

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

3.1.1 Metode Penelitian

Penelitian menggunakan metode penelitian eksperimen semu (*Quasi Experimental Research*) yaitu suatu jenis eksperimen yang tidak sebenarnya karena jenis eksperimen ini belum memenuhi persyaratan seperti cara eksperimen yang dapat dikatakan ilmiah mengikuti peraturan-peraturan tertentu (Suharsimi, 2010:123).

Dalam penelitian ini melibatkan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari kelas terpilih, kelas eksperimen diberi pembelajaran pengantar ekonomi dan bisnis dengan metode pembelajaran simulasi permainan sedangkan kelas kontrol diberi metode pembelajaran ceramah bervariasi.

3.1.2 Desain Penelitian

Desain Penelitian yang digunakan adalah *factorial design 2x2*. Menurut Sugiono (2010:76) bahwa, “Faktorial desain yaitu desain yang memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan (variabel bebas) terhadap hasil (variabel terikat).” Desain faktorial dalam penelitian ini digunakan untuk membandingkan kelas eksperimen yang menggunakan metode pembelajaran simulasi permainan dan kelas kontrol yang menggunakan metode bersifat konvensional yaitu metode ceramah bervariasi dengan memperhatikan pengetahuan awal siswa sebagai variabel moderator. Paradigma desain faktorial pada penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3. 1
Paradigma Desain Faktorial

Pengetahuan Awal Siswa	Metode Pembelajaran	
	ME	MK

PAT	ME/PAT	MK/PAT
PAR	ME/PAR	MK/PAR

Keterangan:

- ME : Metode eksperimen (Metode Simulasi Permainan)
 MK : Metode konvensional (Metode Ceramah bervariasi)
 PAT : Pengetahuan awal tinggi
 PAR : Pengetahuan awal rendah
 ME/PAT : Keterampilan berpikir kritis kelompok siswa dengan pengetahuan awal tinggi dengan menggunakan metode eksperimen (simulasi permainan)
 ME/PAR : Keterampilan berpikir kritis kelompok siswa dengan pengetahuan awal rendah dengan menggunakan metode eksperimen (simulasi permainan)
 MK/PAT : Keterampilan berpikir kritis kelompok siswa dengan pengetahuan awal tinggi dengan menggunakan metode konvensional (ceramah bervariasi)
 MK/PAR : Keterampilan berpikir kritis kelompok siswa dengan pengetahuan awal rendah dengan menggunakan metode konvensional (ceramah bervariasi)

3.2 Objek Penelitian dan Subjek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah keterampilan berpikir kritis pada mata pelajaran pengantar ekonomi dan bisnis dengan menggunakan metode pembelajaran simulasi permainan. Sedangkan yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMK Pasundan 1 Bandung Kelas X AK yang terdiri dari dua kelas. Kemudian dari dua kelas tersebut dipilih secara acak untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini dilakukan karena menurut guru pengantar ekonomi dan bisnis kelas X, kedua kelas memiliki kemampuan yang sama.

Tabel 3. 2
Deskripsi Subjek Penelitian

Kelas	Jumlah Siswa	Laki-laki	Perempuan
Simulasi Permainan	44	2	42
Kontrol	44	1	43

Berdasarkan hasil pemilihan secara acak diperoleh kelas X AK 2 sebagai kelas eksperimen dan X AK 1 sebagai kelas kontrol. Kelas AK 2 sebagai kelas

Lira Rachmawati, 2015

PENGARUH METODE PEMBELAJARAN SIMULASI PERMAINAN TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWADILIHAT DARI PENGETAHUAN AWAL SISWA

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

eksperimen dikenakan perlakuan metode pembelajaran simulasi permainan dengan jumlah siswa 44 orang siswa yang terdiri dari 2 orang siswa laki-laki dan 42 orang siswa perempuan. Sedangkan kelas X AK 1 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 44 orang siswa yang terdiri dari 1 orang siswa laki-laki dan 43 orang siswa perempuan.

Jangka waktu penelitian ditetapkan selama 5 kali pertemuan. Karena penelitian ini dilakukan dalam waktu kurang dari satu tahun maka metode yang digunakan adalah cross sectional method, yaitu suatu penelitian dimana variabel-variabel yang termasuk faktor resiko dan variabel-variabel yang termasuk efek diobservasi sekaligus pada waktu yang sama (Notoatmodjo 2010:37).

3.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

3.3.1 Variabel Penelitian

Variabel Penelitian dalam penelitian ini terdiri dari:

- 1) Variabel bebas yaitu metode pembelajaran simulasi permainan
- 2) Variabel terikat yaitu keterampilan berpikir kritis siswa
- 3) Variabel moderator yaitu pengetahuan awal siswa.

3.3.2 Definisi Operasional Konsep

Definisi operasional merupakan penjabaran mengenai pengertian variabel penelitian. Dalam penelitian ini terdapat beberapa pengetahuan yang perlu untuk dijabarkan, antara lain:

1. Keterampilan berpikir kritis

Keterampilan berpikir kritis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keterampilan dalam menganalisis masalah, menentukan alternatif pemecahan masalah, serta mengambil keputusan yang terbaik untuk mengatasi masalah dengan mempertimbangkan konsekuensinya melalui pemikiran-pemikiran.

