

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Subjek Penelitian

Penelitian dilakukan di SMA Negeri 1 Singaparna yang beralamat di Jalan Pahlawan KH.Z. Musthafa Singaparna Tasikmalaya Provinsi Jawa Barat. Ada beberapa alasan dalam pemilihan sekolah SMA Negeri 1 Singaparna sebagai tempat penelitian, adapun yang menjadi alasan adalah:

1. SMA Negeri 1 Singaparna adalah sekolah yang sudah menerapkan Kurikulum 2013. Metode pembelajaran yang diteliti oleh peneliti sesuai dengan Kurikulum 2013 yang mengharapkan siswa mampu untuk berpikir kritis.
2. Permasalahan yang dialami di SMA Negeri 1 Singaparna memenuhi topik penelitian yaitu rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa.
3. Karena siswa-siswi di SMA ini merupakan siswa-siswi yang berada pada tingkat sedang dalam hal penyerapan dan penguasaan materi, terutama jika dibandingkan dengan SMA yang berada di kota Tasikmalaya. Alasan inilah yang menjadi pertimbangan agar penelitian dapat digeneralisasikan untuk siswa yang berkarakteristik pada umumnya, yaitu siswa dengan kemampuan sedang.
4. Lokasi sekolah yang dekat dengan tempat tinggal peneliti menyebabkan SMA tersebut dipilih menjadi tempat penelitian.
5. Selain alasan di atas saya merupakan alumni dari sekolah tersebut, harapannya tentu dapat mempermudah dalam proses penelitian dan juga proses adaptasi dengan lingkungan sekolah
6. Peneliti sudah mendapatkan izin dari pihak sekolah.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMA Negeri 1 Singaparna Kelas XI program peminatan IPS yang terdiri dari empat kelas yaitu XI IPS 1 jumlah siswa 36, XI IPS 2 jumlah 35, XI IPS 3 jumlah 39 dan XI IPS 4 jumlah siswa 35, yang berjumlah semua siswa IPS kelas XI adalah 145 siswa.

Teknik sampling yang digunakan untuk pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *purposive sampling* jenis *judgement sampling*. Teknik penarikan sampel ini dilakukan berdasarkan karakteristik yang

ditetapkan terhadap elemen populasi target yang disesuaikan dengan tujuan atau masalah penelitian.

Berdasarkan tujuan penelitian untuk mengetahui Kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah penggunaan Metode pembelajaran PBL menggunakan *Self regulated learning*, maka dipilihlah kelas XI IPS yang terdiri dari kelas XI IPS 1 dan kelas XI IPS 2 sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Tabel 3.1
Sampel Penelitian

Kelas	Jumlah Siswa	Laki-laki	Perempuan
XI IPS1 (Kelas Kontrol)	36	18	18
XI IPS 2 (Kelas Eksperimen)	35	13	22

Sumber : SMA Negeri 1 Singaparna (2016)

Adapun untuk pengambilan subjek dalam penelitian ini akan disesuaikan dengan kriteria-kriteria berikut:

1. *Pre-test* akan diberikan terlebih dahulu di empat Kelas di Kelas X IPS SMA Negeri 1 Singaparna.
2. Setelah *pre-test* diberikan dan diperoleh nilai pretes siswa, maka akan dipilih dua Kelas dengan tingkat rata-rata nilai *pre-test* terendah.

Penelitian dilakukan untuk mengetahui fenomena dan cara mengatasi permasalahan rendahnya kemampuan berpikir kritis serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Selanjutnya penelitian ini menggunakan *cross sectional* karena waktu penelitian dilakukan dalam rentang kurang dari satu tahun. Adapun penelitian dilaksanakan pada November 2017 di Semester Ganjil dikarenakan perdagangan internasional yang ingin diteliti penulis muncul di materi semester genap dan pemilihan materi tersebut disesuaikan dengan keadaan proses pelajaran yang berlangsung di sekolah. Berdasarkan silabus, materi perdagangan internasional dibagi menjadi dua kompetensi dasar yaitu menganalisis kerjasama ekonomi internasional dan menyajikan hasil

Gina Cahya Rosdiana , 2018

PENGARUH IMPLEMENTASI METODE PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DIMODERASI SELF REGULATED LEARNING PADA KOMPETENSI DASAR MENGANALISIS PERDAGANGAN INTERNASIONAL

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

analisis kerjasama ekonomi internasional. Sedangkan untuk jumlah pertemuan yang akan dilaksanakan adalah empat kali pertemuan.

3.2 Metode Penelitian

3.2.1 Jenis Penelitian dan Metode yang Digunakan

Berdasarkan hipotesis penelitian yang telah dirumuskan, pendekatan penelitian yang akan digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Metode yang akan digunakan adalah eksperimen semu (*quasi experiment*) untuk mengetahui efek perlakuan (*treatment*). Penelitian ini akan menggunakan desain faktorial (*factorial design*) 3x2. Adapun variabel penelitiannya, X_1 : Metode pembelajaran *Problem Based Learning* (variabel independen) sebagai *treatment*, X_2 : *Self Regulated Learning* (Tinggi, Sedang dan Rendah) merupakan variabel independen sebagai faktor Y : Kemampuan berpikir kritis sebagai variabel dependen. Untuk mengetahui lebih rinci bagaimana desain faktorial dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.2
Desain Eksperimen Faktorial

Faktor (B)		Metode Pembelajaran (A)	
		<i>Problem Based Learning</i> (Kelas eksperimen) (A1)	Ceramah Bervariasi (Kelas Kontrol) (A2)
<i>Self</i>	Tinggi (B ₁)	A1B1	A2B1
<i>Regulated Learning</i>	Sedang (B ₂)	A1B2	A2B2
	Rendah (B ₃)	A1B3	A2B3

Sumber: Fraenkel, J. R., & Norman E. Wallen (2009:274)

Keterangan :

- A = Perlakuan dengan menggunakan metode pembelajaran
- A1 = Metode pembelajaran *problem based learning*
- A2 = Metode ceramah bervariasi
- B = Faktorial

