

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuasi eksperimen (*quasi experiment*). Kuasi eksperimen adalah eksperimen yang memberikan perlakuan (*treatments*), pengukuran-pengukuran dampak (*outcomes measures*), dan unit-unit eksperimen (*experimental units*) namun tidak menggunakan penempatan secara acak. (Milan & Schumacer, 2001: 517) kuasi eksperimen adalah tipe eksperimen yang dimana partisipan dalam penelitian tidak menggunakan penempatan secara acak. Kuasi eksperimen merupakan eksperimen yang dilakukan dengan subjek kelompok utuh (*intact group*) dan bukan subjek yang diambil secara random untuk diberi perlakuan.

3.2. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain faktorial (*factor design*) 3x3, variabel penelitiannya, X1: metode *problem based learning* variabel independen sebagai treatment1, X2: metode *guided inquiry learning* variabel independen sebagai treatment2, X3: motivasi belajar (tinggi, sedang, rendah) variabel independen sebagai faktor moderasi, dan Y: kemampuan berpikir kritis sebagai variabel dependen. Untuk mengetahui lebih rinci dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 1
Desain Faktorial 3x3

Faktor		Metode Pembelajaran		
		<i>Problem Based Learning (A1)</i>	<i>Guided Inquiry Learning (A2)</i>	Konvensional (A3)
Motivasi Belajar	Tinggi (B1)	B1/A1	B1/A2	B1/A3
	Sedang (B2)	B2/A1	B2/A2	B2/A3
	Rendah (B3)	B3/A1	B3/A2	B3/A3

Keterangan:

- A = Perlakuan dengan menggunakan metode pembelajaran
- A1 = Metode *Problem Based Learning*
- A2 = Metode *Guided Inquiry Learning*
- A3 = Metode Konvensional
- B = Faktorial

- B1 = Motivasi Belajar tingkat tinggi
- B2 = Motivasi Belajar tingkat sedang
- B3 = Motivasi Belajar tingkat rendah
- Y = Kemampuan berpikir kritis

3.3.Objek Penelitian

Objek Penelitian ini adalah penerapan (pemberian *treatment/* perlakuan) metode *problem based learning* dan *guided inquiry learning* sebagai variabel independen dan kemampuan berpikir kritis sebagai variabel dependen. Motivasi belajar menjadi variabel moderasi dalam penelitian ini.

Penelitian ini akan dilakukan di SMA Plus Negeri 17 Palembang Provinsi Sumatera Selatan dengan unit analisis yang dijadikan responden dalam penelitian yaitu peserta didik kelas XI IPS SMA Plus Negeri 17 Palembang. Pemilihan sekolah ini dipilih karena berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI IPS SMA Plus Negeri 17 Palembang menunjukkan bahwa kualitas peserta didik belum dapat dikatakan baik. Hasil pra penelitian menunjukkan bahwa terdapat 23 orang peserta didik atau sebesar 38,34% masih masuk dalam kategori kurang kritis, sebanyak 24 orang peserta didik atau sebesar 40,00% masuk kedalam kategori cukup kritis, 8 orang peserta didik atau sebesar 13,33% masuk kedalam kategori kritis, dan sebanyak 5 orang peserta didik atau sebesar 8,33% peserta didik masuk kedalam kategori sangat kritis.

3.4.Definisi Operasional Variabel

Menurut (Arikunto, S., 20012: 18) variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Berdasarkan objek penelitian yang telah disampaikan, diketahui bahwa variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *problem based learning* dan *guided inquiry learning* sebagai variabel independen (X1 dan X2), motivasi belajar sebagai variabel moderasi (M), dan kemampuan berpikir kritis sebagai variabel dependen (Y). Penjabaran definisi operasional variabel penelitian adalah sebagai berikut:

3.4.1. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini sebagai variabel dependen, dimana variabel yang menjadi masalah penelitian. Berpikir kritis akan diukur

menggunakan soal essay yang telah disesuaikan dengan indikator berpikir kritis yang diambil dalam penelitian ini. Indikator yang perlu diperhatikan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut ini:

Tabel 3. 2
Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Konsep	Indikator	Sub Indikator
Kemampuan berpikir kritis adalah mengungkapkan berpikir kritis merupakan berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan	Elementary Clarification (Memberikan penjelasan sederhana) Basis Support (Membangun keterampilan dasar) Inference (Menyimpulkan) Advance Clarification (Memberikan penjelasan lebih lanjut) Strategies and Tactics (Mengatur Strategi dan Taktik)	Menganalisis argumen Memberikan alasan Membuat kesimpulan Berpendapat/ berasumsi Membuat solusi

Sumber: Ennis dalam (Budiwati, N., & Permana, L., 2010: 90-91)

3.4.2. Metode *Problem Based Learning*

Prolem based learning merupakan metode pembelajaran yang ditandai dengan informasi masalah, bidang studi dan sumber daya atau subjek untuk dipelajari yang relevan dengan masalah yang akan mengembangkan keterampilan intelektual peserta didik dalam memecahkan masalah dan menjadikan peserta didik aktif dalam proses pembelajaran (Barrows, H. S., & Tamblyn, R. M., 1980: 1-3). Untuk menggambarkan bagaimana implementasi metode *prolem based learning* selama proses pembelajaran dapat di lihat pada langkah-langkah pembelajaran pada tabel 3.3 berikut ini:

Tabel 3. 3
Langkah-Langkah Metode *Problem Based Learning*

No	Tahap	Perilaku Guru
1	Orientasi peserta didik pada masalah	Menjelaskan tujuan pembelajaran, memotivasi peserta didik untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah yang dipilih.