Keterampilan berpikir kritis dilihat dari indikator antara lain:

- a. Eksplanasi : menyatakan hubungan sebab akibat dan memberikan alasan dengan berdasarkan pada pertimbangan-pertimbangan faktual

- b. Analisis : menentukan hubungan-hubungan yang logis diantara konsep-konsep
- c. Interpretasi: memahami dan mengekspresikan hal-hal yang penting dalam suatu data maupun kejadian melalui klarifikasi makna, ketegorisasi maupun pengelompokkan
- d. Evaluasi : membuat pertimbangan dan penilaian berdasarkan kelemahan dan kelebihan
- e. Inferensi : menyimpulkan dan memprediksi konsekuensi-konsekuensi dari suatu kejadian

2. Metode Pembelajaran Simulasi Permainan

Metode pembelajaran simulasi permainan adalah pembelajaran dimana siswa menggambarkan pengambil keputusan dalam lingkungan simulasi dan berusaha untuk mencapai tujuan tertentu, sesuai dengan peraturan dan prosedur yang ditentukan (Banaszak, 1983:71). Pada dasarnya pembelajaran simulasi permainan ini merupakan penggambaran dari dunia nyata yang disajikan dalam bentuk permainan untuk menciptakan pembelajaran yang aktif serta membangun pemikiran kritis siswa terhadap permasalahan selama proses pembelajaran. Melalui metode ini guru hanya bertindak sebagai fasilitator, yang berperan aktif adalah siswa, sehingga metode ini dapat menciptakan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered learning*).

Langkah-langkah metode simulasi permainan menurut Joyce (2009:441) yaitu

- 1) tahap orientasi
- 2) tahap latihan partisipan
- 3) tahap pelaksanaan simulasi
- 4) wawancara partisipan.

Tabel 3. 3
Tahapan Metode Pembelajaran Simulasi Permainan

Tahap Pertama : Orientasi	Tahap Kedua: Latihan Partisipan
----------------------------------	--

<ul style="list-style-type: none"> a. Menyajikan topik luas mengenai simulasi dan konsep yang akan dipakai dalam aktivitas simulasi b. Menjelaskan simulasi dan permainan c. Menyajikan ikhtisar simulasi 	<ul style="list-style-type: none"> a. Membuat skenario (aturan, peran, prosedur, skor, tipe keputusan yang akan dipilih dan tujuan) b. Menugaskan peran c. Melaksanakan praktik dalam jangka waktu yang singkat
Tahap ketiga : Pelaksanaan Simulasi	Tahap empat: wawancara partisipan
<ul style="list-style-type: none"> a. Memimpin aktivitas permainan dan administrasi permainan b. Mendapatkan umpan balik dan evaluasi (mengenai penampilan dan pengaruh keputusan) c. Menjelaskan kesalahan konsepsi d. Melanjutkan simulasi 	<ul style="list-style-type: none"> a. Menyimpulkan kejadian dan persepsi b. Menyimpulkan kesulitan dan pandangan-pandangan c. Menganalisis proses d. Membandingkan aktivitas simulasi dengan dunia nyata e. Menghubungkan aktivitas simulasi dengan materi pelajaran f. Menilai dan kembali merancang simulasi

Sumber : Joyce (2009:441)

Metode pembelajaran ini berbeda dengan metode pembelajaran ceramah bervariasi yang dilakukan pada kelas kontrol. Metode pembelajaran ceramah bervariasi menggunakan ceramah murni yang hanya efektif 15 menit setelah itu diganti dengan metode tanya jawab atau metode diskusi kelompok. (Gulo, 2004:142)

2. Pengetahuan awal (*prior knowledge*)

Pengetahuan awal merupakan pengetahuan yang telah dimiliki dan tersimpan dalam otak seseorang yang dapat dipergunakan dalam mengkonstruksi pengetahuan baru. Dalam penelitian ini, pengetahuan awal diukur dari tes pengetahuan siswa mengenai materi sebelumnya yaitu hukum permintaan. Tes ini dilakukan secara tertulis dalam bentuk pilihan ganda.

3.4 Alat Tes Penelitian

3.4.1 Tes berpikir kritis

Lira Rachmawati, 2015

PENGARUH METODE PEMBELAJARAN SIMULASI PERMAINAN TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWADILIHAT DARI PENGETAHUAN AWAL SISWA

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

Tes berpikir kritis terdiri dari tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Kedua soal tes tersebut adalah sama (*ekuivalen*). Tes awal dilakukan pada awal pembelajaran untuk mengukur kemampuan awal kedua kelompok serta untuk mengetahui bahwa kedua kelas memiliki kemampuan awal yang sama. Tes akhir diberikan setelah proses belajar mengajar berakhir. Hasil tes akhir ini digunakan untuk melihat peningkatan berpikir kritis siswa pada kedua kelompok mana yang lebih baik.

Tes berpikir kritis ini dilakukan secara tertulis dalam bentuk uraian. Menurut Safari (2008:53) bahwa kelebihan soal bentuk uraian antara lain:

1. Penyusunan soal tidak memerlukan waktu lama
2. Mengembangkan kemampuan bahasa/verbal peserta ujian
3. Menggali kemampuan berpikir kritis
4. Biaya pembuatannya lebih murah
5. Mampu mengukur jalan pikiran siswa secara urut, sistematis, logis
6. Mampu memberikan penskoran yang tepat pada setiap langkah siswa
7. Mampu memberikan gambaran yang tepat pada bagian-bagian yang belum dikuasai siswa.