Gina Cahya Rosdiana , 2018

PENGARUH IMPLEMENTASI METODE PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DIMODERASI SELF REGULATED LEARNING PADA KOMPETENSI DASAR MENGANALISIS PERDAGANGAN INTERNASIONAL

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

- B1 = *Self Regulated Learning* tingkat tinggi
 B2 = *Self Regulated Learning* tingkat sedang
 B3 = *Self Regulated Learning* tingkat rendah
 Y = Kemampuan berpikir kritis

3.3 Skenario Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kontrol

Skenario pembelajaran untuk kedua Kelas yaitu Kelas eksperimen (menggunakan Metode pembelajaran *problem based learning*) dan Kelas kontrol (menggunakan metode ceramah bervariasi) dapat disajikan sebagai berikut:

Tabel 3.3

Skenario Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kontrol	
Kelas eksperimen (menggunakan Metode pembelajaran <i>problem based learning</i>)	Kelas kontrol (menggunakan metode ceramah bervariasi)
1. Orientasi siswa pada masalah ✓ Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan dan memotivasi siswa yang terlibat dalam pemecahan masalah	1. Menyampaikan materi pelajaran ekonomi dengan menggunakan metode ceramah
2. Mengorganisir siswa dalam belajar ✓ Guru membantu siswa menentukan dan mengatur tugas-tugas belajar yang berhubungan dengan masalah itu	2. Asosiasi/komparasi, artinya memberi kesempatan pada siswa untuk menghubungkan dan membandingkan materi pelajaran ekonomi yang telah diterimanya dengan realita dalam masyarakat melalui tanya jawab
3. Membimbing penyelidikan (inquiry) individu maupun	3. Memberikan tugas kepada siswa untuk membuat

Gina Cahya Rosdiana , 2018

PENGARUH IMPLEMENTASI METODE PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DIMODERASI SELF REGULATED LEARNING PADA KOMPETENSI DASAR MENGANALISIS PERDAGANGAN INTERNASIONAL

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

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen dan menyelidiki untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah <p>4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, Metode dan membantu mereka membagi tugas dengan temannya. <p>5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang digunakan | <p>kesimpulan</p> <p>4. Mengadakan penilaian terhadap pemahaman siswa mengenai bahan yang telah diterimanya melalui tes lisan dan tulisan</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Sumber: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran di kelas eksperimen dan kontrol

3.4. Operasionalisasi Variabel

Variabel operasional yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah Metode pembelajaran *problem based learning*, variabel independent (X_1) adalah metode pembelajaran yang berorientasi pada masalah, masalahnya diambil secara empiris, siswa bertanggung jawab dan aktif dalam pembelajaran dan sebagian besar pembelajaran terjadi dalam konteks kelompok kecil dan siswa sedapat mungkin menemukan solusi atas masalah, *Self regulated learning*, adalah sebagai variabel

Gina Cahya Rosdiana , 2018

PENGARUH IMPLEMENTASI METODE PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DIMODERASI SELF REGULATED LEARNING PADA KOMPETENSI DASAR MENGANALISIS PERDAGANGAN INTERNASIONAL

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

moderator (X2) dan kemampuan berpikir kritis sebagai variabel dependent (Y).

1. Metode *Problem Based Learning*

Metode *Problem Based Learning* pada penelitian ini sebagai variabel independen yang mempengaruhi variabel dependen. Dalam proses pembelajaran guru berperan hanya sebagai fasilitator saja. Untuk menggambarkan bagaimana implementasi metode *Problem Based Learning* selama proses pembelajaran:

- a. Orientasi siswa pada masalah
Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan dan memotivasi siswa yang terlibat dalam pemecahan masalah.
- b. Mengorganisir siswa dalam belajar
Guru membantu siswa menentukan dan mengatur tugas-tugas belajar yang berhubungan dengan masalah itu
- c. Membimbing penyelidikan (*inquiry*) individu maupun kelompok
Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen dan penyelidikan untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
- d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.
Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, Metode dan membantu mereka membagi tugas dengan temannya.
- e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah
Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang digunakan.

Untuk mengukur pengaruh penggunaan metode *Problem based learning* digunakan tes.

6. *Self regulated learning* Siswa

Self regulated learning adalah sebagai variabel moderator (X2) yang mempengaruhi variabel dependen. *Self regulated learning* diukur menggunakan kuesioner yang pernyataannya telah disesuaikan dengan indikator *Self regulated learning*. Untuk mengimplementasikan *Self regulated learning* selama proses pembelajaran, berikut ini menurut Zamnah (2012) indikator *Self regulated learning* diantaranya:

- 1) Inisiatif belajar

Gina Cahya Rosdiana , 2018

PENGARUH IMPLEMENTASI METODE PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DIMODERASI SELF REGULATED LEARNING PADA KOMPETENSI DASAR MENGANALISIS PERDAGANGAN INTERNASIONAL

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

- 2) Mendiagnosa kebutuhan belajar
- 3) Menetapkan tujuan belajar
- 4) Memonitor, mengatur dan mengontrol belajar
- 5) Memandang kesulitan sebagai tantangan
- 6) Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan
- 7) Memilih dan menetapkan strategi belajar yang tepat
- 8) Mengevaluasi proses dan hasil belajar
- 9) Konsep diri

3. Berpikir Kritis

Berpikir kritis dalam penelitian ini sebagai variabel dependen, dimana variabel yang menjadi masalah penelitian. Berpikir kritis akan diukur menggunakan *essay tes* yang telah disesuaikan dengan indikator berpikir kritis. Berikut indikator yang perlu diperhatikan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis menurut Ennis (1987 : 13-16):

1. *Clarity* (Kejelasan)

Indikatornya mampu mendefinisikan istilah, menilai definisi dan identifikasi asumsi. Ukuran untuk *clarity* adalah tingkat ketepatan dalam mendefinisikan istilah, menilai definisi, dan identifikasi asumsi.

2. *Basis* (Dasar)

Indikatornya mampu untuk mendukung kesimpulan seseorang dan menilai bukti, memberi contoh, menilai kredibilitas sumber dan menilai laporan pengamatan. Ukuran untuk *Basis* adalah tingkat ketepatan dalam mendukung kesimpulan seseorang dan menilai bukti, menilai kredibilitas sumber dan menilai laporan pengamatan.