2	Mengorganisasi peserta didik	Membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
3	Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu peserta didik dalam memecahkan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, model dan berbagai tugas dan teman
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari/ meminta kelompok presentasi hasil kerja.

Sumber: (Savery, 2015)

3.4.3. Metode *Guided Inquiry Learning*

Menurut (Sanjaya, W., 2008: 202) metode *inquiry* di mana guru membimbing peserta didik melakukan kegiatan dengan memberikan pertanyaan awal dan mengarahkan pada suatu diskusi. Untuk menggambarkan bagaimana implementasi metode *guided inquiry learning* selama proses pembelajaran dapat dilihat pada langkah-langkah pembelajaran pada tabel 3.4 berikut ini:

Tabel 3. 4
Langkah-Langkah Metode *Guided Inquiry Learning*

No	Tahap	Perilaku Guru
1	Merumuskan masalah	Guru membimbing peserta didik mengidentifikasi masalah dan masalah dituliskan di papan tulis. Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok.
2	Membuat jawaban sementara (hipotesis)	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk curah pendapat dalam membentuk hipotesis.
3	Mengumpulkan bukti	Guru membimbing peserta didik dalam menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan dan memprioritaskan hipotesis mana yang menjadi prioritas penyelidikan.
4	Analisis data	Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul.

No	Tahap	Perilaku Guru
5	Membuat kesimpulan	Guru membimbing peserta didik dalam membuat kesimpulan.

Sumber: (Gulo, 2008: 94)

3.4.4. Motivasi Belajar

Motivasi belajar dalam penelitian ini sebagai variabel moderator dapat dilihat pada tabel 3.5 berikut ini:

Tabel 3. 5
Operasional Variabel Motivasi Belajar

Konsep	Indikator	Sub Indikator
(Sardiman, A.M., 2016: 75) menyatakan bahwa dalam kegiatan belajar, motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri peserta didik yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai.	1. Adanya hasrat dan keinginan berhasil.	a. Tertarik terhadap mata pelajaran b. Keinginan yang kuat untuk belajar c. Berusaha mencari tahu
	2. Adanya dorongan dan kebutuhan.	a. Bersemangat mencari tahu b. Merasa membutuhkan ilmu pengetahuan
	3. Adanya harapan dan cita-cita dimasa depan.	a. Harapan masa depan b. Mewujudkan cita-cita
	4. Adanya penghargaan dalam belajar.	a. Rasa bangga b. Berusaha mendapatkan nilai tinggi
	5. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar.	a. Tertarik dengan pelajaran b. Tidak merasa jenuh dengan pelajaran
	6. Adanya lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan peserta didik untuk belajar.	1. Lingkungan belajar yang tenang dan nyaman untuk belajar

Sumber: (Sardiman, A.M., 2016: 75; Uno, H. B., 2011: 25)

3.5. Instrumen Penelitian

Instrumen 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 (Arikunto, 2012: 203). Alat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes baik *pretest* maupun *posttest* untuk mengukur kemampuan berpikir kritis pada peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung yang ditunjang dengan kuisioner pada peserta didik.

3.5.1. Tes

Alat tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes kemampuan berpikir kritis. *Pretest* diberikan sebelum perlakuan dengan tujuan mengetahui skor kemampuan berpikir kritis awal peserta didik sebelum perlakuan. Sementara *posttest* diberikan setelah perlakuan dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan skor kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah perlakuan, sehingga diperoleh gain, yaitu selisih antara skor *pretest* dan skor *posttest*. Langkah-langkah menyusun instrument tes dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan tujuan tes pada penelitian ini adalah untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik.
2. Menentukan tipe soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal essay.
3. Membuat kisi-kisi soal.
4. Melaksanakan uji coba tes.
5. Melaksanakan uji coba, baik validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda butir tes.
6. Menggunakan soal yang telah diperbaiki dalam tes.