Langkah-langkah dalam penyusunan tes keterampilan berpikir kritis siswa meliputi :

1. Menentukan KD
 - 1.1 Menganalisis makna elastisitas permintaan dalam perekonomian
 - 1.2 Menganalisis perbedaan jenis elastisitas permintaan
 - 1.3 Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi elastisitas permintaan
2. Menentukan Tujuan Pembelajaran :

Setelah pembelajaran menggunakan metode pembelajaran simulasi permainan, siswa dapat :

- a. Memberikan alasan pentingnya elastisitas permintaan dalam bidang ekonomi
- b. Menjelaskan keterkaitan hukum permintaan dengan elastisitas permintaan
- c. Mengelompokkan barang-barang berdasarkan jenis elastisitas permintaannya.
- d. Menentukan jenis elastisitas permintaan suatu barang

- e. Membedakan kurva permintaan elastis dan inelastis
 - f. Mempertimbangkan keputusan kebijakan berdasarkan elastisitas permintaan suatu barang
 - g. Memprediksi akibat kenaikan harga suatu barang terhadap jumlah permintaan barang substitusinya
 - h. Menyatakan penyebab meningkatnya permintaan pada suatu peristiwa
3. Membuat kisi-kisi tes (Tabel 3.4)
 4. Menyusun soal tes keterampilan berpikir kritis berdasarkan kisi-kisi
 5. Melakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda

Tabel 3. 4
Kisi-kisi Alat Tes Berpikir Kritis

Kompetensi Dasar	Indikator Berpikir Kritis	Indikator Soal	No. Soal
3.1 Menganalisis makna elastisitas permintaan dalam bidang ekonomi	Eksplanasi : menyatakan hubungan sebab akibat dan memberikan alasan dengan berdasarkan pada pertimbangan-pertimbangan faktual	Memberikan alasan pentingnya elastisitas permintaan dalam bidang ekonomi	1
	Analisis : menentukan hubungan-hubungan yang logis diantara konsep-konsep	Menjelaskan keterkaitan hukum permintaan dengan elastisitas permintaan	2
3.2 Menganalisis perbedaan jenis elastisitas permintaan	Interpretasi: memahami dan mengekspresikan hal-hal yang penting dalam suatu data maupun kejadian melalui klarifikasi makna, kategorisasi maupun pengelompokkan	Mengelompokkan barang-barang berdasarkan jenis elastisitas permintaannya.	3
	Analisis : menentukan hubungan-hubungan yang logis diantara konsep-konsep	Menentukan jenis elastisitas permintaan suatu barang	4
		Membedakan kurva permintaan elastis dan inelastis	5

	Evaluasi : membuat pertimbangan dan penilaian berdasarkan kelemahan dan kelebihan	Mempertimbang- kan keputusan kebijakan berdasarkan elastisitas permintaan suatu barang	6
3.3 Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi elastisitas permintaan	Inferensi : menyimpulkan dan memprediksi konsekuensi-konsekuensi dari suatu kejadian	Memprediksi akibat kenaikan harga suatu barang terhadap elastisitas permintaan barang substitusinya	7
	Eksplanasi : menyatakan hubungan sebab akibat dan menjustifikasi prosedur- prosedur dengan berdasarkan pada pertimbangan- pertimbangan faktual	Menyatakan penyebab permintaan bersifat elastis pada suatu peristiwa	8

3.4.2 Tes pengetahuan awal siswa

Tes pengetahuan awal dilakukan pada awal pembelajaran untuk menggolongkan antara siswa yang tingkat pengetahuan awalnya rendah dan tinggi. Tes pengetahuan awal berbentuk pilihan ganda dengan soal berdasar pada materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari yaitu hukum permintaan. Banyak soal pada tes ini sebanyak 20 Soal. Setiap soal diberikan skor 5 poin.

Langkah-langkah dalam penyusunan tes pengetahuan awal siswa meliputi:

- 1) Membuat kisi-kisi tes
- 2) Menyusun tes pengetahuan awal (Tabel 3.5)
- 3) Melakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

Tabel 3. 5
Kisi-kisi Alat Tes Pengetahuan Awal

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	No
------------------	----------------	----

		Soal
menjelaskan hukum permintaan, kurva serta faktor yang mempengaruhi permintaan	Menjelaskan pengetahuan hukum permintaan	1,2,3
	Menghitung fungsi permintaan suatu barang	4,5,6
	Menunjukkan kurva permintaan berdasarkan fungsi permintaan	7
	Menggabungkan kurva permintaan perseorangan menjadi kurva permintaan pasar	8
	Menafsirkan kurva permintaan	9
	Menjelaskan keterkaitan harga barang itu sendiri maupun harga barang lain dengan permintaan	10,11,12,13
	Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan	14,15,16,17
	Menunjukkan gerakan sepanjang dan perubahan kurva permintaan	18,19,20

3.5 Analisis Uji Alat Tes

Sebelum tes disebarakan pada sampel penelitian, dilakukan pengujian pada soal tes melalui uji validitas, reliabilitas, uji daya pembeda serta uji tingkat kesukaran. Pengujian terhadap alat tes menggunakan bantuan software computer SPSS *for windows versi 21.0*.