3. *Inference* (Inferensi)

Indikatornya menyusun kesimpulan dan menilai kesimpulan. Ukuran untuk *inference* adalah tingkat ketepatan menyusun kesimpulan dan menilai kesimpulan.

4. *Interaction* (Interaksi)

Indikatornya memberikan solusi (keputusan atas tindakan), review dengan mempertimbangkan situasi dan memantau pelaksanaan. Ukuran untuk *interaction* adalah tingkat ketepatan memberikan solusi (keputusan atas tindakan), review dengan mempertimbangkan situasi dan memantau pelaksanaan.

Gina Cahya Rosdiana , 2018

PENGARUH IMPLEMENTASI METODE PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DIMODERASI SELF REGULATED LEARNING PADA KOMPETENSI DASAR MENGANALISIS PERDAGANGAN INTERNASIONAL

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

3.5. Alat Penelitian

3.5.1. Tes

Penelitian ini menggunakan alat tes untuk mengukur sejauh mana penggunaan metode pembelajaran *problem based learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis. Menurut Riduwan (2013:210) tes adalah serangkaian pertanyaan yang digunakan untuk mengukur keterampilan inteligensi, pengetahuan, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

Tes yang akan diberikan adalah dalam bentuk tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*). *Pretest* diberikan sebelum *treatment* dengan tujuan mengetahui skor awal siswa sebelum adanya perlakuan serta untuk menentukan kelas eksperimen dan kontrol. Sementara *post-test* diberikan setelah adanya perlakuan (*treatment*) untuk mengetahui peningkatan skor kemampuan berpikir kritis siswa setelah diberikan *treatment* pada kelompok eksperimen dan kontrol. Tes yang akan digunakan dalam penelitian ini disusun berdasarkan ranah kognitif taksonomi bloom revisi dari Krathwohl & Anderson (2002) yang terdiri dari C4-C6 (Menganalisis, Mengevaluasi dan Mencipta) disintesiskan kedalam indikator berpikir kritis dari Robet Ennis untuk mendapatkan data berpikir kritis siswa. Kemampuan berpikir kritis terdiri dari 4 indikator yaitu *Clarity* (Kejelasan), *Basis* (Dasar), *Inference* (Inferensi) dan *Interactions* (Interaksi). Tes yang digunakan berupa pilihan ganda yang memuat setiap indikator kemampuan berpikir kritis. Selanjutnya di uji validitas dan reliabilitas test serta di uji tingkat kesukaran dan daya pembedanya.

Langkah-langkah menyusun alat tes dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menentukan tujuan tes
Tujuan tes pada penelitian ini adalah untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah yang disajikan.
2. Menentukan tipe soal
Tipe soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah pilihan ganda.
3. Membuat kisi-kisi soal menyusun alat penelitian berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat.

3.5.2. Kuesioner

Gina Cahya Rosdiana , 2018

PENGARUH IMPLEMENTASI METODE PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DIMODERASI SELF REGULATED LEARNING PADA KOMPETENSI DASAR MENGANALISIS PERDAGANGAN INTERNASIONAL

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

Kuesioner adalah seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis yang diberikan kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2010: 199). Adapun kuesioner yang akan digunakan dalam penelitian ini berguna untuk mengukur *Self regulated learning* siswa apakah *Self regulated learning* yang dimiliki siswa tinggi dan rendah. Jenis kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner berstruktur (tertutup) yang mana kuesioner disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden diminta untuk memilih satu jawaban yang telah disediakan, sehingga responden tinggal memilih jawaban yang sesuai dengan karakteristik dirinya dengan cara memberikan tanda (x) atau tanda *checklist*(√).

Peneliti menggunakan kuesioner dengan skala ordinal bentuk *likert* dan membagikan kuesioner kepada siswa di Kelas eksperimen dan Kelas kontrol setelah selesai pemberian *treatment* (perlakuan) dan *posttes*. Langkah-langkah menyusun alat kuesioner dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menentukan dimensi
2. Menentukan indikator dari setiap dimensi
3. Menyusun alat Kuesioner berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat. Berikut kisi-kisi penyusunan soal kemampuan berpikir kritis:
4. Melakukan uji alat penelitian kuesioner berupa uji validitas dan reliabilitas
5. Jika ada butir alat kuesioner yang tidak valid dan reliabel maka dilakukan perbaikan atau dibuang butir yang tidak valid

3.6. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah peneliti untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah:

1. Tahap Studi Pendahuluan

Peneliti melakukan observasi ke SMA Negeri 1 Singaparna untuk melihat proses belajar dan mengajar yang ada di sekolah sehingga diperoleh informasi yang terkait dengan fenomena dan permasalahan pada mata pelajaran ekonomi Materi perdagangan internasional di SMA Negeri 1 Singaparna. Peneliti melakukan wawancara terkait dengan proses belajar di Kelas untuk mata pelajaran Ekonomi dan melakukan pembicaraan mengenai rencana penelitian yang

Gina Cahya Rosdiana , 2018

PENGARUH IMPLEMENTASI METODE PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DIMODERASI SELF REGULATED LEARNING PADA KOMPETENSI DASAR MENGANALISIS PERDAGANGAN INTERNASIONAL

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

menggunakan metode *Problem Based Learning*. Kemudian peneliti memberikan soal pilihan ganda kepada seluruh siswa Kelas XI peminat IPS SMA Negeri 1 Singaparna untuk mengetahui gambaran awal mengenai kemampuan berpikir kritis.

2. Tahap Pemilihan Subjek Penelitian

Populasi penelitian yang akan dipilih adalah seluruh siswa SMA Negeri 1 Singaparna Kelas XI program peminatan IPS yang terdiri dari empat kelas yaitu XI IPS 1 jumlah siswa 36, XI IPS 2 jumlah 35, XI IPS 3 jumlah 39 dan XI IPS 4 jumlah siswa 35, yang berjumlah semua siswa IPS kelas XI adalah 145 siswa.