Dalam penelitian ini untuk menilai kemampuan berpikir kritis peserta didik, peneliti menggunakan kriteria yang dapat dilihat pada tabel 3.6 berikut ini:

Tabel 3. 6
Rubrik Skor Kemampuan Berpikir Kritis

Respon Anak Didik Terhadap Soal	Skor
• Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
• Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi	1
• Alasan tidak benar	
• Alur berpikir tidak baik	
• Tata bahasa tidak baik	
• Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi	
• Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan	2
• Uraian jawaban tidak mendukung	
• Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan	
• Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap	
• Sebagian kecil aspek yang nampak benar	
• Sebagian kecil konsep benar dan jelas	3
• Sebagian kecil uraian jawaban benar, jelas namun alasan dan argumen tidak jelas	
• Alur berpikir cukup baik, ada kesalahan pada ejaan	
• Tata bahasa cukup baik, ada kesalahan pada ejaan	
• Sebagian besar aspek yang nampak benar	
• Sebagian konsep besar benar, jelas namun kurang spesifik	4
• Sebagian besar uraian jawaban, jelas, namun kurang spesifik	
• Alur berpikir baik sebagian besar konsep saling berkaitan dan terpadu	
• Tata bahasa baik dan benar, ada kesalahan kecil	
• Semua aspek nampak namun belum seimbang	
• Semua konsep benar, jelas dan spesifik	5
• Semua uraian jawaban, jelas, dan spesifik didukung oleh alasan yang kuat	
• Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu	
• Semua aspek nampak, bukti baik dan seimbang	

Sumber: Finken & Ennis (1993) dalam (Zubaidah & Corebima, 2011: 211)

Menentukan nilai kemampuan berpikir kritis peserta didik dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Purwanto, N., 2010: 102):

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan:

S = Nilai yang diharapkan (dicari)

R = Skor yang diperoleh peserta didik

N = Skor maksimum dari tes yang bersangkutan

Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase pencapaian indikator kemampuan berpikir kritis peserta didik sebagai berikut:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{Jumlah Skor Prediktor}}{\text{Jumlah Skor Ideal Prediktor}} \times 100$$

Setelah diperoleh nilai dan persentase kemampuan berpikir kritis peserta didik, peneliti menentukan kategori kemampuan berpikir kritis peserta didik. Pemberian kategori nilai kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.7 di bawah ini:

Tabel 3. 7
Kriteria Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Skor	Kategori
$81,25 \leq x \leq 100$	Sangat Kritis
$62,50 \leq x \leq 81,25$	Kritis
$43,75 \leq x \leq 62,50$	Cukup Kritis
$25,00 \leq x \leq 43,75$	Kurang Kritis

Sumber: (Purwanto, N., 2010: 103)

3.5.2. Kuisisioner

Instrumen kuisisioner atau angket dalam penelitian ini digunakan untuk melihat motivasi belajar peserta didik apakah motivasi belajarnya tinggi, sedang atau rendah. Jenis angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup (angket terstruktur), dimana angket disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden diminta untuk memilih satu jawaban yang sesuai dengan karakteristik dirinya dengan cara memberikan tanda (x) atau tanda (v).

Peneliti menggunakan kuesioner dengan skala ordinal bentuk likert empat dan membagikan kuesioner kepada peserta didik di kelas eksperimen. Pilihan respon skala empat mempunyai variabilitas respon lebih baik atau lebih lengkap dibandingkan skala tiga atau skala lima sehingga mampu mengungkapkan lebih maksimal perbedaan sikap responden. Selain itu juga tidak ada peluang bagi responden untuk bersikap netral sehingga memaksa responden untuk menentukan

sikap terhadap fenomena sosial yang dinyatakan atau ditanyakan dalam instrumen (Widoyoko, 2017: 106). Berikut adalah tabel 3.8 skor penilaian pilihan jawaban angket:

Tabel 3. 8
Skor Penilaian Pilihan Jawaban Angket

Pernyataan	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

Sumber: (Widoyoko, 2017: 105)

Setelah diperoleh data motivasi belajar peserta didik, selanjutnya untuk menentukan skor motivasi belajar maka digunakan rumus:

$$\text{Nilai Motivasi} = \frac{\text{Skor Yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

(Arikunto, 2012: 236)

Selanjutnya, untuk mengelompokkan nilai motivasi belajar ke dalam kategori tinggi, sedang dan rendah disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 3. 9
Pengkategorian Motivasi Belajar

Interval Nilai	Kategori
$X \geq \bar{X} + SD$	Tinggi
$\bar{X} - SD \leq X < \bar{X} + SD$	Sedang
$X < \bar{X} - SD$	Rendah

Keterangan:

X = Nilai motivasi belajar

$\bar{X}$ = Rata-rata nilai motivasi belajar

SD = Standar deviasi dari nilai motivasi belajar

(Arikunto, 2012: 264)

3.6. Pengujian Instrumen Penelitian

3.6.1. Tes

Tes yang akan diujikan ke peserta didik yang menjadi subjek penelitian akan terlebih dahulu di uji validitas, reliabilitas, uji tingkat kesukaran dan daya pembeda.

Berikut ini akan diberikan penjelasan mengenai uji tes instrumen kemampuan berpikir kritis peserta didik.

