

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

Objek Penelitian ini adalah penerapan *treatment* atau perlakuan metode *problem based learning* dan *discovery learning* sebagai variabel independen dan kemampuan berpikir kritis sebagai variabel dependen. Motivasi belajar menjadi variabel moderasi dalam penelitian ini. Sedangkan subjek penelitian ini adalah guru yang menerapkan metode *problem based learning* dan *discovery learning* serta siswa SMA KHZ Musthafa Sukamanah Kabupaten Tasikmalaya sebagai subjek yang akan diteliti tingkat kemampuan berpikir kritis.

Penelitian ini dilakukan di SMA KHZ Musthafa Sukamanah Kabupaten Tasikmalaya Provinsi Jawa Barat dengan unit analisis adalah siswa kelas XI IPS yang berjumlah 3 kelas, terdiri dari kelas XI IPS 1 dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang siswa, kelas XI IPS 2 dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang siswa, kelas XI IPS 3 dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang siswa.

Ketiga kelas ini yang akan dijadikan subjek penelitian setelah nantinya dilakukan *pretest* maka akan dipilih kelas mana yang akan menjadi kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol. Berdasarkan tingkat homogen *pretest* tertinggi dari 3 kelas IPS yang dilakukan *pretest*. Penelitian ini akan dilakukan dalam 5 kali pertemuan, dimana pertemuan pertama untuk *pretest*, pertemuan kedua untuk *treatment* pertama, pertemuan ketiga untuk *treatment* kedua, pertemuan keempat untuk *treatment* ketiga, dan pertemuan kelima untuk *posttest*. Adapun estimasi waktu dalam penelitian ini disesuaikan dengan jadwal sekolah dan jadwal mata pelajaran ekonomi dengan waktu per pertemuannya adalah 2 x 45 menit.

3.2 Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan adalah kuasi eksperimen. 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 (Milan & Schumacer, 2001).

Desain penelitian yang digunakan adalah *Faktorial Designs* sering disebut dengan pola F pada prinsipnya sama dengan *Treatment by Level Designs* (T-L), tetapi pola faktorial menyediakan kemungkinan bagi peneliti untuk sekaligus meneliti pengaruh dari dua jenis variabel eksperimen atau lebih. Dalam pola faktorial bisa melihat tiga pengaruh dari eksperimen yaitu (1) *main effect*, (2) *simple effect* dan (3) *interaction effects* (Disman, 2017).

Penelitian ini menggunakan desain faktorial (*factor design*) 2x3, variabel penelitiannya, X1: metode *problem based learning* variabel independen sebagai treatment 1, X2: metode *discovery learning* variabel independen sebagai treatment 2, 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 Penelitian 2x3

Faktor	Metode Pembelajaran	
	<i>Problem Based Learning (A1)</i>	<i>Discovery Learning (A2)</i>
Motivasi Belajar Tinggi (B1)	A1B1	A2B1
Motivasi Belajar Sedang (B2)	A1B2	A2B2
Motivasi Belajar Rendah (B3)	A1B3	A2B3

Keterangan:

A1 : Kelompok siswa dengan metode *problem based learning*

A2 : Kelompok siswa dengan metode *discovery learning*

B1 : Kelompok siswa dengan motivasi belajar tinggi

B2 : Kelompok siswa dengan motivasi belajar sedang

B3 : Kelompok siswa dengan motivasi belajar rendah

A₁B₁: Kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen yang memiliki motivasi belajar tinggi menggunakan metode *Problem Based Learning*

A₁B₂: Kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen yang memiliki motivasi belajar sedang menggunakan metode *Problem Based Learning*

A₁B₃: Kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen yang memiliki motivasi belajar rendah menggunakan metode *Problem Based Learning*

A₂B₁: Kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen yang memiliki motivasi belajar tinggi menggunakan metode *Discovery Learning*

A₂B₂: Kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen yang memiliki motivasi

Dicky Ramadhan Sudrajat, 2021

EFEK MODERASI MOTIVASI BELAJAR PADA PENGARUH METODE PROBLEM BASED LEARNING DAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA (Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran Ekonomi Kompetensi Dasar Menganalisis Konsep dan Kebijakan Perdagangan Internasional Siswa Kelas XI IPS di SMA KHZ Musthafa Sukamanah Kabupaten Tasikmalaya)

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

belajar sedang menggunakan metode *Discovery Learning*

A₂B₃ : Kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen yang memiliki motivasi belajar rendah menggunakan metode *Discovery Learning*

3.3 Operasionalisasi Variabel

Menurut Suharsimi (2015:18) variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Dalam penelitian ini, sesuai dengan objek yang telah dikemukakan, variabel yang akan digunakan sebagai variabel bebas adalah metode *problem based learning* dan metode *discovery learning* dan yang menjadi variabel terikatnya yaitu berpikir kritis siswa serta terdapat variabel interaksi yaitu motivasi belajar. Maka dapat disimpulkan variabel dalam penelitian ini adalah:

a. Variabel Independent (variabel bebas) yaitu:

Metode *problem based learning* merupakan salah satu alternatif metode pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya, karena dalam *problem based learning* ini siswa dihadapkan pada suatu masalah sebagai stimulus yang menjadi fokus dan harus dipecahkan dalam aktivitas belajar. Menurut Hosnan (2014:282) metode *discovery learning* adalah suatu metode untuk mengembangkan cara belajar aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan. Melalui belajar penemuan, siswa juga bisa belajar berpikir analisis dan mencoba memecahkan sendiri masalah yang dihadapi.

b. Variabel Dependent (variabel terikat) yaitu:

Fisher dan Scriven (2009:10) “Berpikir kritis adalah interpretasi dan evaluasi yang terampil dan aktif terhadap observasi dan komunikasi, informasi dan argumentasi” dalam hal ini berpikir kritis dijadikan sebagai aktivitas yang terampil. Menurut Ennis dalam Fisher (2009:4) “Berpikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan” kemampuan berpikir kritis bertujuan untuk menghasilkan keputusan yang nantinya bisa dipercaya sesuai dengan pemikiran yang masuk akal. Adapun indikator dari

Dicky Ramadhan Sudrajat, 2021

EFEK MODERASI MOTIVASI BELAJAR PADA PENGARUH METODE PROBLEM BASED LEARNING DAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA (Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran Ekonomi Kompetensi Dasar Menganalisis Konsep dan Kebijakan Perdagangan Internasional Siswa Kelas XI IPS di SMA KHZ Musthafa Sukamanah Kabupaten Tasikmalaya)

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

berpikir kritis adalah: a) Klarifikasi dasar b) Dukungan dasar c) Menyimpulkan d) Klarifikasi tindak lanjut e) Strategi dan taktik (Ennis Robert, 2007).

c. Variabel Interaksi/Moderator yaitu:

Menurut Hamzah B. Uno (2011: 23) motivasi belajar dapat timbul karena faktor intrinsik dan ekstrinsik. Faktor intrinsik yang mempengaruhi motivasi belajar yaitu “pertama hasrat dan keinginan berhasil dan dorongan kebutuhan belajar, dan kedua harapan akan cita-cita. Faktor ekstrinsik yang mempengaruhi motivasi belajar meliputi “pertama adanya penghargaan, kedua lingkungan belajar yang kondusif, dan ketiga, kegiatan belajar yang menarik”.

Tabel 3.2
Operasionalisasi Variabel

No	Variabel	Indikator Konsep Analisis
1	Metode <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientasi Peserta didik pada masalah 2. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar 3. Membimbing pengalaman individual/kelompok 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya 5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah
2	Metode <i>Discovery Learning</i> (DL)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemberian rangsangan 2. Identifikasi masalah 3. Pengumpulan data 4. Pengolahan data 5. Pembuktian 6. Penarikan kesimpulan
3	Berpikir Kritis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan penjelasan sederhana 2. Membangun keterampilan dasar

		3. Menyimpulkan 4. Memberikan penjelasan lebih lanjut 5. Mengatur strategi dan taktik
4	Motivasi Belajar	1. Adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil 2. Adanya dorongan dan kebutuhan 3. Adanya harapan dan cita-cita di masa depan 4. Adanya penghargaan dalam belajar 5. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar 6. Adanya lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan peserta didik untuk belajar

3.4 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). Alat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes baik *pretest* maupun *posttest* untuk mengukur kemampuan berpikir kritis pada siswa selama proses pembelajaran berlangsung yang ditunjang dengan kuesioner pada siswa.

1. Tes

Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang penting adalah proses pengamatan dan ingatan. 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 instrumen 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 3.3 berikut ini:

Tabel 3.3

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	

Dicky Ramadhan Sudrajat, 2021

EFEK MODERASI MOTIVASI BELAJAR PADA PENGARUH METODE PROBLEM BASED LEARNING DAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA (Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran Ekonomi Kompetensi Dasar Menganalisis Konsep dan Kebijakan Perdagangan Internasional Siswa Kelas XI IPS di SMA KHZ Musthafa Sukamanah Kabupaten Tasikmalaya)

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

- 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) :

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

Dicky Ramadhan Sudrajat, 2021

EFEK MODERASI MOTIVASI BELAJAR PADA PENGARUH METODE PROBLEM BASED LEARNING DAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA (Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran Ekonomi Kompetensi Dasar Menganalisis Konsep dan Kebijakan Perdagangan Internasional Siswa Kelas XI IPS di SMA KHZ Musthafa Sukamanah Kabupaten Tasikmalaya)

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

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:

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

Setelah diperoleh nilai dan persentase kemampuan berpikir kritis siswa, selanjutnya peneliti menentukan kategori kemampuan berpikir kritis siswa. Pemberian kategori nilai kemampuan berpikir kritis siswa dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.4 di bawah ini:

Tabel 3.4

Kriteria Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

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, 2010)

2. Kuesioner

Instrumen kuisisioner atau angket dalam penelitian ini digunakan untuk melihat motivasi belajar siswa 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).

Dicky Ramadhan Sudrajat, 2021

EFEK MODERASI MOTIVASI BELAJAR PADA PENGARUH METODE PROBLEM BASED LEARNING DAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA (Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran Ekonomi Kompetensi Dasar Menganalisis Konsep dan Kebijakan Perdagangan Internasional Siswa Kelas XI IPS di SMA KHZ Musthafa Sukamanah Kabupaten Tasikmalaya)

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

Peneliti menggunakan kuesioner dengan skala ordinal bentuk likert empat dan membagikan kuesioner kepada siswa di kelas eksperimen. Pilihan respon skala empat mempunyai variabilitas respon lebih baik atau lebih lengkap dibandingkan skala tiga atau skala lima sehingga mampu mengungkap 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 3.5 skor penilaian pilihan jawaban angket:

Tabel 3.5

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, 2014 : 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 3.6:

Tabel 3.6

Pengkategorian Motivasi Belajar

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

Dicky Ramadhan Sudrajat, 2021

EFEK MODERASI MOTIVASI BELAJAR PADA PENGARUH METODE PROBLEM BASED LEARNING DAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA (Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran Ekonomi Kompetensi Dasar Menganalisis Konsep dan Kebijakan Perdagangan Internasional Siswa Kelas XI IPS di SMA KHZ Musthafa Sukamanah Kabupaten Tasikmalaya)