Pemilihan subjek penelitian akan disesuaikan dengan kriteria bahwa *pre-test* akan diberikan terlebih dahulu di empat Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Singaparna. Setelah *pre-test* diberikan dan diperoleh nilai *pre-test* siswa, maka akan dipilih dua Kelas dengan tingkat homogen *pre-test* tertinggi sebagai subjek penelitian. Kelas yang memiliki tingkat homogen *pre-test* tertinggi diambil sebanyak dua Kelas dan dipilih satu Kelas eksperimen dan satu lagi Kelas kontrol.

3. Tahap Pembuatan Alat Penelitian

Alat penelitian yang akan dibuat dalam penelitian ini berupa:

a. Tes

Alat tes dibuat berupa pilihan ganda untuk memperoleh data kemampuan berpikir kritis siswa.

b. Kuesioner

Kuesioner disusun menjadi daftar pernyataan untuk memperoleh data *Self regulated learning* siswa.

4. Tahap Uji Coba dan Perbaikan Alat Penelitian

Kuesioner dan tes setelah didesain oleh peneliti, kemudian diujicobakan pada siswa Kelas XI IPS di SMA Negeri 1 Singaparna. Alat tes dan kuesioner diujicobakan untuk mengetahui validitas dan reliabilitasnya, akan tetapi untuk alat tes selain dilihat validitas dan reliabilitas juga diuji tingkat kesukaran dan daya pembedanya. Jika ada butir tes dan kuesioner yang tidak valid dan reliabel maka butir tes dan kuesioner tersebut akan diperbaiki atau dibuang untuk memperoleh akurasi data penelitian.

5. Pemberian *pre-test*

Gina Cahya Rosdiana , 2018

PENGARUH IMPLEMENTASI METODE PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DIMODERASI SELF REGULATED LEARNING PADA KOMPETENSI DASAR MENGANALISIS PERDAGANGAN INTERNASIONAL

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

Pre-test diberikan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa sebelum diberikan *treatment* (perlakuan) metode pembelajaran *problem based learning* di Kelas eksperimen dan Kelas kontrol menggunakan metode diskusi.

6. Pemberian *Treatment*

Pemberian *treatment* (perlakuan) menggunakan metode pembelajaran *problem based learning* di Kelas eksperimen dan *treatment* menggunakan metode diskusi di Kelas kontrol.

7. Pemberian *post-test*

Pemberian *post-test* dilakukan untuk memperoleh data mengenai kemampuan berpikir kritis siswa setelah diberikan *treatment*.

8. Penyebaran Kuesioner

Tahap selanjutnya adalah penyebaran kuesioner, dimana penyebaran kuesioner ini di berikan setelah pemberian *treatment* menggunakan metode *Problem Based Learning* Kelas eksperimen dan setelah *treatment* menggunakan metode diskusi untuk mengukur kemampuan berpikir kritis yang nantinya dikelompokkan dalam *Self regulated learning* siswa tinggi dan rendah

10. Pengolahan dan Analisis Data Hasil Penelitian

Setelah semua data terkumpul, maka langkah selanjutnya peneliti akan menganalisis data yaitu dengan menghitung N-gain *pre-test* dan *post-test* tiap Kelas (eksperimen dan kontrol) dan membandingkannya. Kemudian kemampuan berpikir kritis dibandingkan dengan mengelompokkan *Self regulated learning* siswa tinggi dan rendah.

11. Interpretasi Hasil dan Pembahasan

Tahap selanjutnya adalah interpretasi dan pembahasan hasil penelitian.

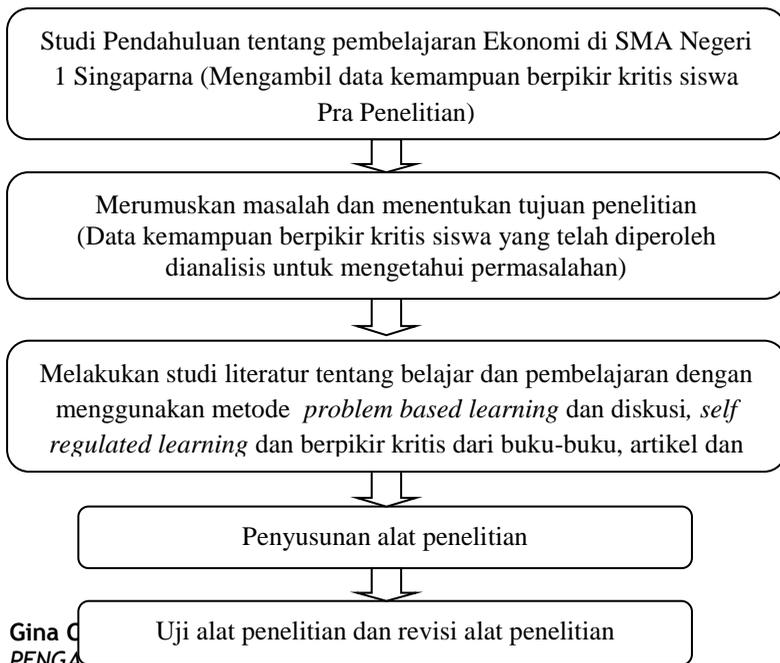
12. Penarikan Kesimpulan Penelitian dan Saran.

Gina Cahya Rosdiana , 2018

PENGARUH IMPLEMENTASI METODE PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DIMODERASI SELF REGULATED LEARNING PADA KOMPETENSI DASAR MENGANALISIS PERDAGANGAN INTERNASIONAL

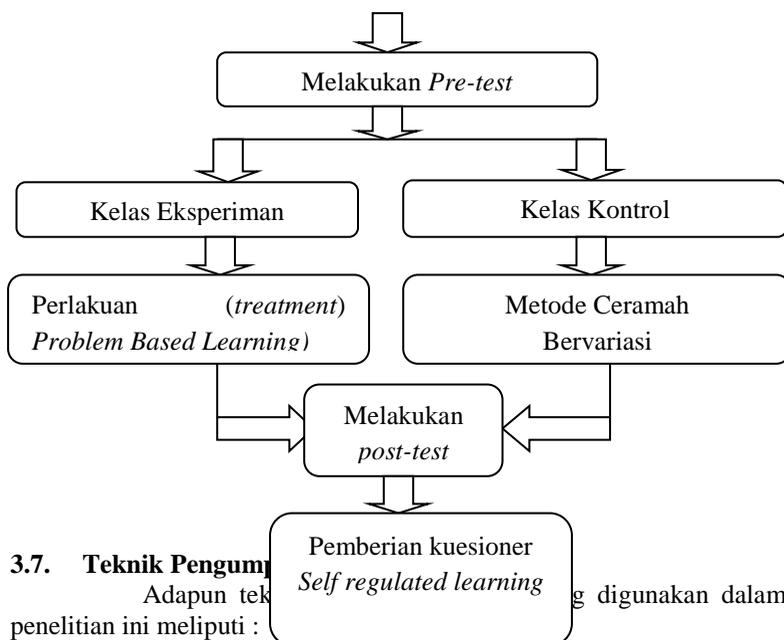
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 3.1
Prosedur Penelitian