3.6.1.1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan *instrument*. Sebelum tes digunakan sebagai alat pengumpulan data, terlebih dahulu tes diuji coba dengan analisis validitas. (Arikunto, S., 2012: 168) menjelaskan bahwa suatu instrument yang valid atau sah memiliki validitas tinggi. Sebaliknya, instrument yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.

Untuk menguji validitas tes dapat dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* (Riduwan: 2015: 98) yang rumusnya:

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien Korelasi

$\sum XY$ = Jumlah skor item

X = Jumlah skor item X

Y = Jumlah skor total Y

n = Jumlah responden

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor item X

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor total Y

Distribusi (Tabel r) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($df = n - 2$)

Kaidah keputusan : jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti data valid

jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti data tidak valid

Jumlah butir soal pada uji coba alat tes adalah 4 soal essay dengan jumlah responden 30 peserta didik ($df = 30 - 2 = 28$). Maka diperoleh r tabel dengan signifikansi untuk uji dua arah 0,05 adalah 0,361. Hasil uji validitas kemampuan berpikir kritis untuk kompetensi dasar perdagangan internasional yang diolah menggunakan program *Microsoft Excel* 2016 dapat dilihat pada Tabel 3.10 rekapitulasi validitas item kemampuan berpikir kritis peserta didik berikut ini:

Tabel 3. 10
Hasil Uji Validitas Soal Kemampuan Berpikir Kritis

No. Soal	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
1	0,849	0,361	Valid
2	0,838	0,361	Valid
3	0,817	0,361	Valid
4	0,859	0,361	Valid
5	0,880	0,361	Valid

Sumber: Data diolah menggunakan *Microsoft Excel* 2016

Berdasarkan tabel 3.10 di atas dapat diketahui hasil dari perhitungan validitas dengan menggunakan rumus *Product Momen (Pearson)* untuk 5 soal essay kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah diuji coba kepada 30 peserta didik kelas XII IPS di SMA Plus Negeri 17 Palembang, maka dapat diketahui 5 soal tersebut dinyatakan valid sehingga bisa digunakan dalam penelitian.

3.6.1.2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui keterpercayaan, keterandalan, keajegan, konsistensi, dan kestabilan alat ukur yang digunakan. Reliabilitas merupakan pendukung validitas, sebuah alat ukur yang valid maka ia akan selalu reliabel. Dalam penelitian ini uji reliabilitas kemampuan berpikir kritis peserta didik dilakukan dengan menggunakan rumus *Cronbach-Alpha* (Sugiyono: 2012: 456) yaitu:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan :

r_{11} = Koefisien reliabilitas instrumen yang dicari

k = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah variansi skor butir soal ke-i

i = 1, 2, 3, 4, ...n

σ_t^2 = Varians total

Pengujian reliabilitas instrumen pada penelitian ini dilakukan menggunakan program *Microsoft Excel* 2016 dengan dengan taraf signifikan 0,05. Untuk mengetahui apakah instrumen reliabel atau tidak langkah selanjutnya adalah mengonsultasikan dengan harga kritik atau standar reliabilitas. Untuk hasil

perhitungan uji reliabilitas dikonsultasikan dengan tabel 3.10 interpretasi nilai r berikut ini:

Tabel 3. 11
Interpretasi Nilai r

No	Interpretasi	Tingkat Reliabilitas
1	0,00 – 0,20	Kurang Reliabel
2	> 0,20 – 0,40	Agak Reliabel
3	> 0,40 – 0,60	Cukup Reliabel
4	> 0,60 – 0,80	Reliabel
5	> 0,80 – 1,00	Sangat Reliabel

Sumber: (Triton, 2006: 248)

Berikut ini hasil rekapitulasi uji reliabilitas kemampuan berpikir kritis peserta didik yang dapat dilihat pada tabel 3.12 berikut ini:

Tabel 3. 12
Hasil Rekapitulasi Uji Reliabilitas Soal Kemampuan Berpikir Kritis

Cronbach's Alpha	N of Item	Keterangan
0,898	5	Sangat Reliabel

Sumber: Data diolah menggunakan *Microsoft Excel* 2016

Berdasarkan tabel 3.12 diketahui pada tabel uji reliabilitas instrumen kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan 5 soal essay yang diujikan kepada 30 peserta didik kelas XII IPS di SMA Plus Negeri 17 Palembang, maka dari hasil uji *Cronbach's Alpha* didapatkan nilai r sebesar 0,898. Dikonsultasikan dengan tabel interpretasi nilai r di atas maka dapat diketahui instrumen tersebut dinyatakan sangat reliabel sehingga bisa digunakan dalam penelitian.