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

$$X < \bar{X} - SD$$

Rendah

Sumber : (Arikunto, 2012: 264)

Keterangan:

X = Nilai motivasi belajar

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

SD = Standar deviasi dari nilai motivasi belajar

3.5 Prosedur Penelitian

Kegiatan penelitian ini ditujukan untuk siswa yang terdiri dari tiga kelas yaitu kelas eksperimen 1 dengan metode *problem based learning*, kelas eksperimen 2 yaitu menggunakan metode *discovery learning* dan kelas kontrol dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional. Rancangan dalam penelitian ini ada beberapa langkah-langkah antara lain sebagai berikut (Arikunto, 2013, hlm, 23; Siswanto, 2012, hlm, 15):

1. Memilih Masalah

Memilih masalah penelitian adalah suatu langkah awal dari suatu kegiatan penelitian yang berasal dari berbagai sumber. Masalah penelitian dalam penelitian ini adalah rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa sehingga dibutuhkan metode pembelajaran yang tepat untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

2. Studi Pendahuluan

Setelah memilih masalah maka mendalami masalah harus dilakukan secara lebih sistematis dan intensif, sehingga diperlukan sumber pengumpulan data untuk mengadakan studi pendahuluan dengan memperjelas masalah dengan mencari data yang diperlukan, membaca literatur hasil penelitian terdahulu, mendatangi sumber-sumber terkait untuk berkonsultasi dan memperoleh informasi, dan mengadakan peninjauan ke tempat atau lokasi penelitian untuk melihat peristiwa.

3. Merumuskan Masalah

Perumusan masalah dilakukan dengan cara merumuskan judul penelitian, judul penelitian diperoleh karena adanya kesenjangan antara apa yang diharapkan dengan

apa yang terjadi sehingga pentingnya masalah tersebut untuk diteliti lalu akan memberikan batasan permasalahan, maka akan jelas apa yang akan dipermasalahkan sehingga dapat dirumuskan dalam kalimat pertanyaan yang merupakan hal yang dipertanyakan. Lalu kemudian dapat menjelaskan tujuan penelitian yang dirumuskan dalam kalimat pernyataan merupakan jawaban yang ingin dicari dan manfaat penelitian sebagai hasil yang akan disumbangkan untuk kemajuan ilmu pengetahuan.

4. Merumuskan Anggapan Dasar

Setelah menjelaskan permasalahan secara jelas, peneliti harus dapat memberikan sederet asumsi yang kuat tentang kedudukan permasalahannya. Asumsi yang harus diberikan tersebut, diberi nama asumsi dasar atau anggapan dasar. Anggapan dasar ini merupakan landasan teori dalam pelaporan hasil penelitian. Landasan teori dalam penelitian ini menggunakan teori belajar konstruktivisme yang diperoleh dari hasil membaca buku, refensi jurnal-jurnal penelitian terdahulu dan berbagai sumber lainnya.

5. Merumuskan Hipotesis

Setelah menetapkan anggapan dasar, maka peneliti membuat suatu teori sementara yang kebenarannya masih perlu diuji. Hipotesis digunakan sebagai pedoman kerja yang dijadikan arah dalam menetapkan variabel, mengumpulkan data, mengolah data dan mengambil kesimpulan.

6. Menentukan Sumber Data

Populasi penelitian yang akan dipilih adalah kelas XI IPS yang terdiri dari 3 kelas yaitu XI IPS 1, XI IPS 2, dan XI IPS 3. Pemilihan subjek penelitian akan disesuaikan dengan kriteria bahwa *pretest* akan diberikan terlebih dahulu ketiga kelas XI IPS SMA KHZ Musthafa Sukamanah Kabupaten Tasikmalaya. Setelah diberikan soal *pretest* dan diperoleh nilai *pretest* maka dipilih tiga kelas dengan tingkat homogen *pre-test* tertinggi sebagai subjek penelitian. Tiga kelas yang memiliki tingkat homogen *pre-test* tertinggi akan dipilih sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dicky Ramadhan Sudrajat, 2021

EFEK MODERASI MOTIVASI BELAJAR PADA PENGARUH METODE PROBLEM BASED LEARNING DAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA (Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran Ekonomi Kompetensi Dasar Menganalisis Konsep dan Kebijakan Perdagangan Internasional Siswa Kelas XI IPS di SMA KHZ Musthafa Sukamanah Kabupaten Tasikmalaya)

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

7. Menentukan dan Menyusun Instrumen

Pada tahap ini, peneliti menentukan materi pelajaran yang akan digunakan dalam penelitian, menyusun rencana pembelajaran sesuai dengan metode pembelajaran yang akan digunakan, merancang alat tes, melakukan uji coba alat tes, mengolah data hasil uji coba dan menentukan soal yang akan digunakan dalam pengambilan data.

8. Mengumpulkan Data

Mengumpulkan data atau tahap pelaksanaan dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2020/2021 di SMA KHZ Musthafa Sukamanah Kabupaten Tasikmalaya, dimana siswa yang akan diteliti adalah kelas XI IPS dengan kurikulum yang diterapkan adalah Kurikulum 2013 yang disempurnakan (Kurikulum Nasional). Kemudian peneliti melakukan *pre-test* untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa pada masing-masing kelas lalu hasil *pre-test* sebagai tes awal sebelum diberikan perlakuan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Setelah dilakukan perlakuan maka langkah selanjutnya kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol diberikan tes akhir (*post test*) untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis siswa setelah adanya perlakuan.