Gina C
PENGANTAR...
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DIMODERASI SELF
REGULATED LEARNING PADA KOMPETENSI DASAR MENGANALISIS
PERDAGANGAN INTERNASIONAL

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



3.7. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi :

1. Observasi
Observasi dilakukan dengan meninjau serta melakukan pengamatan langsung dan yang diteliti pada aktivitas ini adalah aktivitas siswa dalam pembelajaran.
2. Tes tertulis
Tes tertulis dalam pelaksanaannya lebih menekankan pada penggunaan kertas dan alat tulis sebagai alat utama. Tes mengerjakan soal atau jawaban ujian pada kertas ujian secara tertulis, baik dengan tulisan tangan maupun dengan menggunakan komputer. Dalam penelitian ini tes tertulis digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa yang diuji melalui tes *pre-test* dan *post-test*.
3. Kuesioner

Gina Cahya Rosdiana , 2018

PENGARUH IMPLEMENTASI METODE PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DIMODERASI SELF REGULATED LEARNING PADA KOMPETENSI DASAR MENGANALISIS PERDAGANGAN INTERNASIONAL

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

Merupakan daftar pertanyaan tertulis tentang topik atau permasalahan tertentu yang diberikan kepada responden dan dijawab oleh responden. Adapun kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini merupakan kuesioner tertutup yang menyajikan pertanyaan dan pilihan jawaban sehingga responden hanya dapat memberikan tanggapan sesuai pilihan yang disediakan.

4. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan sebuah cara yang dilakukan untuk menyediakan dokumen-dokumen dengan menggunakan bukti yang akurat dari pencatatan sumber sumber informasi khusus dari karangan/tulisan, wasiat, buku, undang-undang, dan sebagainya. Dalam penelitian ini dokumentasi berupa gambar/foto diambil pada saat pelaksanaan Metode pembelajaran *problem based learning*.

3.8. Uji Alat Penelitian

3.8.1. Tes

Tes yang akan diujikan ke siswa yang menjadi subjek penelitian akan terlebih dahulu diuji validitas, reliabilitas, uji tingkat kesukaran dan daya pembeda. Berikut ini akan diberikan penjelasan mengenai uji alat tes:

3.8.1.1. Uji Validitas

Pengujian validitas alat penelitian harus dilakukan dalam sebuah penelitian. Menurut Sudjana (2012: 12) validitas merupakan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai. Sebelum tes digunakan sebagai alat pengumpulan data, terlebih dahulu tes dan diuji coba dengan analisis validitas. Alat tes penelitian harus benar-benar mengukur kemampuan berpikir kritis, yang merupakan masalah penelitian ini dan kuesioner mengukur *Self regulated learning* siswa, disesuaikan dengan indikator. Alat tes berbentuk pilihan ganda diujicobakan dan dihitung validitasnya dengan menggunakan SPSS 20 dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menyiapkan tabel perhitungan di excel untuk mempermudah memasukan data ke dalam SPSS.

Gina Cahya Rosdiana , 2018

PENGARUH IMPLEMENTASI METODE PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DIMODERASI SELF REGULATED LEARNING PADA KOMPETENSI DASAR MENGANALISIS PERDAGANGAN INTERNASIONAL

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

2. Buka aplikasi SPSS, masukkan data yang sudah ada di excel, pada kolom data *view*, selanjutnya atur data pada kolom *Variable view*, ubah nama sesuaikan dengan data dan ubah decimal dengan angka 0.
3. Selanjutnya pilih *Analyze*, klik *correlate*, pilih *Bivariate*, pindahkan semua variabel dari kolom kiri ke kolom kanan, pilih *pearson*, *two-tailed* dan klik *flag significant correlations*, lalu klik OK.

Ketentuan interpretasi ini digunakan $dk = N-2$, derajat kebebasan tersebut dikonsultasikan pada tabel nilai 'r' *product moment*, pada taraf signifikansi 5% , dengan syarat interpretasi sebagai berikut : Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti data valid, dan Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti data tidak valid dimana $r_{tabel} = 0.3291$. Selain menggunakan SPSS, untuk menguji validitas tes dapat dilakukan secara manual yaitu 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 $\alpha = 0,05$ dimana $r_{tabel} = 0.3291$. Berikut ini adalah hasil rekapitulasi uji validitas tes yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.4 Hasil Rekapitulasi Uji Validitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No Soal	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
---------	---------------------	--------------------	------------

Gina Cahya Rosdiana , 2018

PENGARUH IMPLEMENTASI METODE PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DIMODERASI SELF REGULATED LEARNING PADA KOMPETENSI DASAR MENGANALISIS PERDAGANGAN INTERNASIONAL

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

1	0,670	0.3291	Valid
2	0,605	0.3291	Valid
3	0,546	0.3291	Valid
4	0,483	0.3291	Valid
5	0,384	0.3291	Valid
6	0,535	0,3388	Valid
7	0,698	0.3291	Valid
8	0,645	0.3291	Valid
9	0,662	0.3291	Valid
10	0,476	0.3291	Valid
11	0,582	0.3291	Valid
12	0,618	0.3291	Valid
13	0,591	0.3291	Valid
14	0,389	0.3291	Valid
15	0,605	0.3291	Valid
16	0,429	0.3291	Valid
17	0,455	0.3291	Valid
18	0,366	0.3291	Valid
19	0,391	0.3291	Valid
20	0,352	0.3291	Valid