3.6.1.3. Uji Tingkat Kesukaran

Upaya memperoleh kualitas soal yang baik, disamping memenuhi validitas dan reliabilitas adalah adanya keseimbangan tingkat kesulitan soal. Keseimbangan yang dimaksudkan adalah adanya soal-soal yang termasuk mudah, sedang dan sukar secara proporsional (Sudjana, N., 2009: 135). Untuk instrumen yang berupa soal essay, rumus yang digunakan untuk menguji tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut (Arikunto, S., 2012, hlm. 223):

$$P = \frac{X}{SMI}$$

Keterangan:

TK = Indeks tingkat kesukaran

X = Nilai rata-rata tiap butir soal

SMI = Skor Maksimum Ideal

Adapun kriteria tingkat kesukaran soal berdasarkan indeks kesukarannya menurut (Arikunto, S., 2012: 225) adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 13
Interpretasi Indeks Kesukaran

Indeks Kesukaran	Interpretasi
0,10 – 0,30	Soal sukar
0,30 – 0,70	Soal sedang
0,70 – 1,00	Soal mudah

Sumber : (Arikunto, S., 2012: 225)

Berikut ini adalah hasil uji tingkat kesukaran instrumen tes kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat dilihat pada tabel 3.14 berikut ini:

Tabel 3. 14
Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No	Indeks Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,533	Sedang
2	0,540	Sedang
3	0,387	Sedang
4	0,427	Sukar
5	0,280	Sukar

Sumber: Data diolah menggunakan *Microsoft Excel* 2016

Berdasarkan tabel 3.13 menjelaskan bahwa dari ke 5 soal yang akan digunakan terdapat tiga soal yang masuk kedalam kategori sedang dan dua soal yang masuk kedalam kategori sukar. Secara keseluruhan ke 5 soal tersebut termasuk kedalam kategori sedang. Tetapi pada dua soal yang masuk dalam kategori sukar akan kembali di revisi dan disederhanakan dengan bahasa yang lebih mudah dimengerti peserta didik dengan permasalahan, pernyataan atau kalimat yang sederhana dan tidak terlalu panjang sehingga soal ini dapat digunakan sebagai insstrumen dalam penelitian.

3.6.1.4. Uji Daya Pembeda

Setelah menguji tingkat kesulitan soal tes, maka langkah selanjutnya analisis daya pembeda. Dengan mengkaji butir-butir soal bertujuan untuk

mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan peserta didik yang tergolong mampu (tinggi presentasinya) dengan peserta didik yang tergolong kurang atau lemah prestasinya (Sudjana, N., 2009: 141). Cara yang bisa dilakukan dalam analisis daya pembeda adalah dengan rumus:

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

Keterangan:

D = Indeks diskriminasi butir soal

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Adapun untuk melihat apakah daya pembeda jelek, cukup, baik dan baik sekali dapat dilihat pada tabel 3.15 dibawah ini:

Tabel 3. 15
Interpretasi Indeks Diskriminasi

Indeks Diskriminasi	Interpretasi
0,00 – 0,20	Soal Jelek
0,21 – 0,40	Soal Sedang/ Cukup
0,41 – 0,70	Soal Baik
0,71 – 1,00	Soal Baik sekali

Sumber : (Arikunto, 2012: 232)

Hasil uji daya pembeda instrumen tes kemampuan berpikir kritis untuk kompetensi dasar konsep perdagangan internasional yang diolah menggunakan program *Microsoft Excel* 2016 dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3. 16
Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No	Indeks Daya Pembeda	Klasifikasi
1	0,550	Baik
2	0,575	Baik

3	0,500	Baik
4	0,425	Baik
5	0,500	Baik

Sumber: Data diolah menggunakan *Microsoft Excel* 2016

Berdasarkan tabel 3.16 diketahui bahwa hasil rekapitulasi daya pembeda butir soal tes untuk mengukur berpikir kritis peserta didik dapat dikategorikan mempunyai daya pembeda baik pada semua soal. Hal ini menandakan bahwa butir soal tersebut mampu membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi akan dengan mudah menjawab tetapi akan relatif sulit bagi peserta didik yang berkemampuan rendah untuk dapat menjawab soal tersebut, sehingga ke 5 butir soal tersebut dinyatakan layak untuk dipakai dalam penelitian ini.

3.6.2. Kuisisioner

Kuisisioner yang akan diberikan ke peserta didik yang menjadi subjek penelitian akan terlebih dahulu di uji validitas, reliabilitas. Berikut ini akan diberikan penjelasan mengenai uji tes instrumen kemampuan berpikir kritis peserta didik.

3.6.2.1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan instrument. Sebelum tes digunakan sebagai alat pengumpulan data, terlebih dahulu tes diuji coba dengan analisis validitas. (Arikunto, S., 2012: 168) menjelaskan bahwa suatu instrument yang valid atau sah memiliki validitas tinggi. Sebaliknya, instrument yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.