Selanjutnya adalah penyebaran kuesioner, dimana penyebaran kuesioner ini untuk mengukur kemampuan berpikir kritis nantinya dikelompokkan dalam motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah.

9. Analisis Data

Pada tahap ini peneliti akan melakukan pengolahan data hasil penelitian yang diperoleh dari pre-test dan pos-test untuk melihat apakah hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini terbukti atau tidak.

10. Menarik Kesimpulan

Pada tahap ini dilakukan pembahasan untuk mendapatkan interpretasi dan penarikan kesimpulan dari penelitian, dan menyampaikan rekomendasi. Hasil pengolahan tersebut dikonsultasikan dengan dosen pembimbing.

Dicky Ramadhan Sudrajat, 2021

EFEK MODERASI MOTIVASI BELAJAR PADA PENGARUH METODE PROBLEM BASED LEARNING DAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA (Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran Ekonomi Kompetensi Dasar Menganalisis Konsep dan Kebijakan Perdagangan Internasional Siswa Kelas XI IPS di SMA KHZ Musthafa Sukamanah Kabupaten Tasikmalaya)

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

11. Menyusun Laporan

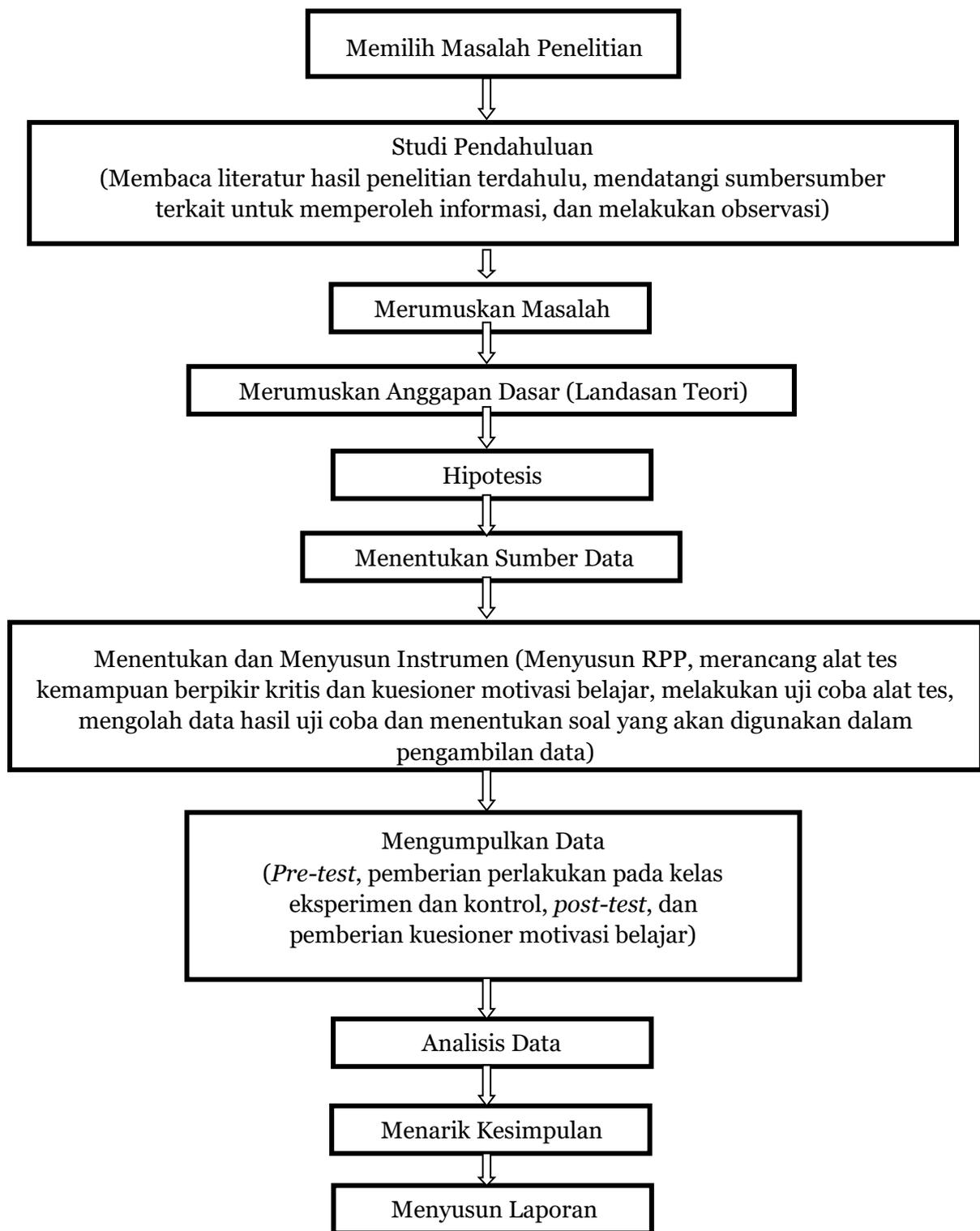
Membuat laporan penelitian merupakan tahap terakhir dari serentetan kegiatan penelitian. Laporan penelitian ini sangat penting artinya bagi kemajuan ilmu pengetahuan karena orang menjadi tahu apa yang telah dilakukan dan hasil penelitian ini nantinya diharapkan akan dapat menjadi rujukan untuk penelitian selanjutnya.