3.8.1.2. Uji Reliabilitas

Setelah alat tes dinyatakan valid, langkah selanjutnya menguji reliabilitasnya. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat ukur yang digunakan dapat diandalkan dan diulang. Pengujian reliabilitas alat tes dilakukan menggunakan aplikasi SPSS 20 dengan langkah-langkah sebagai berikut :

Gina Cahya Rosdiana , 2018

PENGARUH IMPLEMENTASI METODE PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DIMODERASI SELF REGULATED LEARNING PADA KOMPETENSI DASAR MENGANALISIS PERDAGANGAN INTERNASIONAL

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

1. Gunakan data yang sudah dikelompokkan pada perhitungan validitas.
2. Pilih *analyze*
3. Klik *scale*
4. Pilih *reliability analysis*, pindahkan semua variabel yang ada di kolom kiri, selain total
5. Selanjutnya klik *statistics*
6. Pilih kolom *descriptive for*
7. Klik *scale if item deleted*
8. Lalu klik *continue*.
9. Interpretasikan hasil dengan R tabel.

Selain menggunakan SPSS, untuk menguji reliabilitas tes dapat dilakukan secara manual dengan menggunakan rumus:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(\frac{s_x^2 - \sum_{j=1}^k s_j^2}{s_x^2} \right)$$

Keterangan :

s_j^2 = Varians skor item ke-j dimana $j= 1,2,\dots,K$

k = Banyaknya item yang diujikan

s_x^2 = Varians skor total keseluruhan item

Tabel 3.5 Kategori Reliabilitas Tes

No	Indeks Reliabilitas	Klasifikasi
1	$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah
2	$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
3	$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
4	$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
5	$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Gina Cahya Rosdiana , 2018

PENGARUH IMPLEMENTASI METODE PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DIMODERASI SELF REGULATED LEARNING PADA KOMPETENSI DASAR MENGANALISIS PERDAGANGAN INTERNASIONAL

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

Berikut ini adalah hasil rekapitulasi uji Reliabilitas tes yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.6 Hasil Rekapitulasi Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items	Keterangan	Klasifikasi
,860	20	Reliabel	Sangat Tinggi

3.8.1.3. Uji Tingkat Kesukaran Tes

Upaya memperoleh kualitas soal yang baik, disamping memenuhi validitas dan reabilitas adalah adanya keseimbangan tingkat kesulitan soal. Keseimbangan yang dimaksudkan adalah adanya soal-soal yang termasuk mudah, sedang dan sukar secara proposional (Sudjana, 2012:135). Menggunakan rumus sebagai berikut : $I = \frac{B}{N}$

Keterangan :

I = indeks kesulitan untuk setiap butir soal

B = banyaknya peserta didik yang menjawab benar setiap butir soal

N = banyak peserta didik menjawab benar pada soal yang dimaksudkan

Adapun kriteria indeks kesulitan soal, sebagai berikut:

0 – 0,25 = soal kategori sukar

0,25 – 0,75 = soal kategori sedang

Lebih dari 0,75 = soal kategori mudah

Berikut ini adalah hasil uji Tingkat Kesukaran tes yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.7 Rekapitulasi Tingkat Kesukaran Tes Berpikir Kritis

No. Soal	Mean	Klasifikasi
----------	------	-------------

Gina Cahya Rosdiana , 2018

PENGARUH IMPLEMENTASI METODE PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DIMODERASI SELF REGULATED LEARNING PADA KOMPETENSI DASAR MENGANALISIS PERDAGANGAN INTERNASIONAL

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

1	0,222	Sukar
2	0,236	Sukar
3	0,180	Sukar
4	0,180	Sukar
5	0,222	Sukar
6	0,222	Sukar
7	0,236	Sukar
8	0,236	Sukar
9	0,194	Sukar
10	0,166	Sukar
11	0,208	Sukar
12	0,180	Sukar
13	0,208	Sukar
14	0,180	Sukar
15	0,236	Sukar
16	0,25	Sedang
17	0,263	Sedang
18	0,277	Sedang
19	0,25	Sedang
20	0,319	Sedang

3.8.1.4. Uji Daya Pembeda Tes

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 prestasinya) dengan peserta didik yang tergolong kurang atau lemah prestasinya (Sudjana, 2012:141). Cara yang biasa dilakukan dalam analisis daya pembeda adalah dengan rumus :

$$D = PA - PB = \left(\frac{B_A}{J_A} \right) - \left(\frac{B_B}{J_B} \right)$$

Keterangan :

D = indeks diskriminasi (daya pembeda)

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyak peserta kelompok bawah

Gina Cahya Rosdiana , 2018

PENGARUH IMPLEMENTASI METODE PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DIMODERASI SELF REGULATED LEARNING PADA KOMPETENSI DASAR MENGANALISIS PERDAGANGAN INTERNASIONAL

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

- B_A = banyak peserta kelompok atas yang menjawab benar
 B_B = banyak peserta kelompok bawah yang menjawab benar
 P_A = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar
 P_B = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Sedangkan untuk melihat apakah daya pembeda jelek, cukup, baik dan baik sekali dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 3.8
Klasifikasi Daya Pembeda

Rentang Nilai D	Klasifikasi
$D < 0,20$	Jelek
$0,20 \leq D < 0,40$	Cukup
$0,40 \leq D < 0,70$	Baik
$0,70 \leq D < 1,00$	Baik Sekali

Berikut ini adalah hasil uji daya pembeda tes yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.9 Rekapitulasi Daya Pembeda Tes Berpikir Kritis

No Soal	Indeks Diskriminasi	Klasifikasi
1	1,6667	Baik Sekali
2	1,5	Baik Sekali
3	1,5	Baik Sekali
4	1,6667	Baik Sekali
5	1	Baik Sekali
6	1,6667	Baik Sekali
7	1,8333	Baik Sekali

Gina Cahya Rosdiana , 2018

PENGARUH IMPLEMENTASI METODE PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DIMODERASI SELF REGULATED LEARNING PADA KOMPETENSI DASAR MENGANALISIS PERDAGANGAN INTERNASIONAL