Untuk menguji validitas tes dapat dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* (Riduwan, 2015: 98) yang rumusnya:

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

Keterangan:

- r_{xy} = Koefisien Korelasi
- $\sum XY$ = Jumlah skor item
- X = Jumlah skor item X
- Y = Jumlah skor total Y
- n = Jumlah responden

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor item X

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor total Y

Dari hasil perhitungan koefisien korelasi, item soal dapat dinyatakan valid jika $r_{xy} > r_{tabel}$ pada taraf $\alpha = 0,05$ dimana $r_{tabel} = 0,361$. Sebaliknya jika $r_{xy} < r_{tabel}$ maka dapat dinyatakan bahwa butir soal tersebut tidak valid dan akan dikeluarkan dari analisis. Pengujian ini dilakukan kepada 30 responden uji coba. Adapun untuk penjelasan hasil uji validitas angket per item pernyataan dapat dilihat pada tabel 3.17 berikut ini:

Tabel 3. 17
Hasil Uji Validitas Per Item Motivasi Belajar Peserta Didik

Item	r hitung	r tabel	Keterangan
Item 1	0,587	0,361	Valid
Item 2	0,563	0,361	Valid
Item 3	0,629	0,361	Valid
Item 4	0,765	0,361	Valid
Item 5	0,607	0,361	Valid
Item 6	0,375	0,361	Valid
Item 7	0,821	0,361	Valid
Item 8	0,411	0,361	Valid
Item 9	0,116	0,361	Tidak Valid
Item 10	0,596	0,361	Valid
Item 11	0,573	0,361	Valid
Item 12	0,408	0,361	Valid
Item 13	0,436	0,361	Valid
Item 14	0,503	0,361	Valid
Item 15	0,353	0,361	Tidak Valid
Item 16	0,581	0,361	Valid
Item 17	0,293	0,361	Tidak Valid
Item 18	0,666	0,361	Valid
Item 19	0,634	0,361	Valid
Item 20	0,561	0,361	Valid
Item 21	0,662	0,361	Valid
Item 22	0,398	0,361	Valid
Item 23	0,723	0,361	Valid
Item 24	0,637	0,361	Valid
Item 25	0,686	0,361	Valid
Item 26	0,742	0,361	Valid

Item	r hitung	r tabel	Keterangan
Item 27	0,562	0,361	Valid
Item 28	0,537	0,361	Valid
Item 29	0,655	0,361	Valid
Item 30	0,755	0,361	Valid

Sumber: Data diolah menggunakan *Microsoft Excel* 2016

Berdasarkan tabel 3.16 di atas dapat diketahui hasil dari perhitungan validitas dengan menggunakan rumus *Product Momen (Pearson)* untuk 30 kuisioner motivasi belajar peserta didik setelah diuji coba kepada 30 peserta didik kelas XII IPS di SMA Plus Negeri 17 Palembang, maka dapat diketahui terdapat 27 item kuisioner tersebut dinyatakan valid sehingga bisa digunakan dalam penelitian.

Selanjutnya, untuk penjelasan hasil uji validitas per indikator dapat dilihat juga pada tabel 3.18, berikut ini:

Tabel 3. 18
Hasil Uji Validitas Per Indikator Motivasi Belajar Peserta Didik

Variabel	Indikator	r hitung	r tabel	Keterangan
Motivasi Belajar	Adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil	0,842	0,361	Valid
	Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	0,745	0,361	Valid
	Adanya harapan dan cita-cita dimasa depan	0,685	0,361	Valid
	Adanya penghargaan dalam belajar	0,846	0,361	Valid
	Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	0,823	0,361	Valid
	Adanya lingkungan belajar yang kondusif	0,825	0,361	Valid

Berdasarkan tabel 3.17 di atas dapat diketahui hasil dari perhitungan validitas dengan menggunakan rumus *Product Momen (Pearson)* untuk 5 indikator kuisioner motivasi belajar peserta didik setelah diuji coba kepada 30 peserta didik kelas XII IPS di SMA Plus Negeri 17 Palembang, maka dapat diketahui 5 indikator tersebut dinyatakan valid sehingga bisa digunakan dalam penelitian.

3.6.2.2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui keterpercayaan, keterandalan, keajegan, konsistensi, dan kestabilan alat ukur yang digunakan. Reliabilitas merupakan pendukung validitas, sebuah alat ukur yang valid maka ia akan selalu reliabel. Dalam penelitian ini uji reliabilitas kemampuan berpikir kritis peserta didik dilakukan dengan menggunakan rumus *Cronbach-Alpha* (Sugiyono: 2012: 456) yaitu:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan :

- r_{11} = Koefisien reliabilitas instrumen yang dicari
- k = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal
- $\sum \sigma_b^2$ = Jumlah variansi skor butir soal ke-i
- i = 1, 2, 3, 4, ...n
- σ_t^2 = Varians total

Pengujian reliabilitas instrumen pada penelitian ini dilakukan menggunakan program *Microsoft Excel* 2016 dengan dengan taraf signifikan 0,05. Untuk mengetahui apakah instrumen reliabel atau tidak langkah selanjutnya adalah mengonsultasikan dengan harga kritik atau standar reliabilitas. Untuk hasil perhitungan uji reliabilitas dikonsultasikan dengan tabel 3.19 interpretasi nilai r, berikut ini:

Tabel 3. 19
Interpretasi Nilai r

No	Interpretasi	Tingkat Reliabilitas
1	0,00 – 0,20	Kurang Reliabel
2	> 0,20 – 0,40	Agak Reliabel
3	> 0,40 – 0,60	Cukup Reliabel
4	> 0,60 – 0,80	Reliabel
5	> 0,80 – 1,00	Sangat Reliabel

Sumber: (Triton, 2006: 248)

Berikut ini hasil rekapitulasi uji reliabilitas kemampuan berpikir kritis peserta didik yang dapat dilihat pada tabel 3.12 berikut ini:

Tabel 3. 20**Hasil Rekapitulasi Uji Reliabilitas Soal Kemampuan Berpikir Kritis**

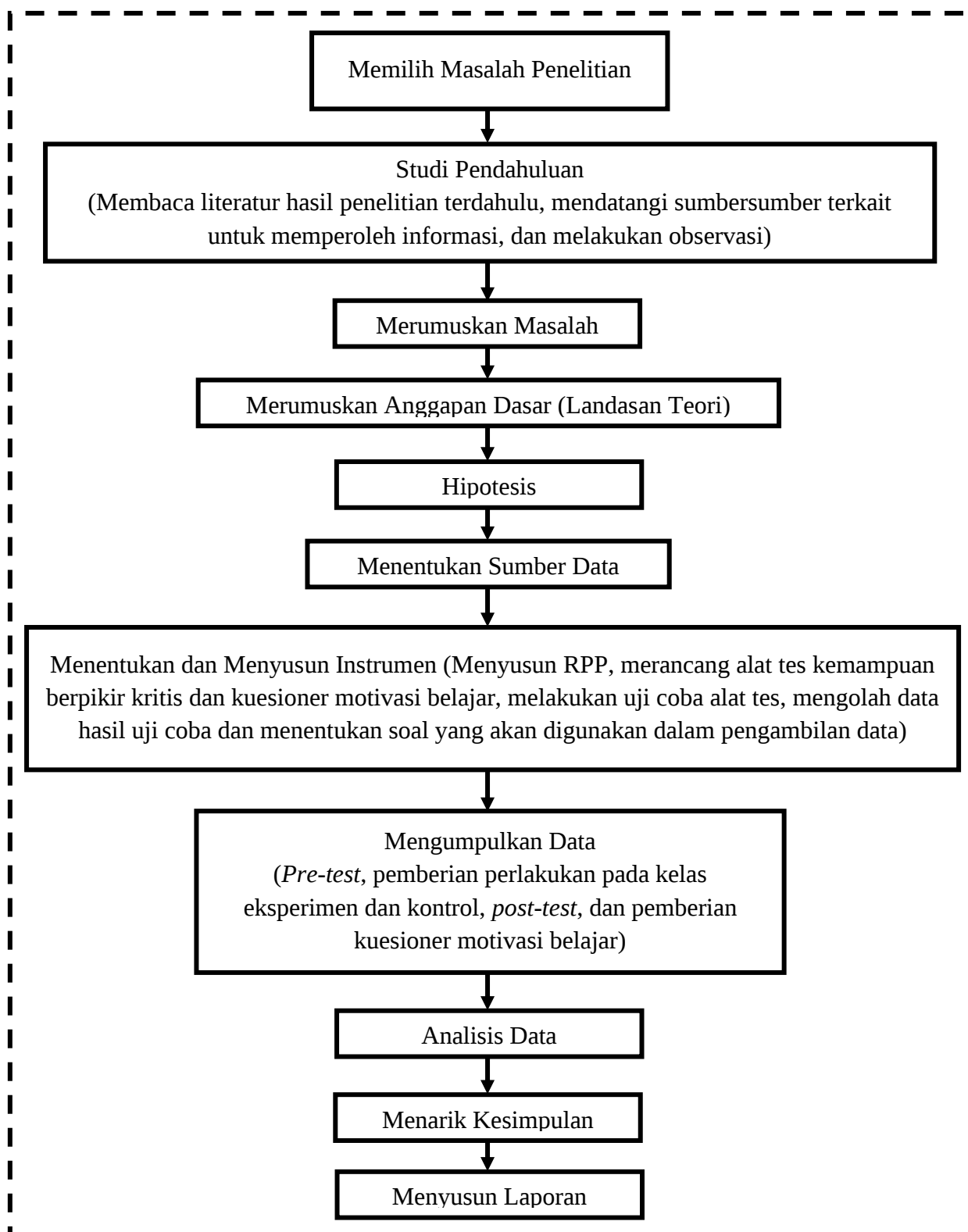
Cronbach's Alpha	N of Item	Keterangan
0,926	30	Sangat Reliabel

Sumber: Data diolah menggunakan *Microsoft Excel* 2016

Berdasarkan tabel 3.20 diketahui pada tabel uji reliabilitas kuisioner motivasi belajar peserta didik dengan 30 soal kuisioner yang diujikan kepada 30 peserta didik kelas XII IPS di SMA Plus Negeri 17 Palembang, maka dari hasil uji *Cronbach's Alpha* didapatkan nilai r sebesar 0,926. Dikonsultasikan dengan tabel interpretasi nilai r di atas maka dapat diketahui instrumen tersebut dinyatakan sangat reliabel sehingga bisa digunakan dalam penelitian.

