperimen
- 02 : Pre-test kelompok kelas kontrol
- 03 : Post-test Kelompok Kelas Eksperimen
- 04 : Post-test Kelompok Kelas kontrol
- X₁ : Pembelajaran dengan Metode *Problem Based Learning*
- X₂ : Pembelajaran dengan Metode *Ekspositori*

3.3 Subjek Penelitian

Subjek Penelitian adalah siswa kelas XI AP 1 dan 2 SMKN 2 Sumedang semester 1 Tahun pelajaran 2019/2020. Siswa kelas XI AP1 sebagai Kelompok Kelas Eksperimen dengan Jumlah Siswa sebanyak 36 Orang. Sedangkan siswa kelas XI AP2 sebagai kelompok Kelas kontrol dengan jumlah siswa sebanyak 35 orang.

Dalam menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen, peneliti tidak menggunakan teknik sampling tetapi semua siswa kelas XI AP dijadikan subyek. Dimana kelompok kelas eksperimen menggunakan Model *Problem Based Learning* sedangkan kelompok kelas control menggunakan model pembelajaran *Ekspositori* dalam pembelajaran Administrasi Kepagawaian.

Materi yang akan digunakan pada penelitian ini adalah pada kompetensi dasar 3.1 Memahami administrasi kepegaiwan dan kompetensi dasar 4.1 Pengelompokan administrasi kepegawaian. Alasan peneliti menggunakan materi ini karena kompetensi dasar ini menuntut siswa untuk memiliki kemampuan berpikir kritis siswa sehingga diterapkannya model pembelajaran *problem based learning* untuk membantu siswa memecahkan masalah serta membangun pengetahuan siswa.

3.4 Prosedur dan Alur Penelitian

Penelitian terbagi menjadi tiga tahap, yaitu tahap pra eksperimen, tahap eksperimen dan tahap pasca eksperimen dengan langkah-langkah diuraikan sebagai berikut :

Rosalina Puspa Tirta, 2019

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA (KUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN ADMINISTRASI KEPEGAWAIAN DI SMKN 2 SUMEDANG)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.4.1 Tahap Pra Eksperimen :

- 1) Membuat surat ijin penelitian.
- 2) Mengadakan observasi ke sekolah yang dituju sebagai tempat penelitian
Dengan melakukan identifikasi masalah dengan observasi awal siswa di kelas XI AP SMKN 2 Sumedang untuk mendapatkan gambaran selain situasi dan kondisi juga terhadap kemampuan siswa dalam Pelajaran administrasi kepegawaian
- 3) Mengadakan tes formatif terhadap siswa kelas XI AP 1 dan 2 untuk menentukan mana kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol.
- 4) Menyusun Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilaksanakan.
- 5) Menyusun kisi-kisi instrumen penelitian dalam bentuk soal tes objektif sebanyak 70 Soal, dan menyusun lembar observasi terhadap siswa dalam aktivitas kegiatan Pelajaran administrasi kepegawaian
- 6) Judgement terhadap instrument penelitian (kisi-kisi dan soal tes objektif) kepada dosen dan guru-guru yang terkait dengan materi yang akan di uji coba.
- 7) Melakukan test awal pra penelitian dalam uji coba instrumen yang diberikan kepada subjek diluar sampel penelitian untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya pembeda atas tes yang digunakan
- 8) Merevisi item soal & item tes yang tidak valid dalam perhitungan validitas dan reliabilitasnya.

3.4.2 Tahap Eksperimen

Berdasarkan desain penelitian, langkah-langkah penelitian ini adalah :

- 1) Melakukan pretest kepada kelas eksperimen yaitu kelas XI AP 2 dan kelas kontrol yaitu kelas XI AP 1 selama 60 menit.
- 2) Melakukan penelitian eksperimen sebanyak tiga kali eksperimen dengan materi menguraikan konsep kepegawaian, membeda-bedakan ruang lingkup administrasi kepegawaian, menguraikan prinsip-prinsip

Rosalina Puspa Tirta, 2019

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA (KUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN ADMINISTRASI KEPEGAWAIAN DI SMKN 2 SUMEDANG)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