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

8	1,8333	Baik Sekali
9	1,3333	Baik Sekali
10	1,3333	Baik Sekali
11	1,5	Baik Sekali
12	1,6667	Baik Sekali
13	1,6667	Baik Sekali
14	1,6667	Baik Sekali
15	1,5	Baik Sekali
16	0,3333	Cukup
17	0,2778	Cukup
18	0,2222	Cukup
19	0,2222	Cukup
20	0,2778	Cukup

Berdasarkan hasil rekapitulasi uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran tes dan uji daya pembeda butir soal tes untuk mengukur berpikir kritis peserta didik pada tabel-tabel di atas dapat kita ketahui bahwa 20 butir soal semuanya telah valid, reliabel, memiliki kategori tingkat kesukaran tes yang dikategorikan pada sedang dan sukar serta butir soal memiliki daya pembeda baik sekali dan cukup sehingga 20 butir soal dinyatakan layak dipakai untuk penelitian. Untuk lebih terperinci mengenai data validitas dan reliabilitas butir tes dapat di lihat pada lampiran.

3.8.2. Kuesioner

Kuesioner yang akan diujikan ke siswa akan terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitas. Berikut ini akan diberikan penjelasan mengenai uji alat penelitian berupa kuesioner:

3.8.2.1. Uji Validitas

Gina Cahya Rosdiana , 2018

PENGARUH IMPLEMENTASI METODE PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DIMODERASI SELF REGULATED LEARNING PADA KOMPETENSI DASAR MENGANALISIS PERDAGANGAN INTERNASIONAL

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

Pengujian validitas kuesioner sama dengan yang dilakukan pada pengujian test yaitu dengan menggunakan SPSS 20 dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menyiapkan tabel perhitungan di excel untuk mempermudah memasukan data ke dalam SPSS.
2. Buka aplikasi SPSS, masukkan data yang sudah ada di excel, pada kolom data view, selanjutnya atur data pada kolom Variable view, ubah nama sesuai dengan data dan ubah decimal dengan angka 0.
3. Selanjutnya pilih Analyze, klik *correlate*, pilih *Bivariate*, pindahkan semua variabel dari kolom kiri ke kolom kanan, pilih *pearson*, *two-tailed* dan klik *flag significant correlations*, lalu klik OK.

Ketentuan interpretasi ini digunakan dk = N-2, derajat kebebasan tersebut dikonsultasikan pada tabel nilai 'r' *product moment*, pada taraf signifikansi 5% , dengan syarat interpretasi sebagai berikut : Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti data valid, dan Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti data tidak valid dimana $r_{tabel} = 0,3291$. Selain menggunakan SPSS, untuk menguji validitas kuesioner dapat dilakukan secara manual yaitu dengan rumus:

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma xy - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{(N\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2)(N\Sigma y^2 - (\Sigma y)^2)}}$$

Keterangan:

- r_{xy} : validitas yang akan dicari
- ΣXY : jumlah perkalian skor item X dan skor total Y
- X : jumlah skor item X
- Y : jumlah skor total Y
- N : jumlah responden
- ΣX^2 : jumlah kuadrat skor item X
- ΣY^2 : jumlah kuadrat skor total Y

3.8.2.2. Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas kuesioner sama dengan yang dilakukan pada pengujian test yaitu dengan menggunakan SPSS 20 dengan

Gina Cahya Rosdiana , 2018

PENGARUH IMPLEMENTASI METODE PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DIMODERASI SELF REGULATED LEARNING PADA KOMPETENSI DASAR MENGANALISIS PERDAGANGAN INTERNASIONAL

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

langkah-langkah sebagai berikut. Gunakan data yang sudah dikelompokkan pada perhitungan validitas.

1. Pilih *analyze*
2. Klik *scale*
3. Pilih *reliability analysis*, pindahkan semua variabel yang ada di kolom kiri, selain total
4. Selanjutnya klik *statistics*
5. Pilih kolom *descriptive for*
6. Klik *scale if item deleted*
7. Lalu klik *continue*.
8. Interpretasikan dengan R tabel

Selain menggunakan SPSS, untuk menguji reliabilitas kuesioner dapat dilakukan secara manual dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan:

- r_{11} = Reliabilitas yang dicari
 n = Jumlah item pernyataan yang diuji
 $\sum \sigma_i^2$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item
 σ_t^2 = Varians total

3.9. 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*, menggunakan bantuan *software* komputer SPSS *versi* 20. 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.

Gina Cahya Rosdiana , 2018

PENGARUH IMPLEMENTASI METODE PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DIMODERASI SELF REGULATED LEARNING PADA KOMPETENSI DASAR MENGANALISIS PERDAGANGAN INTERNASIONAL

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

Berikut ini adalah langkah-langkah menggunakan rumus uji *Kolmogorov-Sminov* adalah:

1. Siapkan data dalam bentuk excel
2. Kemudian buka aplikasi SPSS 20
3. Masukkan data atau *copy* (*posttest* Kelas eksperimen, *Self regulated learning* Kelas eksperimen, *posttest* Kelas kontrol, dan *Self regulated learning* Kelas kontrol)
4. Klik *analyze*
5. Pilih *Nonparametric Tests*,
6. Klik *1-Sample K-S*, masukan data *posttest* Kelas eksperimen dan kontrol pada kolom *Test Variable List*
7. Lalu klik OK.

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*) menggunakan bantuan *software* komputer SPSS *versi 20*. Kriteria pengujiaanya 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.

Data yang digunakan untuk menguji homogenitas penelitian ini menggunakan data *posttest* Kelas eksperimen dan kontrol, berikut ini adalah langkah-langkah analisis data homogenitas menggunakan uji *Levene*:

1. Siapkan data dalam bentuk excel
2. Buka aplikasi SPSS
3. Masukkan data (*posttest* Kelas eksperimen dan kontrol, metode Kelas eksperimen dan Kelas kontrol, dan *Self regulated learning* di Kelas eksperimen dan kontrol)
4. Pilih menu *analyze*
5. Klik *compare means*
6. Pilih *one way ANOVA*

Gina Cahya Rosdiana , 2018

PENGARUH IMPLEMENTASI METODE PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DIMODERASI SELF REGULATED LEARNING PADA KOMPETENSI DASAR MENGANALISIS PERDAGANGAN INTERNASIONAL

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

7. Selanjutnya data *posttest* masukkan pada kolom *Dependent List*, sedangkan data metode di masukan pada *Faktor*, pilih *options* klik *homogeneity of variance test*
8. Lalu klik OK.