Berdasarkan penjelasan di atas prosedur penelitian ini jika digambarkan dalam bentuk bagan akan terlihat pada gambar 3.1 berikut ini:

Dicky Ramadhan Sudrajat, 2021

EFEK MODERASI MOTIVASI BELAJAR PADA PENGARUH METODE PROBLEM BASED LEARNING DAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA (Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran Ekonomi Kompetensi Dasar Menganalisis Konsep dan Kebijakan Perdagangan Internasional Siswa Kelas XI IPS di SMA KHZ Musthafa Sukamanah Kabupaten Tasikmalaya)

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



Dicky Ramadhan Sudrajat, 2021

EFEK MODERASI MOTIVASI BELAJAR PADA PENGARUH METODE PROBLEM BASED LEARNING DAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA (Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran Ekonomi Kompetensi Dasar Menganalisis Konsep dan Kebijakan Perdagangan Internasional Siswa Kelas XI IPS di SMA KHZ Musthafa Sukamanah Kabupaten Tasikmalaya)

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

Gambar 3.1

Prosedur Penelitian

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

Dicky Ramadhan Sudrajat, 2021

EFEK MODERASI MOTIVASI BELAJAR PADA PENGARUH METODE PROBLEM BASED LEARNING DAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA (Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran Ekonomi Kompetensi Dasar Menganalisis Konsep dan Kebijakan Perdagangan Internasional Siswa Kelas XI IPS di SMA KHZ Musthafa Sukamanah Kabupaten Tasikmalaya)

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

1.6 Pengujian Alat Tes Penelitian

1.6.1 Tes

Tes yang akan diujikan ke siswa 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 siswa.

1.6.1.1 Uji Validitas

Pernyataan untuk mengukur variabel yang kita teliti sebelumnya harus dilakukan uji validitas. Menurut Noor, Juliansyah (2014: 130) Validitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur betul-betul mengukur apa yang akan diukur. Suatu skala atau instrumen pengukur dapat dikatakan mempunyai validitas yang tinggi apabila instrumen tersebut menjalankan fungsi ukurnya, atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan maksud dilakukannya pengukuran tersebut. Sedangkan tes yang memiliki validitas rendah akan menghasilkan data yang tidak relevan dengan tujuan pengukuran. Suatu data dikatakan valid apabila data tersebut sesuai dengan kenyataan yang ada. Sebuah item memiliki validitas yang tinggi jika skor padaitem mempunyai kesejajaran dengan skor total. Teknik yang digunakan untuk mengetahui kesejajaran adalah teknik korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson. Baik menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan simpangan maupun dengan angka kasar. Ketentuan interpretasi ini digunakan $dk = N-2$, derajat kebebasan tersebut dikonsultasikan pada tabel nilai r *product moment*, pada taraf signifikansi 5% (0,05), dengan syarat interpretasi sebagai berikut: Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti data valid dan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti data tidak valid. Adapun rumus korelasi yang dapat digunakan yaitu sebagai berikut.

Analisis faktor menggunakan rumus *korelasi product moment*, yaitu:

Rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar :

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara X dan Y

Dicky Ramadhan Sudrajat, 2021

EFEK MODERASI MOTIVASI BELAJAR PADA PENGARUH METODE PROBLEM BASED LEARNING DAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA (Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran Ekonomi Kompetensi Dasar Menganalisis Konsep dan Kebijakan Perdagangan Internasional Siswa Kelas XI IPS di SMA KHZ Musthafa Sukamanah Kabupaten Tasikmalaya)

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

$\sum X$	= Skor tiap butir soal
$\sum Y$	= Skor total tiap butir soal
$\sum XY$	= Jumlah hasil kali skor X dan Y setiap responden
$(\sum Y)^2$	= Kuadrat jumlah skor Y
n	= Jumlah siswa

Dari hasil perhitungan koefisien korelasi, item soal dapat dinyatakan valid jika $r_{xy} > r_{tabel}$ pada taraf $\alpha = 0,05$ 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 soal kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada tabel 3.7 berikut ini:

Tabel 3.7
Hasil Uji Validitas Soal Kemampuan Berpikir Kritis

Nomor Soal	r hitung	r table	Keterangan
1	0,866	0,361	Valid
2	0,778	0,361	Valid
3	0,698	0,361	Valid
4	0,819	0,361	Valid
5	0,773	0,361	Valid

Sumber: Diolah dari hasil penelitian (2021)

Berdasarkan tabel 3.7 di atas dapat diketahui hasil dari perhitungan validitas dengan menggunakan rumus *Product Moment (Pearson)* untuk 5 soal essay kemampuan berpikir kritis siswa. Setelah diuji coba kepada 30 siswa kelas XII IPS 1 di SMA KHZ Musthafa Sukamanah Tasikmalaya, maka dapat diketahui 5 soal tersebut dinyatakan valid sehingga bisa digunakan dalam penelitian.

1.6.1.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas diperlukan untuk menunjukkan seberapa jauh suatu pengukuran dapat memberikan hasil yang relatif tidak berbeda bila dilakukan pengukuran kembali terhadap objek yang sama. Menurut Arikunto, Suharsimi (2013:221) Reliabilitas merupakan sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik.