3.5.1 Uji Validitas

Validitas berarti ketepatan (keabsahan) instrument terhadap yang dievaluasi. Suatu instrumen yang valid atau sah apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$. Untuk mengetahui validitas item digunakan rumus korelasi product moment yaitu sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad (\text{Sujarweni, 2012:178})$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi

X = Skor siswa untuk tiap butir soal tes

Y = Skor total siswa untuk seluruh soal tes
 n = Jumlah siswa yang mengikuti tes

Setelah harga koefisien korelasi (r_{xy}) atau disebut juga r_{hitung} diperoleh, harus dikonfirmasi dengan harga distribusi r dengan taraf signifikansi (α) = 0,05 yang artinya peluang membuat kesalahan sebesar 5% setiap item akan terlihat tingkat kesalahannya. Apabila harga $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka korelasi tersebut dinilai valid (signifikan) dan sebaliknya. (Suharsimi Arikunto, 2013:89)

Dalam penelitian ini, dilakukan uji coba baik pada soal tes keterampilan berpikir kritis yang berbentuk uraian maupun soal tes pengetahuan awal yang berbentuk pilihan ganda. Koefisien r_{tabel} ditentukan dengan $dk = n-2$ dengan taraf kepercayaan 95% = 0,05. Jumlah responden dalam uji coba soal adalah 40 orang dengan $dk = 40 - 2 = 38$ (0,320) didasarkan pada t_{tabel} product moment. Rincian hasil uji validitas tersebut dapat dilihat pada tabel 3.6 dan 3.7 berikut.

Tabel 3. 6
Rekapitulasi Validitas Item Alat Tes Keterampilan Berpikir Kritis

No. Soal	Koefisien r_{hitung}	Koefisien r_{tabel}	Keterangan
1	0,768	0,320	Valid
2	0,695	0,320	Valid
3	0,669	0,320	Valid
4	0,356	0,320	Valid
5	0,553	0,320	Valid
6	0,816	0,320	Valid
7	0,610	0,320	Valid
8	0,614	0,320	Valid

Tabel 3. 7
Rekapitulasi Validitas Item Alat Tes Pengetahuan Awal

No. Soal	Koefisien r_{hitung}	Koefisien r_{tabel}	Keterangan
1	0.443	0,320	Valid
2	0.506	0,320	Valid
3	0.429	0,320	Valid
4	0.396	0,320	Valid
5	0.439	0,320	Valid
6	0.443	0,320	Valid
7	0.418	0,320	Valid

8	0.409	0,320	Valid
9	0.436	0,320	Valid
10	0.422	0,320	Valid
11	0.158	0,320	Tidak Valid
12	0.443	0,320	Valid
13	0.506	0,320	Valid
14	0.528	0,320	Valid
15	0.396	0,320	Valid
16	0.371	0,320	Valid
17	0.498	0,320	Valid
18	0.388	0,320	Valid
19	0.252	0,320	Tidak Valid
20	0.473	0,320	Valid

3.5.2 Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah suatu instrumen memiliki taraf kepercayaan yang tinggi atau rendah. Reliabilitas tes kemampuan berpikir kritis dan pengetahuan awal ditentukan dengan menggunakan rumus Cronbach-Alpha. Data diolah dengan bantuan aplikasi SPSS *for windows versi 21.0* dan diperoleh nilai r .

Acuan untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen tes digunakan kriteria sebagai berikut.

Tabel 3. 8
Kriteria Reliabilitas Instrumen

Koefisien Reliabilitas (r_{11})	Kriteria
$r_{11} < 0,20$	Reliabilitas sangat rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Reliabilitas rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,70$	Reliabilitas sedang
$0,70 \leq r_{11} < 0,90$	Reliabilitas tinggi
$0,90 \leq r_{11} < 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi

Sumber: Jihad (2013:181)

Berdasarkan hasil uji coba alat tes yang telah dilakukan, diperoleh nilai koefisien r pada alat tes keterampilan berpikir kritis sebesar 0,788 dan nilai koefisien r pada alat tes pengetahuan awal sebesar 0,753. Artinya kedua alat tes

yang telah diuji cobakan memiliki reliabilitas tinggi. Rincian hasil uji reliabilitas tersebut dapat dilihat pada tabel 3.9 dan 3.10 berikut

Tabel 3. 9
Reliabilitas Item Alat Tes Keterampilan Berpikir Kritis

Cronbach's Alpha	N of Items
.788	8

Tabel 3. 10
Reliabilitas Item Alat Tes Pengetahuan Awal

Cronbach's Alpha	N of Items
.753	20

3.5.3 Uji Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang memiliki keterampilan kritis tinggi dan siswa yang memiliki keterampilan kritis rendah. Rumus yang digunakan adalah:

$$DP = \frac{\bar{X}_a - \bar{X}_b}{SMI}$$

Keterangan : \bar{X}_a = rata-rata skor kelompok atas
 \bar{X}_b = rata-rata skor kelompok bawah
 SMI = Skor maksimal ideal

Klasifikasi untuk daya pembeda tiap butir soal menurut Jihad (2013:181) dapat dilihat pada tabel 3.11 berikut.

Tabel 3. 11
Klasifikasi Daya Pembeda

Daya Pembeda	Klasifikasi
0,40 atau lebih	Sangat baik
0,30- 0,39	Cukup baik, mungkin perlu diperbaiki
0,20-0,29	Minimum, perlu diperbaiki
0,19 ke bawah	Jelek, dibuang atau dirombak

Berdasarkan hasil perhitungan uji beda dari 8 soal tes keterampilan berpikir kritis yang diujicobakan terdapat 1 soal berkategori jelek, 3 soal berkategori cukup baik dan 3 soal berkategori sangat baik. Sedangkan pada uji beda soal tes pengetahuan awal terdapat 1 soal berkategori jelek, 1 soal berkategori cukup baik dan 18 soal berkategori sangat baik. Hasil perhitungan daya pembeda soal keterampilan berpikir kritis dan pengetahuan awal tersebut dapat dilihat pada tabel 3.12 dan 3.13 berikut.