Untuk mengetahui *n-gain* antar kelompok eksperimen dan kontrol dapat dilakukan dengan penghitungan gain yang dinormalisasi (N-gain) secara manual dengan persamaan Hake (2002:3-4):

$$N - Gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}}$$

Keterangan:

- N-Gain = Gain yang dinormalisasi dari ke dua Kelas eksperimen dan kontrol
- S_{post} = Skor Posttes (tes akhir)
- S_{pre} = Skor Pretes (tes awal)
- S_{max} = Skor maksimum (ideal dari tes awal dan tes akhir)

Tabel 3.10

Kriteria *N-gain* yang Dinormalisasi Menurut Kriteria Hake

Skor	Kriteria
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

3.10. Uji Hipotesis

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

Gina Cahya Rosdiana , 2018

PENGARUH IMPLEMENTASI METODE PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DIMODERASI SELF REGULATED LEARNING PADA KOMPETENSI DASAR MENGANALISIS PERDAGANGAN INTERNASIONAL

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

regulated learning) terhadap variabel dependen (kemampuan berpikir kritis).Selanjutnya asumsi menggunakan rumus ANOVA apabila dalam analisis data yang digunakan tidak homogen dan normal, anova tetap robust (kuat) untuk tetap digunakan (Ghozali, 2011).

Langkah-langkah yang diperlukan dalam pengujian hipotesis 1 dan 2 *main effect* dengan *two-way* ANOVA menggunakan bantuan *software* komputer SPSS *versi* 20. Untuk menguji hipotesis 1 dan 2 menggunakan SPSS 20, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Siapkan data metode pembelajaran (kelas eksperimen dan kontrol) dalam bentuk kolom yang sama, data *Self regulated learning* baik Kelas eksperimen dan kontrol di kolom yang sama, dan data kemampuan berpikir kritis Kelas eksperimen dan kontrol pada kolom yang sama juga pada excel.
2. Selanjutnya copy data excel ke SPSS 20.
3. Klik *Analyze* pilih *General Linear Metode*,
4. Klik *Univariate*.
5. Masukkan data berpikir kritis pada *Dependent Variable*.
6. Masukkan data metode dan *Self regulated learning* pada *Fixed Faktor (s)*.
7. Klik *Plots*, kemudian masukkan metode pada kolom *Horizontal axis*.
8. Masukkan *Self regulated learning* pada kolom *Separated Lines*
9. Klik *add*, lalu klik OK.

Selanjutnya untuk menguji hipotesis ke-3 yaitu *interaction effect* merupakan gabungan (*joint effect*) dua variabel independen (Metode *Self regulated learning*) terhadap variabel dependen (kemampuan berpikir kritis), yaitu menggunakan bantuan *software* komputer SPSS *versi* 20 sebagai berikut :

1. Siapkan data metode pembelajaran (Kelas eksperimen dan kontrol) dalam satu kolom yang sama, data *Self regulated learning* siswa Kelas eksperimen dan kontrol di kolom yang sama, data *posttest* kemampuan berpikir kritis Kelas eksperimen dan kontrol di kolom yang sama, dan interaksi Metode *Self regulated learning* siswa Kelas eksperimen dan kontrol di kolom yang sama juga pada excel.
2. Selanjutnya buka aplikasi SPSS 20
3. *Copy* data di SPSS 20.

Gina Cahya Rosdiana , 2018

PENGARUH IMPLEMENTASI METODE PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DIMODERASI SELF REGULATED LEARNING PADA KOMPETENSI DASAR MENGANALISIS PERDAGANGAN INTERNASIONAL

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

4. Klik *Analyze*
5. Pilih *General Linear Metode*
6. Klik *Univariate*.
7. Masukkan data kemampuan berpikir kritis pada kolom *Dependent Variable*.
8. Selanjutnya masukkan variable interaksi pada kolom *Fixed Factor (s)*.
9. Klik *Post Hoc*, masukkan interaksi pada kolom *Post hoc for*.
Pilih salah satu jenis analisis : klik *Tukey*.
10. Klik *Plots*, selanjutnya masukkan interaksi pada *Horizontal Axis*
11. Klik *add*
12. Klik *OK*.

Hipotesis Statistik :

Efek utama (*Main Effect*) :

1. $H_0 : \alpha_A = 0$ (Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan metode *problem based learning* dengan metode ceramah bervariasi).
 $H_A : \alpha_A \neq 0$ (Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan metode *problem based learning* dengan metode ceramah bervariasi).
2. $H_0 : \alpha_B = 0$ (Tidak terdapat pengaruh *self regulated learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa).
 $H_A : \alpha_B \neq 0$ (Terdapat pengaruh *self regulated learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa).

Efek Interaksi (*Interaction Effect*):

3. $H_0 : \alpha_{A*B} = 0$ (Tidak ada interaksi metode pembelajaran dengan *self-regulated learning* terhadap kemampuan berpikir kritis).
 $H_A : \alpha_{A*B} \neq 0$ (Ada interaksi metode pembelajaran dengan *self-regulated learning* terhadap kemampuan berpikir kritis).

Perhitungan hipotesis penelitian di atas menggunakan uji ANOVA dengan bantuan *software* komputer SPSS *versi* 20. Kriteria pengujiannya adalah:

Gina Cahya Rosdiana , 2018

PENGARUH IMPLEMENTASI METODE PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DIMODERASI SELF REGULATED LEARNING PADA KOMPETENSI DASAR MENGANALISIS PERDAGANGAN INTERNASIONAL

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

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

Gina Cahya Rosdiana , 2018

***PENGARUH IMPLEMENTASI METODE PROBLEM BASED LEARNING
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DIMODERASI SELF
REGULATED LEARNING PADA KOMPETENSI DASAR MENGANALISIS
PERDAGANGAN INTERNASIONAL***

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