Rumus yang digunakan dalam uji reliabilitas menggunakan rumus Alpha Cronbach dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas soal

s^2_i = Varians item

s^2_t = Varians total

n = Jumlah item

Tabel 3.8

Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Reliabilitas	Penafsiran
0,00 – 0,20	Kurang Reliabel
< 0,20 – 0,40	Agak Reliabel
< 0,40 – 0,60	Cukup Reliabel
< 0,60 – 0,80	Reliabel
< 0,80 – 1,00	Sangat Reliabel

Sumber : (Triton, 2006: 248)

Berikut ini hasil rekapitulasi uji reliabilitas kemampuan berpikir kritis siswa yang dapat dilihat pada tabel 3.9 berikut ini:

Tabel 3.9

Hasil Rekapitulasi Uji Reliabilitas Soal Kemampuan Berpikir Kritis

Cronbach's Alpha	N of Item	Keterangan
0,846	5	Sangat Reliabel

Sumber: Diolah dari hasil penelitian (2021)

Berdasarkan tabel 3.9 diketahui pada tabel uji reliabilitas kemampuan berpikir kritis siswa dengan 5 soal essay yang diujikan kepada 30 siswa kelas XII IPS 1 di SMA KHZ Musthafa Sukamanah Tasikmalaya, maka didapatkan nilai Cronbach's

Alpha 0,846. Dikonsultasikan dengan tabel interpretasi nilai r di atas yang artinya instrumen sangat reliabel dan data tersebut dapat digunakan dalam penelitian.

1.6.1.3 Pengujian Indeks Kesukaran

Derajat kesukaran suatu butir soal dinyatakan dengan bilangan yang disebut indeks kesukaran (*Difficulty Index*). Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,00. Indeks kesukaran ini menunjukkan taraf kesukaran soal. Soal dengan indeks kesukaran 0,00 berarti butir soal tersebut terlalu sukar, sebaliknya soal dengan indeks kesukaran 1,00 berarti soal tersebut terlalu mudah. Untuk instrumen yang berupa soal essay, rumus yang digunakan untuk menguji tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut (Arikunto S, 2012)

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

Keterangan:

TK = Indeks tingkat kesukaran

X = Nilai rata-rata tiap butir soal

SMI = Skor Maksimum Ideal

Tabel 3.10

Interpretasi Tingkat Kesukaran

P	Klasifikasi
0,10 - 0,30	Soal sukar
0,31 - 0,70	Soal sedang
0,71 - 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 3.11 berikut ini:

Tabel 3.11

Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No	Indeks Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,520	Sedang
2	0,500	Sedang

Dicky Ramadhan Sudrajat, 2021

EFEK MODERASI MOTIVASI BELAJAR PADA PENGARUH METODE PROBLEM BASED LEARNING DAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA (Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran Ekonomi Kompetensi Dasar Menganalisis Konsep dan Kebijakan Perdagangan Internasional Siswa Kelas XI IPS di SMA KHZ Musthafa Sukamanah Kabupaten Tasikmalaya)

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

3	0,300	Sukar
4	0,433	Sedang
5	0,293	Sukar

Sumber: Diolah dari hasil penelitian (2021)

Berdasarkan tabel 3.11 di atas menunjukkan bahwa dari ke 5 soal yang akan digunakan terdapat tiga soal yang masuk ke dalam kategori sedang dan dua soal yang masuk kedalam kategori sukar. Adapun soal yang termasuk ke dalam kategori sedang adalah soal nomor 1, nomor 2, dan nomor 4. Sedangkan soal yang termasuk ke dalam kategori sukar adalah soal nomor 3 dan soal nomor 5. Secara keseluruhan ke 5 soal tersebut termasuk kedalam kategori sedang. Tetapi pada dua soal yang masuk dalam kategori sukar akan kembali direvisi dan disederhanakan dengan bahasa yang lebih mudah dimengerti oleh siswa, sehingga soal ini dapat digunakan sebagai instrumen dalam penelitian.

1.6.1.4 Uji Daya Beda

Perhitungan daya pembeda adalah pengukuran sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan siswa yang sudah menguasai kompetensi dengan siswa yang belum/kurang menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu (Arifin, 2009: 273). Semakin tinggi koefisien daya pembeda suatu butir soal, semakin mampu butir soal tersebut membedakan antara siswa yang sudah menguasai kompetensi dengan siswa yang kurang menguasai kompetensi. Cara yang bisa dilakukan dalam analisis daya pembeda adalah dengan rumus:

$$D = PA - PB = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan:

- D = Indeks diskriminasi daya beda
- J_A = Banyaknya peserta kelompok atas
- J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah
- B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal benar
- B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal benar
- P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar
- P_B = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Interpretasi nilai daya pembeda mengacu pada Tabel 3.12 sebagai berikut:

Tabel 3.12

Interpretasi Nilai Daya Pembeda

Skor	Kriteria
0,71 – 1,00	Baik Sekali
0,41 – 0,70	Baik
0,21 – 0,40	Cukup
0,00 – 0,20	Jelek

Sumber: Arikunto (2015: 211)

Berikut ini adalah hasil uji daya pembeda tes kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada tabel 3.13 berikut ini:

Tabel 3.13

Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No	Indeks Daya Pembeda	Klasifikasi
1	0,60	Baik
2	0,40	Baik
3	0,35	Cukup
4	0,45	Baik
5	0,45	Baik

Berdasarkan tabel 3.13 diketahui bahwa hasil rekapitulasi daya pembeda butir soal tes untuk mengukur berpikir kritis siswa dapat dikategorikan mempunyai daya pembeda baik pada empat soal, dan cukup pada satu soal. Hal ini menandakan bahwa butir soal tersebut mampu membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi akan dengan mudah menjawab tetapi akan relatif sulit bagi siswa yang berkemampuan rendah untuk dapat menjawab soal tersebut, sehingga ke 5 butir soal tersebut dinyatakan layak untuk dipakai dalam penelitian ini.