Tabel 3. 12
Daya Pembeda Soal Tes Keterampilan Berpikir Kritis

No Soal	Nilai Indeks	Keterangan
1	0,455	Sangat Baik
2	0,364	Cukup baik
3	0,400	Sangat Baik
4	0,182	Jelek
5	0,341	Cukup Baik
6	0,477	Sangat Baik
7	0,386	Cukup Baik
8	0,432	Sangat Baik

Tabel 3. 13
Daya Pembeda Soal Tes Pengetahuan Awal

No Soal	Nilai Indeks	Keterangan
1	0.545	Sangat Baik
2	0.636	Sangat Baik
3	0.545	Sangat Baik
4	0.545	Sangat Baik
5	0.545	Sangat Baik
6	0.455	Sangat Baik
7	0.455	Sangat Baik
8	0.455	Sangat Baik
9	0.545	Sangat Baik
10	0.545	Sangat Baik
11	0.182	Jelek
12	0.545	Sangat Baik
13	0.636	Sangat Baik
14	0.636	Sangat Baik
15	0.545	Sangat Baik

No Soal	Nilai Indeks	Keterangan
16	0.455	Sangat Baik
17	0.545	Sangat Baik
18	0.455	Sangat Baik
19	0.364	Cukup Baik
20	0.545	Sangat Baik

3.5.4 Uji Tingkat Kesukaran

Analisis indeks kesukaran tiap butir soal dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaran masing-masing soal yang diberikan, apakah soal tersebut termasuk kategori mudah, sedang atau sukar. Karena bentuk tes yang digunakan adalah tes uraian, maka rumus yang digunakan untuk mengetahui indeks kesukaran tiap butir soal adalah (Suherman, 2003:170) sebagai berikut:

$$IK = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

Keterangan: \bar{x} = nilai rata-rata siswa
SMI = skor maksimal ideal

Klasifikasi indeks kesukaran butir soal menurut Jihad (2013:182) seperti tampak pada tabel berikut.

Tabel 3. 14
Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Interpretasi Tingkat Kesukaran	Kriteria
0,00 - 0,30	Sukar
0,31 - 0,70	Sedang
0,71 - 1,00	Mudah

Berdasarkan hasil perhitungan uji tingkat kesukaran dari 8 soal tes keterampilan berpikir kritis yang diujicobakan terdapat 1 soal berkategori sukar, 7 soal berkategori sedang. Sedangkan pada uji beda soal tes pengetahuan awal terdapat 2 soal berkategori sukar, 15 soal berkategori sedang dan 3 soal berkategori mudah. Hasil perhitungan uji tingkat kesukaran soal keterampilan berpikir kritis dan pengetahuan awal tersebut dapat dilihat pada tabel 3.15 dan 3.16 berikut.

Tabel 3. 15
Tingkat Kesukaran Soal Tes Keterampilan Berpikir Kritis

No. Soal	Nilai Indeks	Keterangan
1	0.338	Sedang
2	0.613	Sedang
3	0.630	Sedang
4	0.625	Sedang
5	0.656	Sedang
6	0.269	Sukar
7	0.669	Sedang
8	0.694	Sedang

Tabel 3. 16
Tingkat Kesukaran Soal Tes Pengetahuan Awal

No. Soal	Nilai Indeks	Keterangan
1	0.675	Sedang
2	0.650	Sedang
3	0.675	Sedang
4	0.625	Sedang
5	0.650	Sedang
6	0.225	Sukar
7	0.800	Mudah
8	0.625	Sedang
9	0.275	Sukar
10	0.625	Sedang
11	0.775	Mudah
12	0.675	Sedang
13	0.475	Sedang
14	0.625	Sedang
15	0.550	Sedang
16	0.725	Mudah
17	0.675	Sedang
18	0.675	Sedang
19	0.625	Sedang
20	0.600	Sedang

Berdasarkan hasil uji coba alat tes di atas, maka rekapitulasi hasil uji coba tes keterampilan berpikir kritis dan tes pengetahuan awal tersebut disajikan pada tabel 3.17 dan tabel 3.18 berikut.

Tabel 3. 17
Rekapitulasi Hasil Uji Coba Tes Keterampilan Berpikir Kritis

Butir Soal	Validitas	Reliabilitas		Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan
		Nilai	Kriteria			
1	Valid	0,788	Tinggi	Sedang	Sangat Baik	Dipakai
2	Valid			Sedang	Cukup baik	Dipakai
3	Valid			Sedang	Sangat Baik	Dipakai
4	Valid			Sedang	Jelek	Tidak Dipakai
5	Valid			Sedang	Cukup Baik	Dipakai
6	Valid			Sukar	Sangat Baik	Dipakai
7	Valid			Sedang	Cukup Baik	Dipakai
8	Valid			Sedang	Sangat Baik	Dipakai