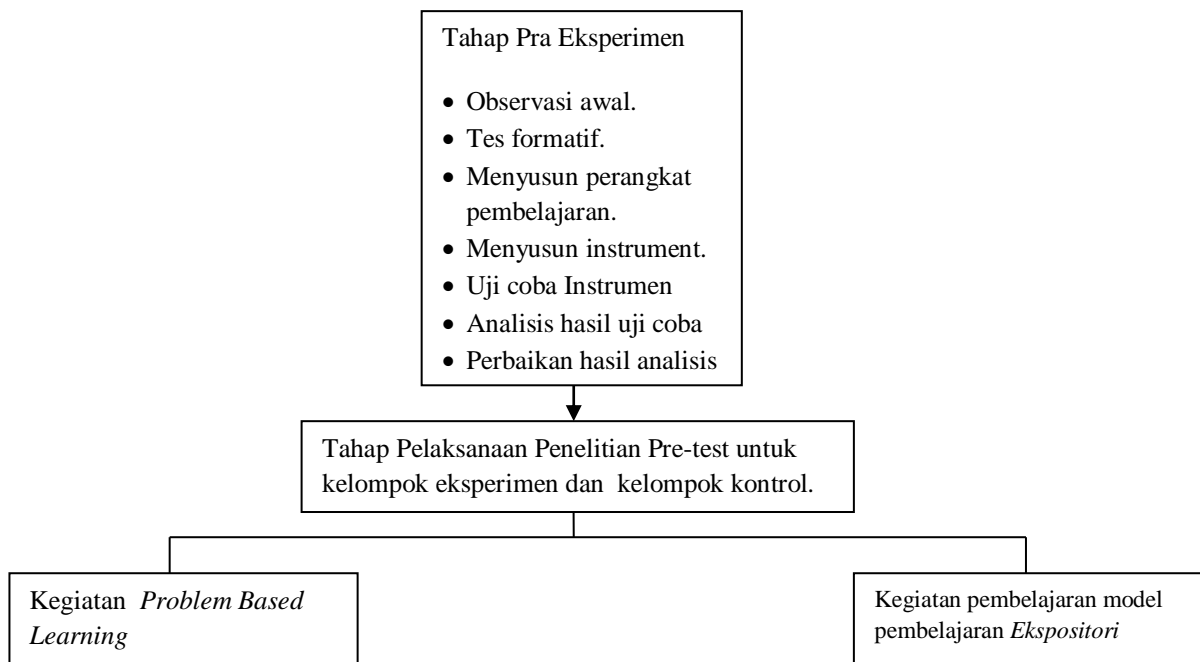
administrasi kepegawaian, menelaah fungsi administrasi kepegawaian, memperjelas asas pembinaan pegawai . Untuk kelas Eksperimen menggunakan Model *Problem Based Learning*, untuk kelas Kontrol menggunakan model pembelajaran *Ekspositori*.

- 3) Mengadakan *Postest* terhadap Kedua kelompok (kelas eksperimen dan kelas kontrol)

3.4.3 Tahap Pasca Eksperimen

- 1) Mengolah data hasil *pretest* dan *postest* untuk selanjutnya dilakukan pengujian statistik untuk menguji hipotesis
- 2) Menarik Kesimpulan hasil penelitian
- 3) Menyusun laporan mengenai penelitian yang telah dilakukan.