3.7. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dalam penelitian ini akan disampaikan secara singkat mengenai seluruh langkah-langkah yang dilaksanakan dalam pada Gambar 3.1



Gambar 3. 1

Prosedur Penelitian

Sumber: (Arikunto. S., 2013: 23)

3.8. Teknik Pengolahan Data

Apabila data terkumpul, selanjutnya dilakukan pengolahan terhadap data penelitian yang meliputi hasil tes kemampuan berpikir kritis. Adapun langkah pengolahan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Memeriksa tiap lembar jawaban tes peserta didik.
2. Menghitung skor mentah dari setiap jawaban *pretest* dan *posttest*.

Pada tes uraian, pemberian skor umumnya mendasarkan diri kepada bobot (*weight*) yang diberikan untuk setiap butir soal, atas dasar tingkat kesukarannya, atau atas dasar banyak sedikitnya unsur yang harus terdapat dalam jawaban yang dianggap paling baik (paling betul) (Sudijono, 2011:301).

3. Mengkonversi skor mentah tersebut menjadi nilai.

Pengolahan dan perubahan skor mentah menjadi nilai dihitung dengan menggunakan rumus nilai standar (PAP) (Sudijono, 2011: 318) sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor mentah}}{\text{Skor maksimum ideal}} \times 100\%$$

4. Menghitung N-Gain antara nilai rata-rata *pretest* dan nilai rata-rata *posttest* dengan menggunakan rumus:

$$\text{Normalisasi gain} = \frac{\text{Nilai posttest} - \text{nilai pretest}}{\text{Nilai maksimum} - \text{nilai pretest}}$$

Jika N-Gain telah diperoleh maka selanjutnya diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi indeks gain ternormalisasi berikut ini:

Tabel 3. 21
Kategori N-Gain Ternormalisasi

Nilai <g>	Kategori
<g> > 0,7	Tinggi
0,7 > <g> ≥ 0,3	Sedang
<g> < 0,3	Rendah

Sumber: Hake (1999) dalam (Ludwigsen et al., 2011: 6)

3.9. Teknik Analisis Data

3.9.1. 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. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji Kolmogorov Smirnov yang dilakukan dengan

bantuan software SPSS versi 25 untuk menguji apakah sampel yang diselidiki berdistribusi normal atau tidak. Kriteria pengujiannya adalah jika nilai *sig* (signifikansi) atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka distribusi adalah tidak normal, sedangkan jika nilai *sig* (signifikansi) atau nilai probabilitas $> 0,05$ maka distribusi adalah normal.

3.9.2. Uji Homogenitas

Setelah data dinyatakan berdistribusi normal, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas data, dapat dilakukan apabila peneliti membuat generalisasi hasil penelitian, dimana data penelitiannya diambil dari kelompok-kelompok yang terpisah yang berasal dari satu populasi dan untuk membuktikan kesamaan varian kelompok. Perhitungan uji homogenitas data menggunakan uji *Levene* statistik dengan bantuan software SPSS versi 25, Kriteria pengujiannya adalah jika nilai *sign.* (signifikansi) atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka varian dari dua kelompok data adalah tidak sama. Sedangkan jika nilai *sig.* (signifikansi) atau nilai probabilitas $> 0,05$ maka varian dari dua kelompok data adalah sama.

3.9.3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan karena penelitian ini mengkaji tentang perbandingan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan (*treatment*), atau membandingkan kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen. Untuk menguji hipotesis digunakan *two-way ANOVA (two factors model)* dalam penelitian eksperimen untuk menguji perbedaan *mean* (rata-rata) data lebih dari dua kelompok.

Pengujian Efek utama (*Main Effect*):

Hipotesis 1

H_0 : Tidak terdapat perbedaan pengaruh kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas yang menggunakan metode *problem based learning* dan metode *guided inquiry learning*.

H_a : Terdapat perbedaan pengaruh kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas yang menggunakan metode *problem based learning* dan metode *guided inquiry learning*.

Hipotesis 2

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada tingkat motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah.

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada tingkat motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah.

Efek Interaksi (*Interaction Effect*)

Hipotesis 3

H_0 : Tidak ada interaksi antara metode *problem based learning* dan metode *guided inquiry learning* dengan motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

H_a : Ada interaksi antara metode *problem based learning* dan metode *guided inquiry learning* dengan motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.