Tabel 3. 18
Rekapitulasi Hasil Uji Coba Tes Pengetahuan Awal

Butir Soal	Validitas	Reliabilitas		Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan
		Nilai	Kriteria			
1	Valid	0,753	Tinggi	Sedang	Sangat Baik	Dipakai
2	Valid			Sedang	Sangat Baik	Dipakai
3	Valid			Sedang	Sangat Baik	Dipakai
4	Valid			Sedang	Sangat Baik	Dipakai
5	Valid			Sedang	Sangat Baik	Dipakai
6	Valid			Sukar	Sangat Baik	Dipakai
7	Valid			Mudah	Sangat Baik	Dipakai
8	Valid			Sedang	Sangat Baik	Dipakai
9	Valid			Sukar	Sangat Baik	Dipakai
10	Valid			Sedang	Sangat Baik	Dipakai
11	Tidak Valid			Mudah	Jelek	Tidak Dipakai
12	Valid			Sedang	Sangat Baik	Dipakai
13	Valid			Sedang	Sangat Baik	Dipakai
14	Valid			Sedang	Sangat Baik	Dipakai
15	Valid			Sedang	Sangat Baik	Dipakai
16	Valid			Mudah	Sangat Baik	Dipakai
17	Valid			Sedang	Sangat Baik	Dipakai

Lira Rachmawati, 2015

PENGARUH METODE PEMBELAJARAN SIMULASI PERMAINAN TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWADILIHAT DARI PENGETAHUAN AWAL SISWA

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

Butir Soal	Validitas	Reliabilitas		Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan
		Nilai	Kriteria			
18	Valid			Sedang	Sangat Baik	Dipakai
19	Tidak Valid			Sedang	Cukup Baik	Tidak Dipakai
20	Valid			Sedang	Sangat Baik	Dipakai

3.6 Teknik Pengolahan Data

Setelah data diperoleh kemudian dianalisis baik data hasil tes keterampilan berpikir kritis maupun hasil tes pengetahuan awal. Data yang diperoleh tersebut belum merupakan data yang akurat maka data tersebut harus diolah dengan tahapan sebagai berikut:

3.6.1 Pengolahan Data Tes Keterampilan Berpikir Kritis

Data hasil tes keterampilan berpikir kritis terdiri dari *pretest* dan *posttest*. Kedua data ini diolah dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- 1) Memberikan skor/nilai jawaban siswa dengan pedoman penskoran sebagai berikut.

Tabel 3. 19
Pedoman Penskoran Keterampilan Berpikir Kritis

No	Indikator Soal	Respon Siswa Terhadap Soal	Skor
1	Memberikan alasan pentingnya elastisitas permintaan dalam bidang ekonomi	Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan pertanyaan	0
		Jawaban sesuai pertanyaan tetapi jawaban tidak ada yang benar	1
		Bisa menemukan konsep tetapi belum bisa menyimpulkan alasan pentingnya elastisitas permintaan	2
		Bisa menemukan konsep serta bisa menyimpulkan alasan pentingnya elastisitas permintaan tetapi belum tepat	3
		Bisa menemukan konsep, bisa menyimpulkan alasan pentingnya elastisitas permintaan dengan tepat	4
2	Menjelaskan keterkaitan hukum	Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan	0

	permintaan dengan elastisitas permintaan	pertanyaan	
		Jawaban sesuai pertanyaan tetapi jawaban tidak ada yang benar	1
		Bisa menemukan konsep tetapi belum bisa menghubungkan antara konsep yang didapat	2
		Bisa menemukan konsep serta bisa menghubungkan antara konsep yang didapat tetapi belum tepat	3
		Bisa menemukan konsep, bisa menghubungkan antara konsep yang didapat dengan tepat	4
3	Mengelompokkan barang-barang berdasarkan jenis elastisitas permintaannya.	Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan pertanyaan	0
		Mengelompokkan satu barang sesuai jenis elastisitasnya	1
		Mengelompokkan dua barang sesuai jenis elastisitasnya	2
		Mengelompokkan tiga barang sesuai jenis elastisitasnya	3
		Mengelompokkan empat barang sesuai jenis elastisitasnya	4
		Mengelompokkan semua barang sesuai jenis elastisitasnya	5
4	Menentukan jenis elastisitas permintaan suatu barang	Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan pertanyaan	0
		Jawaban sesuai pertanyaan tetapi jawaban tidak ada yang benar	1
		Bisa menentukan jenis elastisitas permintaan suatu barang tetapi belum bisa menjelaskan alasan	2
		Bisa menentukan jenis elastisitas permintaan suatu barang serta menjelaskan alasan namun belum tepat	3
		Bisa menentukan jenis elastisitas permintaan suatu barang serta menjelaskan alasan dengan tepat	4
5	Membedakan kurva permintaan elastis dan inelastis	Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan pertanyaan	0

		Jawaban sesuai pertanyaan tetapi jawaban tidak ada yang benar	1
		Bisa menentukan kurva permintaan elastis dan inelastis namun belum bisa menganalisis perbedaan kedua kurva	2
		Bisa menentukan kurva permintaan elastis dan inelastis serta bisa menganalisis perbedaan kedua kurva namun belum tepat	3
		Bisa menentukan kurva permintaan elastis dan inelastis serta bisa menganalisis perbedaan kedua kurva dengan tepat	4
6	Mempertimbangkan keputusan kebijakan berdasarkan elastisitas permintaan suatu barang	Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan pertanyaan	0
		Jawaban sesuai pertanyaan tetapi jawaban tidak ada yang benar	1
		Bisa menemukan hal yang penting dari soal yang diberikan namun belum bisa mempertimbangkan keputusan	2
		Bisa menemukan hal yang penting dari soal yang diberikan serta bisa mempertimbangkan keputusan dengan baik	3
		Bisa menemukan hal yang penting dari soal yang diberikan serta bisa mempertimbangkan keputusan dengan baik	4
7	Memprediksi akibat kenaikan harga suatu barang terhadap elastisitas permintaan barang substitusinya	Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan pertanyaan	0
		Jawaban sesuai pertanyaan tetapi jawaban tidak ada yang benar	1
		Bisa menemukan hal yang penting dari soal yang diberikan namun belum bisa memprediksi akibat kenaikan harga	2
		Bisa menemukan hal yang penting dari soal yang diberikan serta bisa memprediksi akibat kenaikan harga namun belum tepat	3
		Bisa menemukan hal yang penting	4