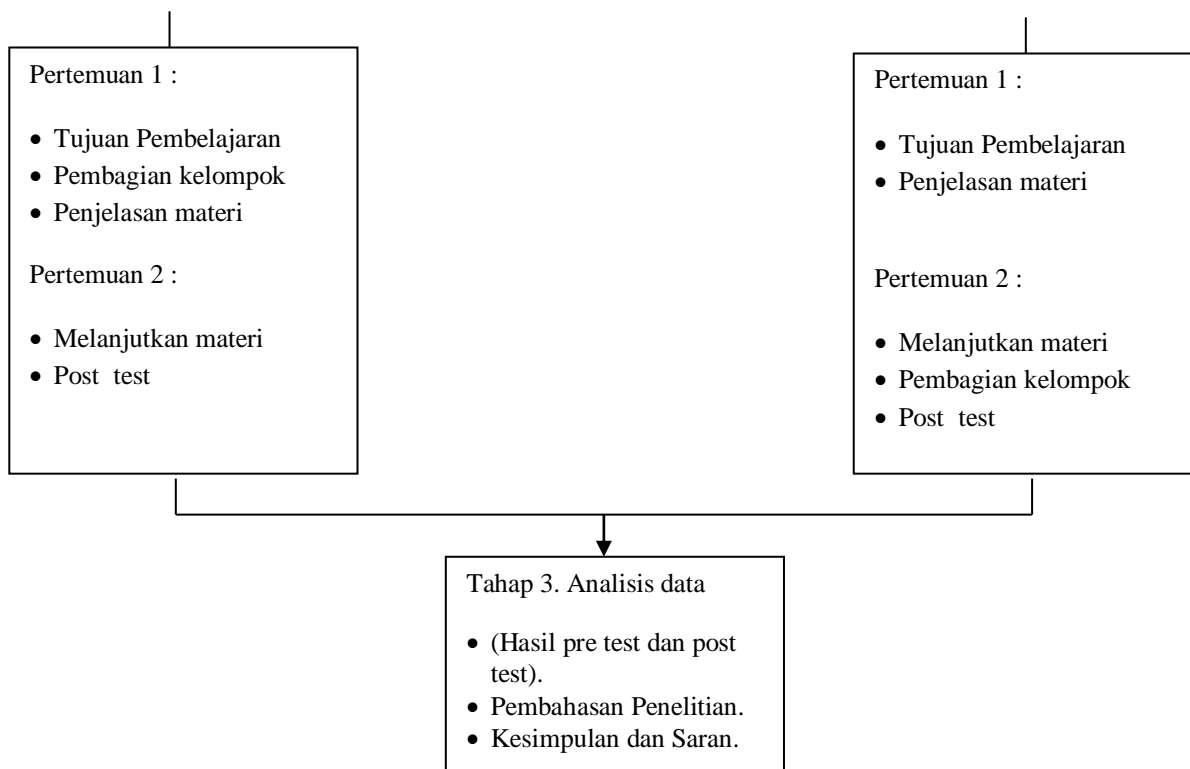
Dari Prosedur penelitian tersebut dapat digambarkan alur penelitian dalam bagan dibawah ini :



Rosalina Puspa Tirta, 2019

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA (KUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN ADMINISTRASI KEPEGAWAIAN DI SMKN 2 SUMEDANG)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.5 Skenario Penelitian

3.5.1 Kelas Eksperimen : Model *Problem Based Learning*.

Adapun langkah langkah Pembelajaran *Problem Based Learning* selama di kelas eksperimen sebagai berikut:

Tabel 3.2.
Langkah-langkah Pembelajaran *Problem based Learning*

No	Kegiatan	Uraian	Waktu
a	Kegiatan Awal	Guru membahas untuk mengingatkan kembali materi-materi sebelumnya. Kemudian guru memberi penjelasan yang singkat dan jelas tentang hal-hal penting yang berkaitan dengan materisebelum siswa dibawa ke materi pokok. Pemahaman mengenaimaterisebelumnya sangat penting karena administrasi kepegawaian merupakan materi yang bersifat	

Rosalina Puspa Tirta, 2019

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA (KUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN ADMINISTRASI KEPEGAWAIAN DI SMKN 2 SUMEDANG)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

		berkesinambungan yang dapat mempermudah pemahaman materi selanjutnya	
b.	Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa dikelompokkan menjadi 8 kelompok, di mana masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 orang (d disesuaikan dengan jumlah siswa). Pembagian kelompok dibagi rata sesuai kemampuan siswa yang adil di tiap anggota. - Siswa secara berkelompok mengerjakan latihan jurnal penyesuaian yang ada di LKS. - Siswa yang merupakan wakil kelompok mempersentasikan tugasnya di depan kelas, sedangkan kelompok yang lain menanggapi. - Siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan. Berdasarkan kesimpulan, kemudian membahas dan menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui. 	
c.	Kegiatan Akhir	<ul style="list-style-type: none"> - Guru dan siswa melakukan refleksi - Penilaian :Hasil kerja kelompok (kognitif), Lembar pengamatan (afektif), Lembar pengamatan (psiko motorik) - Siswa mengerjakan salah satu soal latihan dari LKS (Lembar Kerja Siswa). 	