1.6.2 Kuesioner

1.6.2.1 Uji Validitas

Menurut Sudjana (2016: 12) validitas merupakan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai. Sebelum tes

Dicky Ramadhan Sudrajat, 2021

EFEK MODERASI MOTIVASI BELAJAR PADA PENGARUH METODE PROBLEM BASED LEARNING DAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA (Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran Ekonomi Kompetensi Dasar Menganalisis Konsep dan Kebijakan Perdagangan Internasional Siswa Kelas XI IPS di SMA KHZ Musthafa Sukamanah Kabupaten Tasikmalaya)

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

digunakan sebagai alat pengumpulan data, terlebih dahulu tes diuji coba dengan analisis validitas. Alat tes penelitian harus benar-benar mengukur kemampuan berpikir kritis, yang merupakan masalah penelitian ini dan kuesioner mengukur motivasi belajar siswa, disesuaikan dengan indikator. Alat tes berbentuk pilihan ganda diuji cobakan dan dihitung validitasnya.

Ketentuan interpretasi ini digunakan $dk = N-2$, derajat kebebasan tersebut dikonsultasikan pada tabel nilai r product moment, pada taraf signifikansi 5% (0,05), dengan syarat interpretasi sebagai berikut: Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti data valid dan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti data tidak valid. Untuk menguji validitas tes dapat dilakukan dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan:

r_{xy} : Validitas yang akan dicari

$\sum XY$: Jumlah perkalian skor item X dan skor total Y

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 $\alpha = 0,05$ 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 3.14 berikut ini:

Tabel 3.14
Hasil Uji Validitas Per Item Motivasi Belajar Siswa

Item	r hitung	r tabel	Keterangan
Item 1	0,647	0,361	Valid
Item 2	0,584	0,361	Valid
Item 3	0,679	0,361	Valid
Item 4	0,483	0,361	Valid

Dicky Ramadhan Sudrajat, 2021

EFEK MODERASI MOTIVASI BELAJAR PADA PENGARUH METODE PROBLEM BASED LEARNING DAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA (Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran Ekonomi Kompetensi Dasar Menganalisis Konsep dan Kebijaksanaan Perdagangan Internasional Siswa Kelas XI IPS di SMA KHZ Musthafa Sukamanah Kabupaten Tasikmalaya)

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

Item 5	0,546	0,361	Valid
Item 6	0,197	0,361	Tidak Valid
Item 7	0,793	0,361	Valid
Item 8	0,441	0,361	Valid
Item 9	0,271	0,361	Tidak Valid
Item 10	0,637	0,361	Valid
Item 11	0,724	0,361	Valid
Item 12	0,419	0,361	Valid
Item 13	0,327	0,361	Tidak Valid
Item 14	0,526	0,361	Valid
Item 15	0,184	0,361	Tidak Valid
Item 16	0,602	0,361	Valid
Item 17	0,158	0,361	Tidak Valid
Item 18	0,682	0,361	Valid
Item 19	0,652	0,361	Valid
Item 20	0,654	0,361	Valid
Item 21	0,585	0,361	Valid
Item 22	0,426	0,361	Valid
Item 23	0,569	0,361	Valid
Item 24	0,458	0,361	Valid
Item 25	0,689	0,361	Valid

Sumber: Diolah dari hasil penelitian (2021)

Berdasarkan tabel 3.14 di atas dapat diketahui hasil dari perhitungan validitas dengan menggunakan rumus *Product Momen (Pearson)* untuk 25 kuesioner motivasi belajar siswa setelah diuji coba kepada 30 siswa kelas XII IPS 1 di SMA KHZ Musthafa Sukamanah Tasikmalaya, maka dapat diketahui terdapat 20 item kuesioner yang dinyatakan valid sehingga bisa digunakan dalam penelitian.

Selanjutnya, untuk penjelasan hasil uji validitas per indikator dapat dilihat juga pada tabel 3.15, berikut ini:

Tabel 3.15

Hasil Uji Validitas Per Indikator Motivasi Belajar Siswa

Variabel	Indikator	r hitung	r tabel	Keterangan
	Adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil	0,828	0,361	Valid
	Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	0,787	0,361	Valid

Dicky Ramadhan Sudrajat, 2021

EFEK MODERASI MOTIVASI BELAJAR PADA PENGARUH METODE PROBLEM BASED LEARNING DAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA (Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran Ekonomi Kompetensi Dasar Menganalisis Konsep dan Kebijaksanaan Perdagangan Internasional Siswa Kelas XI IPS di SMA KHZ Musthafa Sukamanah Kabupaten Tasikmalaya)

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

Motivasi	Adanya harapan dan cita-cita dimasa depan	0,798	0,361	Valid
Belajar	Adanya penghargaan dalam Belajar	0,681	0,361	Valid
	Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	0,775	0,361	Valid
	Adanya lingkungan belajar yang Kondusif	0,755	0,361	Valid

Sumber: Diolah dari hasil penelitian (2021)

Berdasarkan tabel 3.15 di atas dapat diketahui hasil dari perhitungan validitas dengan menggunakan rumus *Product Momen (Pearson)* untuk 5 indikator kuesioner motivasi belajar siswa setelah diuji coba kepada 30 siswa kelas XII IPS 1 di SMA KHZ Musthafa Sukamanah Tasikmalaya, maka dapat diketahui 5 indikator tersebut dinyatakan valid sehingga bisa digunakan dalam penelitian.