		dari soal yang diberikan serta bisa memprediksi akibat kenaikan harga dengan tepat	
8	Menyatakan penyebab permintaan bersifat elastis pada suatu peristiwa	Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan pertanyaan	0
		Jawaban sesuai pertanyaan tetapi jawaban tidak ada yang benar	1
		Bisa menemukan hal yang penting dari soal yang diberikan namun belum bisa menyatakan penyebab permintaan bersifat elastis	2
		Bisa menemukan hal yang penting dari soal yang diberikan serta bisa menyatakan penyebab permintaan bersifat elastis namun belum tepat	3
		Bisa menemukan hal yang penting dari soal yang diberikan serta bisa menyatakan penyebab permintaan bersifat elastis dengan tepat	4

- 2) Membuat tabel hasil skor dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- 3) Menghitung skor rata-rata dari tiap kelas dengan rumus:

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{\text{Total skor siswa}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

- 4) Menghitung normalisasi Gain antara nilai rata-rata *pretest* dan nilai rata-rata *posttest* secara keseluruhan, dengan menggunakan rumus:

$$\text{Normalisasi Gain} = \frac{\text{Nilai rata-rata } \textit{posttest} - \text{nilai rata-rata } \textit{pretest}}{\text{Nilai Maksimum} - \text{nilai rata-rata } \textit{pretest}} \times 100\%$$

Tabel 3.20
Kriteria Peningkatan Gain

Gain Ternormalisasi (G)	Kriteria Peningkatan
$G < 0,3$	Peningkatan Rendah
$0,3 \leq G \leq 0,7$	Peningkatan Sedang
$G > 0,7$	Peningkatan Tinggi

- 5) Menganalisis data melalui uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

3.6.2 Pengolahan Data Tes Pengetahuan Awal

Tes pengetahuan awal dilakukan untuk mengukur pengetahuan siswa mengenai materi sebelumnya yang berkaitan dengan elastisitas permintaan. Hasil tes pengetahuan awal ini diolah dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Memberikan skor dengan pedoman penskoran sebagai berikut:
 - a. Bila siswa menjawab benar diberi skor 1
 - b. Bila siswa menjawab salah diberi skor 0
- 2) Membuat tabel hasil skor dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- 3) Menghitung skor rata-rata (\bar{X}) keseluruhan untuk dijadikan patokan dalam pengelompokkan pengetahuan awal.
- 4) Mengelompokkan siswa ke dalam 2 klasifikasi yaitu tinggi dan rendah berdasarkan kriteria pada tabel 3.20 berikut:

Tabel 3. 21
Kriteria Pengelompokkan Pengetahuan Awal Siswa

Kelompok	Kriteria
Tinggi	Skor $> \bar{X}$
Rendah	Skor $< \bar{X}$

- 5) Menganalisis data melalui uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

3.7 Teknik Analisis Data

Setelah data diolah, kemudian berlanjut pada tahap analisis data. Data yang dinalisis baik data *pretest* dan *posttest* keterampilan berpikir kritis maupun data tes pengetahuan awal dilakukan dengan menggunakan bantuan software komputer SPSS *for windows versi* 21.0 dengan uji statistik sebagai berikut:

3.7.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data kedua kelas sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *One-Sample Kolmogorov-*

Smirnov dengan bantuan *SPSS for windows versi 21.0* dengan prosedur sebagai berikut:

1) Hipotesis

Ho : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H1 : sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

2) Tingkat Signifikansi : (α) = 5%

3) Keputusan Uji

Ho ditolak jika hasil uji < 0.05 yang berarti populasi tidak berdistribusi normal. Sebagaimana menurut Santoso (2012) jika signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$, maka data berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal dan jika signifikansi atau nilai probabilitas $> 0,05$ maka data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

3.7.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah beberapa varian populasi data adalah sama atau tidak. Dalam penelitian ini uji homogenitas yang digunakan adalah uji *Levene* menggunakan bantuan *SPSS for windows versi 21.0*, dengan prosedur sebagai berikut:

1) Hipotesis

H_o : sampel berasal dari populasi yang homogen.

H₁ : sampel tidak berasal dari populasi yang homogen.

2) Tingkat Signifikansi : (α) = 5%

3) Keputusan Uji

Ho ditolak jika hasil uji < 0.05 yang berarti populasi terdiri dari lebih dari satu variansi (populasi tidak homogen). Sebagaimana menurut Santoso (2012) jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$, maka data berasal dari populasi yang mempunyai varians tidak sama dan jika nilai signifikansi atau probabilitas $> 0,05$, maka data berasal dari populasi yang mempunyai varians sama.

3.7.3 Uji Hipotesis

Pengujian Hipotesis dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS *for windows versi 21.0*. Dalam penelitian ini terdapat lima hipotesis. Kelima hipotesis ini diuji dengan menggunakan *paired sample t test*, *independent sample t test*, dan *two ways ANOVA*.