3.5.2 Kelas kontrol : Model pembelajaran *Ekspositori*. Dengan langkah-langkah pembelajaran di kelas sebagai berikut:

Tabel 3.3.
Langkah-langkah Pembelajaran *Ekspositori*

No	Kegiatan	Uraian	Waktu
a	Kegiatan pendahuluan	- Guru memberikan motivasi dan menarik perhatian siswa, dengan memberikan contoh tentang orang-orang yang berkompetensi	

Rosalina Puspa Tirta, 2019

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA (KUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN ADMINISTRASI KEPEGAWAIAN DI SMKN 2 SUMEDANG)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

		<p>perkantoran sehingga berhasil bekerja dalam bidang perkantoran. Kemudian guru memperlihatkan alat bantu pembelajaran administrasi kepegawaian berupa power point.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan materi yang akan dipelajari siswa, sehingga mereka telah mempunyai pedoman dalam mengikuti pelajaran. - Guru memberikan apersepsi, kemudian guru memberikan pre-tes untuk mengetahui seberapa jauh materi yang telah dipelajari sebelumnya, kesiapan mempelajari materi baru, dan pengalaman berhubung dengan materi pelajaran, sebelum mereka mengikuti pelajaran. Hal ini perlu dilakukan agar guru memulai pelajaran sesuai dengan tingkat kemampuan siswa. 	
b.	Kegiatan inti atau penyajian isi pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menjelaskan isi pelajaran dengan menggunakan alat bantu pembelajaran berupa power point agar siswa lebih mudah menangkap isi atau materi pelajaran. - Guru memberikan contoh-contoh yang berhubungan dengan materi jurnal penyesuaian. - Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan sekitar materi jurnal penyesuaian kepada siswa dengan tujuan untuk mengetahui hingga manakah materi jurnal penyesuaian yang telah dikuasai, materi jurnal penyesuaian manakah yang kurang dipahami. - Untuk lebih meningkatkan pemahaman terhadap materi jurnal penyesuaian, guru memberikan 	

		latihan kepada siswa secara berkelompok. agar mereka mampu menguasai isi atau materi pelajaran lebih mendalam.	
c.	Kegiatan penutup	- Guru memberikan tes kepada siswa. Jika tes tersebut masih dibawah KKM maka perlu dilakukan <i>reinforcement</i> bagi siswa tertentu. Sebagai kegiatan tindak lanjut, guru memberikan pekerjaan rumah tentang materi jurnal penyesuaian kepada seluruh siswa	

3.6 Instrument Penelitian

Menurut (Arikunto, 2006: 151) “instrument penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah”.

Sesuai dengan jenis penelitian dan data yang dibutuhkan untuk penelitian ini, maka digunakan beberapa instrumen penelitian diantaranya :

a. Tes Objektif

Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahan pelajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran. Sungguh pun demikian, dalam batas tertentu tes dapat pula digunakan untuk mengukur atau menilai hasil belajar bidang afektif dan psikomotor (Sudjana, 2001: 35).

Tes objektif dilakukan terhadap siswa baik terhadap siswa kelompok kelas eksperimen maupun siswa kelompok kelas kontrol. Pre test dilakukan untuk melihat kemampuan siswa sebelum dilakukan model pembelajaran baik Model *Problem Based Learning* maupun model pembelajaran *Ekspositori* dengan soal berupa pilihan ganda. Post Test diberikan setelah dilakukan model *Problem Based Learning* dan *Ekspositori* untuk mengukur pemahaman tingkat berpikir kritis, berupa soal pilihan ganda.