1.6.2.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan pada satu pengertian bahwa sesuatu instrument cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik. Dalam penelitian ini uji reliabilitas kemampuan berpikir kritis peserta didik dilakukan dengan menggunakan digunakan rumus *Cronbach-Alpha* (Sugiyono: 2012: 456) yaitu:

Keterangan :

$$r_{11} = \left[\frac{K}{K-1} \right] + \left[1 - \frac{\sum \alpha^2 \beta_i}{\beta^2 t} \right]$$

r_{11} : Koefisien reliabilitas instrumen yang dicari

K : Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \alpha^2 \beta_i$: Jumlah variansi skor butir soal ke- i

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

$\beta^2 t$: Varians total

Pengujian reliabilitas instrumen pada penelitian ini 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 3.16 interpretasi nilai r , berikut ini:

Tabel 3.16

Dicky Ramadhan Sudrajat, 2021

EFEK MODERASI MOTIVASI BELAJAR PADA PENGARUH METODE PROBLEM BASED LEARNING DAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA (Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran Ekonomi Kompetensi Dasar Menganalisis Konsep dan Kebijaksanaan Perdagangan Internasional Siswa Kelas XI IPS di SMA KHZ Musthafa Sukamanah Kabupaten Tasikmalaya)

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

Interpretasi Nilai r

Skor	Kriteria
0,00 – 0,20	Kurang Reliabel
> 0,20 – 0,40	Agak Reliabel
> 0,40 – 0,60	Cukup Reliabel
> 0,60 – 0,80	Reliabel
> 0,80 – 1,00	Sangat Reliabel

Sumber: (Triton, 2006: 248)

Berikut ini hasil rekapitulasi uji reliabilitas motivasi belajar siswa yang dapat dilihat pada tabel 3.17 berikut ini:

Tabel 3.17

Hasil Rekapitulasi Uji Reliabilitas Motivasi Belajar Siswa

Cronbach's Alpha	N of Item	Keterangan
0,889	30	Sangat Reliabel

Berdasarkan tabel 3.17 diketahui pada tabel uji reliabilitas kuesioner motivasi belajar siswa dengan 25 soal kuesioner yang diujikan kepada 30 siswa kelas XII IPS 1 di SMA KHZ Musthafa Sukamanah Tasikmalaya, maka dari hasil uji *Cronbach's Alpha* didapatkan nilai r sebesar 0,889. Dikonsultasikan dengan tabel interpretasi nilai r di atas maka dapat diketahui instrumen tersebut dinyatakan sangat reliabel sehingga bisa digunakan dalam penelitian.

1.7 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 siswa.
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 3.18

Kategori N-Gain Ternormalisasi

Skor	Kriteria
$(g) > 0,7$	Tinggi
$0,7 > (g) > 0,3$	Sedang
$(g) < 0,3$	Rendah

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

1.8 Uji Prasyarat Statistik Parametris

Syarat utama menggunakan statistik parametris adalah data berbentuk interval, data harus normal dan homogen. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi data. Pengujian normalitas data menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*. Kriteria pengujiannya adalah jika nilai sig (signifikansi) atau nilai probabilitas

Dicky Ramadhan Sudrajat, 2021

EFEK MODERASI MOTIVASI BELAJAR PADA PENGARUH METODE PROBLEM BASED LEARNING DAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA (Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran Ekonomi Kompetensi Dasar Menganalisis Konsep dan Kebijakan Perdagangan Internasional Siswa Kelas XI IPS di SMA KHZ Musthafa Sukamanah Kabupaten Tasikmalaya)

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

$< 0,05$ maka distribusi adalah tidak normal, sedangkan jika nilai Sig (signifikansi) atau nilai probabilitas $> 0,05$ maka distribusi adalah normal.

Setelah data dinyatakan berdistribusi normal, langkah selanjutnya adalah menguji homogenitas data, yang bertujuan untuk menguji kesamaan beberapa bagian subjek penelitian, sehingga generalisasi terhadap populasi dapat dilakukan. Perhitungan uji homogenitas menggunakan program pengolahan data dengan uji Levene (*Levene Test*). Kreterianya pengujiannya adalah apabila nilai sig (signifikansi) atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai varians tidak sama, sedangkan jika nilai sig (signifikansi) atau nilai probabilitas $> 0,05$ maka data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai varians yang sama (homogen).

1.9 Pengujian Hipotesis

Hipotesis yang dirumuskan dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik *inferensial parametris two-way ANOVA (two factors model)*, penelitian eksperimen digunakan untuk menguji main dan *interaction effect* (Ghozali, 2008: 116). *Main effect* adalah pengaruh variabel independen (metode atau motivasi belajar) terhadap variabel dependen (kemampuan berpikir kritis), sedangkan *interaction effect* merupakan gabungan (*joint effect*) dua variabel independen (metode*motivasi belajar) terhadap variabel dependen (kemampuan berpikir kritis).

Efek utama (*main effect*):

Hipotesis 1

1. H_0 : (Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen yang menggunakan metode *problem based learning* dan kelas eksperimen yang menggunakan metode *discovery learning*)

H_a : (Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen yang menggunakan metode *problem based learning* dan kelas eksperimen yang menggunakan metode *discovery learning*).

Hipotesis 2

2. H_0 : (Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan metode *problem based learning* dengan metode *discovery learning* pada tingkat motivasi belajar tinggi, sedang dan rendah).

H_a : (Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan metode *problem based learning* dengan metode *discovery learning* pada tingkat motivasi belajar tinggi, sedang dan rendah).

Efek Interaksi (*Interaction Effect*):

Hipotesis 3

3. H_0 : (Tidak ada interaksi metode *problem based learning* dan *discovery learning* dengan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan berpikir kritis).

H_a : (Ada interaksi metode *problem based learning* dan *discovery learning* dengan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan berpikir kritis).

Perhitungan hipotesis penelitian di atas menggunakan uji ANOVA dengan kriteria pengujiannya adalah:

1. Jika nilai sig (*signifikansi*) atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka hipotesis penelitian yang diajukan H_a diterima dan H_0 ditolak.
2. Jika nilai sig (*signifikansi*) atau nilai probabilitas $> 0,05$ maka hipotesis penelitian yang diajukan H_a ditolak dan H_0 diterima.