1. Uji Hipotesis Pertama

Uji Hipotesis pertama menggunakan *paired sample t test*. *Paired sample t test* merupakan uji beda dua sampel berpasangan. Sampel berpasangan merupakan subjek yang sama namun mengalami perlakuan yang berbeda. Pengujian hipotesis pertama ini dilakukan dengan prosedur:

a. Merumuskan hipotesis

Ho : Tidak terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa antara sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan metode simulasi permainan.

Ha : Terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa antara sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan metode simulasi permainan.

Atau hipotesis statistik:

Ho : $Y_{post_SP} = Y_{pre_SP}$

Ha : $Y_{post_SP} \neq Y_{pre_SP}$

Keterangan:

Y_{post_SP} : Nilai *posttest* variabel Y (berpikir kritis) untuk kelas yang menggunakan metode pembelajaran simulasi permainan

Y_{pre_SP} : Nilai *pretest* variabel Y (berpikir kritis) untuk kelas yang menggunakan metode pembelajaran simulasi permainan

b. Tingkat Signifikansi : $(\alpha) = 5\%$

c. Keputusan Uji

Jika nilai signifikansi $H_0 \geq 0,05$, maka H_0 diterima

Jika nilai signifikansi $H_0 < 0,05$, maka H_0 ditolak

2. Uji hipotesis kedua

Pengujian hipotesis kedua serupa dengan hipotesis pertama yaitu menggunakan *paired sample t test*. Pengujian hipotesis kedua ini dilakukan dengan prosedur:

a. Merumuskan hipotesis

H_0 : Tidak terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa antara sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah bervariasi.

H_a : Terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa antara sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah bervariasi

Atau hipotesis statistik:

H_0 : $Y_{post_CV} = Y_{pre_CV}$

H_a : $Y_{post_CV} \neq Y_{pre_CV}$

Keterangan:

Y_{post_K} : Nilai *posttest* variabel Y (berpikir kritis) untuk kelas yang menggunakan metode pembelajaran ceramah bervariasi

Y_{pre_K} : Nilai *pretest* variabel Y (berpikir kritis) untuk kelas yang menggunakan metode pembelajaran ceramah bervariasi

b. Tingkat Signifikansi : $(\alpha) = 5\%$

c. Keputusan Uji

Jika nilai signifikansi $H_0 \geq 0,05$, maka H_0 diterima

Jika nilai signifikansi $H_0 < 0,05$, maka H_0 ditolak

3. Uji Hipotesis Ketiga

Pengujian hipotesis ketiga menggunakan uji independent sample t test. Uji independent sample t test dilakukan dengan prosedur

a. Merumuskan hipotesis

Ho : Peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas yang menggunakan metode simulasi permainan sama dengan kelas yang menggunakan metode ceramah bervariasi..

Ha : Peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas yang menggunakan metode simulasi permainan lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang menggunakan metode ceramah bervariasi..

Atau hipotesis statistik:

Ho : GSSP = GSCV

Ha : GSSP > GSCV

Keterangan:

GSSP : Gain Score untuk Kelas yang menggunakan metode pembelajaran simulasi permainan

GSD : Gain Score untuk Kelas yang menggunakan metode pembelajaran ceramah bervariasi

b. Tingkat Signifikansi : $(\alpha) = 5\%$

c. Keputusan Uji

Jika nilai signifikansi $Ho \geq 0,05$, maka Ho diterima

Jika nilai signifikansi $Ho < 0,05$, maka Ho ditolak

4. Uji Hipotesis Keempat

Untuk mengetahui pengaruh variabel moderator terhadap keterampilan berpikir kritis dilakukan uji Analysis of Variances (ANOVA) dua arah. Dalam menganalisis data, peneliti menggunakan program SPSS *for windows versi 21.0* dengan prosedur sebagai berikut:

a. Merumuskan hipotesis

Ho : Tidak terdapat pengaruh pengetahuan awal siswa terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa

Ha : Terdapat pengaruh pengetahuan awal siswa terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa

Atau hipotesis statistik:

$H_0 : \beta = 0$

$H_0 : \beta \neq 0$

b. Tingkat Signifikansi : $(\alpha) = 5\%$

c. Keputusan Uji

Jika nilai signifikansi $H_0 \geq 0,05$, maka H_0 diterima

Jika nilai signifikansi $H_0 < 0,05$, maka H_0 ditolak

5. Uji Hipotesis Kelima

Uji hipotesis kelima bertujuan untuk membandingkan peningkatan keterampilan berpikir kritis kelas eksperimen yang menggunakan metode pembelajaran simulasi permainan dan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional dengan memperhatikan pengetahuan awal siswa sebagai variabel moderator. Sama dengan hipotesis keempat, hipotesis kelima ini pun menggunakan analisis of variances (ANOVA) dua arah. Dalam menganalisis data, peneliti menggunakan program SPSS *for windows versi 21.0* dengan prosedur sebagai berikut:

a. Merumuskan hipotesis

H_0 : Tidak terdapat interaksi antara metode pembelajaran simulasi dengan pengetahuan awal dalam peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa

H_a : Terdapat interaksi antara metode pembelajaran simulasi dengan pengetahuan awal dalam peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa

Atau hipotesis statistik:

$H_0 = \gamma_{mk} = 0$

$H_1 = \gamma_{mk} \neq 0$

b. Tingkat Signifikansi : $(\alpha) = 5\%$

c. Keputusan Uji

Jika nilai signifikansi $H_0 \geq 0,05$, maka H_0 diterima

Jika nilai signifikansi $H_0 < 0,05$, maka H_0 ditolak