Rosalina Puspa Tirta, 2019

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA (KUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN ADMINISTRASI KEPEGAWAIAN DI SMKN 2 SUMEDANG)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

b. Observasi

Observasi adalah suatu cara untuk mengadakan penilaian dengan jalan mengadakan pengamatan secara langsung dan sistematis. Data-data yang diperoleh dalam observasi itu dicatat dalam suatu catatan observasi. Kegiatan pencatatan dalam hal ini adalah merupakan bagian daripada pengamatan (Nurkencana dan Sumartana, 1986:46).

Observasi dalam penelitian ini adalah observasi langsung, yakni tehnik pengumpulan data dimana penyelidik mengadakan pengamatan secara langsung terhadap gejala-gejala subyek yang diselidiki, baik pengamatan itu dilakukan di dalam situasi yang sebenarnya maupun dilakukan di dalam situasi buatan yang khusus diadakan (Surakhmad, 1994:162).

Observasi penelitian dilakukan terhadap siswa untuk melihat aktivitas belajar siswa dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dan model pembelajaran *Ekspositori*.

3.7 Analisis Uji Alat Test (Instrument)

Sebelum digunakan, tes tertulis ini dicobakan terlebih dahulu pada kelompok siswa yang bukan kelompok penelitian, yaitu siswa kelas XI AP SMK Muhammadiyah Sumedang. Berikut ini adalah perhitungan uji coba instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu:

- a. Menguji indeks validitas soal
- b. Menguji reliabilitas soal
- c. Menguji tingkat kesukaran soal
- d. Menguji daya pembeda

3.7.1 Validitas

Untuk instrument yang berbentuk test, maka pengujian validitas isi dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang telah diajarkan (Sugiyono, 2011:353). Secara teknis pengujian validitas konstruksi dan validitas isi dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrument. Dalam kisi-kisi itu terdapat variabel yang diteliti, indicator sebagai tolok ukur dan nomor butir item pertanyaan atau pernyataan yang telah dijabarkan dari indikator. Dengan kisi-kisi instrument itu maka pengujian validitas dapat dilakukan dengan mudah dan sistematis.

Rosalina Puspa Tirta, 2019

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA (KUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN ADMINISTRASI KEPEGAWAIAN DI SMKN 2 SUMEDANG)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pengujian validitas butir-butir instrument lebih lanjut, maka setelah dikonsultasikan dengan ahli, maka selanjutnya diujicobakan, dan dianalisis dengan analisis item. Analisis item dilakukan dengan menghitung korelasi antara skor butir instrument dengan skor total. Bila korelasi tiap faktor tersebut positif dan besarnya 0,3 ke atas maka faktor tersebut merupakan konstruk yang kuat.

Adapun untuk menghitung koefisien korelasi digunakan *Pearson Product Moment* (Pearson r) :

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

keterangan:

$\sum XY$: merupakan jumlah skor X dikali Skor Y

$\sum X$: merupakan jumlah skor X

$\sum Y$: merupakan jumlah skor Y

$\sum X^2$: merupakan jumlah kuadrat skor X

$\sum Y^2$: merupakan jumlah kuadrat skor Y

Sebuah tes dikatakan mempunyai koefisien korelasi jika terdapat korelasi antara -1,00 sampai +1,00. Koefisien negatif menunjukkan hubungan kebalikan, sedangkan koefisien positif menunjukkan kesejajaran. Kriteria koefisien korelasi menurut Arikunto (2006) adalah:

Tabel 3.4.
Kriteria Validitas & Harga Koefisien Korelasi

Harga Koefisien Korelasi	Kriteria Validitas
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi
0,60 – 0,79	Tinggi
0,40 – 0,59	Cukup
0,20 – 0,39	Rendah
0,00 – 0,19	Sangat Rendah

Instrument yang diuji dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa yang berupa tes objektif atau tes pilihan ganda untuk melihat tingkat berpikir kritis siswa dalam belajar administrasi kepegawaian. Hasil uji coba instrument dapat dilihat pada tabel berikut :

Rosalina Puspa Tirta, 2019

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA (KUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN ADMINISTRASI KEPEGAWAIAN DI SMKN 2 SUMEDANG)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.7.2. Reliabilitas

Selain uji validitas sebuah tes juga perlu diuji reliabilitas. Sebagaimana Anderson dkk. (Arikunto, 2006 : 87) menyatakan bahwa “persyaratan bagi sebuah tes yaitu validitas dan reliabilitas ini penting. Validitas dan reliabilitas ini sangat penting untuk menyokong terbentuknya validitas. Lebih lanjut dikatakan bahwa sebuah tes yang valid biasanya reliable.”

Reliabilitas tes kemampuan ditentukan melalui perhitungan koefisien korelasi dengan menggunakan rumus Cronbach-Alpha. Rumus ini digunakan mengingat jawaban siswa bervariasi dan bukan hanya benar atau salah (Ruseffendi, 1998). Adapun rumusnya sebagai berikut:

$$r = \frac{n}{n-1} \times \frac{S_{t^2} - \sum S_i^2}{S_{t^2}}$$

dengan :

r = koefisien reliabilitas

n = banyak soal

S_i^2 = variansi skor soal tertentu (soal ke-i)

$\sum S_i^2$ = jumlah variansi skor seluruh soal menurut skor soal tertentu

S_t^2 = variansi skor seluruh soal menurut skor siswa perorangan

Tabel 3.5
Klasifikasi Tingkat Reliabilitas

Besarnya r	Tingkat Reliabilitas
$0,90 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,70 < r \leq 0,90$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,70$	Sedang
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$r \leq 0,20$	Sangat rendah

Selanjutnya nilai r yang diperoleh dari perhitungan ditafsirkan dengan menggunakan interpretasi nilai r dari Guilford (Suherman & Kusumah, 2003) dan data yang diperoleh dianalisis dengan SPSS 13.00 untuk mengetahui nilai Alpha.

Tes pilihan ganda sebagai instrument penelitian selain digunakan dalam analisis validitas juga untuk analisis reliabilitas untuk melihat tingkat pemahaman dasar akuntansi. Sebelum instrument ini digunakan, maka terlebih dahulu diujicobakan untuk melihat tingkat reliabilitasnya, sehingga dapat dilihat item

Rosalina Puspa Tirta, 2019

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA (KUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN ADMINISTRASI KEPEGAWAIAN DI SMKN 2 SUMEDANG)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

instrument mana yang mempunyai reliabilitas rendah, sedang, tinggi ataupun sangat tinggi. Adapun hasil uji reliabilitas, menunjukkan tingkat reliabilitas instrument. Instrument yang diujicobakan sebanyak 70 soal tersebut hanya 50 soal yang digunakan sebagai indikator penelitian untuk melihat tingkat pemahaman siswa dalam Pelajaran administrasi kepegawaian

Perhitungan reliabilitasmenurut Akdon (2008) dalam Syifahayati (2013), reliabilitas soal dihitung dengan menggunakan metode pembelahan ganjil genap.

3.7.3. Tingkat Kesukaran

Indeks kesukaran menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal, besarnya indeks kesukaran berkisar antara 0,00 sampai 1,0. Soal dengan indeks kesukaran 0,0 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar, indeks 1,0 menunjukkan bahwa soal tersebut terlalu mudah. Tingkat kesukaran dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

P : Indeks Kesukaran.

B : Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar.

JS : Jumlah seluruh siswa peserta tes

Untuk mengklasifikasikan tingkat kesukaran soal, digunakan interpretasi tingkat kesukaran dikemukakan oleh Suherman dan Kusumah (2003). Interpretasi tersebut disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.6
Interpretasi Tingkat kesukaran

Harga TK	Klasifikasi
TK = 0,00	Soal terlalu sukar
0,00 < TK ≤ 0,30	Soal sukar
0,30 < TK ≤ 0,70	Soal sedang
0,70 < TK < 1,00	Soal mudah
TK = 1,00	Soal terlalu mudah

Instrument penelitian selain di analisis Validitas dan Reliabilitas, juga dilakukan Tingkat Kesukaran. Tingkat kesukaran dilakukan terhadap soal yang akan digunakan dalam penelitian.

Rosalina Puspa Tirta, 2019

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA (KUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN ADMINISTRASI KEPEGAWAIAN DI SMKN 2 SUMEDANG)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.7.4. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah untuk membedakan dan mengelompokan data, setiap butir soal tes hasil belajar siswa yang diawali dengan cara mengurutkan skor total seluruh butir soal, dengan cara mengelompokannya dari yang terbesar ke yang terkecil seperti pada perhitungan tingkat kesukaran soal. Kemudian dilanjutkan dengan menentukan kelompok atas dan kelompok bawah. Perhitungan daya pembeda soal menggunakan skor kelompok atas dan kelompok bawah. Adapun harganya dihitung dengan rumus berikut:

$$DP = \frac{JBA - JBB}{n}$$

Keterangan:

DP = daya pembeda

JBA = Jumlah jawaban benar untuk kelompok atas

JBB = Jumlah jawaban benar untuk kelompok bawah

N = Jumlah siswa kelompok atas atau kelompok bawah

Penentuan jawaban benar dan salah dari soal tes pemahaman dasar yang berbentuk pilihan ganda sama seperti pada perhitungan tingkat kesukaran butir soal tes. Jumlah jawaban benar untuk masing-masing kelompok selanjutnya digunakan untuk menghitung harga DP dengan rumus di atas. Untuk mengklasifikasikan daya pembeda soal, digunakan interpretasi daya pembeda yang dikemukakan oleh Suherman dan Kusumah (2003). Interpretasi daya pembeda dari tes yang dilakukan itu disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.7
Interpretasi Daya Pembeda

Nilai DP	Klasifikasi
$DP \leq 0,00$	Sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

Uji daya pembeda juga dilakukan terhadap soal pilihan ganda sebagai salah satu instrument dalam penelitian ini sebagai alat ukur terhadap pemahaman dasar siswa dalam Pelajaran administrasi kepegawaian

Rosalina Puspa Tirta, 2019

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA (KUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN ADMINISTRASI KEPEGAWAIAN DI SMKN 2 SUMEDANG)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.8 Tehnik Pengolahan Data

a. Data Hasil Belajar

Pengolahan data hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* dan model pembelajaran *Ekspositori* diuji secara statistik dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menskor tiap lembar jawaban tes siswa sesuai dengan kunci jawaban.
2. Menghitung skor mentah dari setiap jawaban *pre test* dan *post test I*. Jawaban yang benar diberi nilai 1 (satu) dan jawaban salah diberi nilai 0 (nol).
3. Mengubah nilai ke dalam bentuk persentase dengan cara:

$$\text{NilaiSiswa (\%)} = \frac{\sum \text{Jawabansoalyangbenar}}{\sum \text{Totalsoal}} \times 100\%$$

4. Menghitung nilai rata-rata keseluruhan dan nilai rata-rata yang diperoleh siswa untuk masing-masing kelompok, yaitu kelompok tinggi, sedang dan rendah.

$$\text{NilaiRata - rata} = \frac{\text{NilaiJawabanBenar}}{\text{JumlahSiswa}} \times 100\%$$

5. Menghitung Normalisasi Gain antara nilai rata-rata *pre test* dan nilai rata-rata *post test*. Secara keseluruhan, dengan menggunakan rumus (David E. Meltzer, 2002).

$$\text{NormalisasiGain} = \frac{\text{NilaiPostes} - \text{NilaiPretes}}{\text{NilaiMaksimum} - \text{NilaiPretes}} \times 100\%$$

Tabel 3.8
Kriteria Peningkatan Gain

Gain Ternormalisasi (G)	Kriteria Peningkatan
$G < 0,5$	Peningkatan rendah
$0,5 \leq G \leq 0,7$	Peningkatan sedang
$G > 0,7$	Peningkatan tinggi

6. Melakukan uji normalitas.

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kondisi data apakah berdistribusi normal atau tidak. Kondisi data berdistribusi normal menjadi syarat untuk menguji hipotesis menggunakan statistik parametrik. Jika hasil

Rosalina Puspa Tirta, 2019

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA (KUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN ADMINISTRASI KEPEGAWAIAN DI SMKN 2 SUMEDANG)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

uji tidak normal dan tidak homogen, dilakukan uji non parametrik. Untuk menguji normalitas data *pretest-postest* digunakan uji statistik *one-sample kolmogorov-smirnov test* pada spss ver 13.00, hasilnya dengan membandingkan probabilitas Assymp Sig (2-taled) dengan nilai alpha (α). Kriteria pengujian adalah apabila probabilitas Asymp.Sig (sig 2-tailed) > alpha (α), maka tes dikatakan berdistribusi normal.

Hipotesis pengujian normalitas adalah:

Ho : angka signifikansi (Sig) < 0,05 maka data berdistribusi tidak normal

H1 : angka signifikansi (Sig) > 0,05 maka data berdistribusi normal

7. Melakukan uji homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui data sampel pada setiap kelompok dapat dikatakan homogen atau tidak, dan bisa atau tidaknya digabung untuk dianalisis lebih lanjut. Dalam hal ini, untuk menguji homogenitas data normalisasi *gain pretest-postest* digunakan uji statistik *test of homogeneity of variance* pada spss versi 13.00, hasilnya dengan membandingkan probabilitas Assymp Sig (2-taled) dengan nilai alpha (α). Kriteria pengujian adalah apabila probabilitas Asymp.Sig (sig 2-tailed) > alpha (α), maka data sampel dikatakan bervariasi homogen.

Hipotesis pengujian homogenitas adalah:

Ho : angka signifikansi (Sig) < 0,05 maka data tidak bervariasi homogen.

H1 : angka signifikansi (Sig) > 0,05 maka bervariasi homogen.

dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

8. Uji Hipotesis Penelitian

Uji hipotesis penelitian didasarkan pada data nilai pre test dan data *Normalized Gain (N-Gain)*. Menurut Sugiyono (2008), untuk sampel independen (tidak berkorelasi mempunyai ketentuan, jika kedua data berdistribusi normal dan variansnya homogen maka dilanjutkan dengan uji t (*test t*). Adapun langkah-langkah uji t sebagai berikut :

- 1) Membuat H_a dan H_o dalam bentuk kalimat
- 2) Membuat H_a dan H_o model statistik
- 3) Mencari rata-rata (\bar{x}), standar deviasi (s), varians (s^2) dan korelasi

Rosalina Puspa Tirta, 2019

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA (KUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN ADMINISTRASI KEPEGAWAIAN DI SMKN 2 SUMEDANG)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

4) Mencari nilai t dengan rumus:

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \quad (\text{Sugiyono, 2011 : 138})$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

\bar{X}_1 = Rata-rata sampel ke-1

\bar{X}_2 = Rata-rata sampel ke-2

S_1^2 = varians sampel ke-1

S_2^2 = varians sampel ke-2

5) Menentukan kaidah pengujian

- Taraf signifikansinya ($\alpha=0,05$)
- Derajat kebebasan (dk) dengan rumus: $dk = n_1 + n_2 - 2$
- Kriteria pengujian dua pihak

jika $-t_{\text{tabel}} \leq t_{\text{hitung}} \leq +t_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak

6) Membandingkan t_{tabel} dengan t_{hitung}

Jika kedua data terdistribusi normal tetapi variansnya tidak homogen maka dilanjutkan dengan uji t' (*test t*) dengan rumus sebagai berikut :

$$t'' = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right) + \left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)}} \quad (\text{Sugiyono, 2011:138})$$

Keterangan :

x_1 = rata-rata skor *pre test*

x_2 = rata-rata skor *pos test*

S_1 = standar deviasi data skor *pre test*

S_2 = standar deviasi data skor *post test*

n_1 = jumlah siswa pada saat *pre test*

n_2 = jumlah siswa pada saat *post test*

Jika salah satu atau kedua data terdistribusi tidak normal maka langkah selanjutnya digunakan tes Mann-Whitney. Tes ini dipilih karena kajian ini

Rosalina Puspa Tirta, 2019

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA (KUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN ADMINISTRASI KEPEGAWAIAN DI SMKN 2 SUMEDANG)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menggunakan dua sampel independen dan bila data tidak berdistribusi normal (Sugiyono, 2008).

b. Data Hasil Observasi

Data lembar observasi terhadap siswa untuk melihat aktivitas belajar dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dan model pembelajaran *Ekspositori* dianalisis dengan menggunakan metode deskriptif.