

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen untuk mengetahui efektifitas model pembelajaran kooperatif dengan Tipe TAI dan STAD terhadap Pemahaman Konsep Peserta didik pada mata pelajaran ekonomi dengan kompetensi dasar mendeskripsikan pasar modal dalam perekonomian. Arikutno (2010, hlm.123) menyebutkan bahwa metode kuasi eksperimen merupakan suatu jenis eksperimen yang tidak sebenarnya karena jenis eksperimen ini belum memenuhi persyaratan seperti cara eksperimen yang dapat dikatakan ilmiah mengikuti peraturan-peraturan tertentu. Sedangkan Ghozali (2008, hlm.17) menjelaskan bahwa sebuah penelitian dikatakan menggunakan kuasi eksperimen jika datanya diambil dari suatu lingkungan yang telah ada tanpa intervensi langsung dari peneliti.

Penelitian menggunakan metode kuasi eksperimen karena pengambilan objek penelitian adalah kelas yang sudah ada, dengan kata lain tidak membuat kelas baru sebagai kelas eksperimen. Penelitian ini dibagi dalam dua kelompok kelas, yaitu kelompok kelas eksperimen I adalah kelompok yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan kelompok kelas eksperimen II adalah kelompok yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Kedua model kooperatif dipakai dalam mata pelajaran ekonomi pada kelas XI dengan kompetensi dasar mendeskripsikan pasar modal dalam perekonomian.

3.2 Desain Penelitian

Berdasarkan hipotesis penelitian yang dirumuskan pada Bab 2, maka jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental. Metode eksperimen adalah metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (treatment/perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil) dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2008, hlm.160). Penelitian ini dilaksanakan dalam suasana kelas normal yang sudah ada di SMAN 1 Kampung Dalam tanpa mengubah komposisi kelas yang sudah ada dan kelompok

eksperimen dipilih tanpa adanya penugasan random sehingga penelitian ini merupakan desain *Non-Equivalent Pretest-Posttest Group Design* yang merupakan desain penelitian eksperimen semu atau kuasi eksperimen (*quasi experiment*).

Pada desain ini digunakan dua kelas, kelas pertama yang diberikan menggunakan metode TAI dan kedua diberikan dengan metode STAD, sehingga desain yang digunakan adalah kuasi eksperimen yang dapat diilustrasikan dalam tabel 3.1.

Tabel 3.1
Desain penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen I	0_1	X_1	0_2
Eksperimen II	0_3	X_2	0_4

Sumber: Louis Cohen, Lawrence Manion and Keith Marrison (2007, hlm.288)

Keterangan:

- 0_1 : tes awal (sebelum perlakuan) pada kelompok eksperimen I.
- 0_2 : tes akhir (setelah perlakuan) pada kelompok eksperimen I.
- 0_3 : tes awal (sebelum perlakuan) pada kelompok eksperimen II.
- 0_4 : tes akhir (setelah perlakuan) pada kelompok eksperimen II.
- X_1 : *treatment* atau perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI.
- X_2 : *treatment* atau perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

Berdasarkan desain penelitian yang dipilih sebagaimana diuraikan di atas adalah kuasi eksperimen sehingga pelaksanaan penelitian ini berada pada kelas normal tanpa mengubah komposisi kelas yang sudah ada. Penelitian ini dilaksanakan di dua kelas XI IPS 3 dan XI IPS 4 SMAN 1 Kampung Dalam. Pemilihan kelas XI IPS 3 dan XI IPS 4 didasarkan pertimbangan bahwa jurusan kedua kelas sama yakni Ilmu Pengetahuan Sosial.

SMAN 1 Kampung Dalam dengan Akreditasi “A” yang beralamatkan di Kampung Dalam Kecamatan V Koto, Kabupaten Padang-Pariaman, memiliki

empat kelas XI IPS. Kelas tersebut terdiri dari kelas XI IPS 1 dengan jumlah peserta didik sebanyak 34 orang, XI IPS 2 dengan jumlah peserta didik sebanyak 32 orang, XI IPS 3 dengan jumlah peserta didik sebanyak 31 orang dan XI IPS 4 dengan jumlah peserta didik sebanyak 28 orang. Kelas yang dieksperimenkan adalah kelas XI IPS 3 dan XI IPS 4 dengan mengikuti kondisi sebenarnya dalam lingkungan tersebut. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai dengan bulan Mei 2016. Penelitian dilakukan di jam pelajaran ekonomi di kelas XI IPS 3 dengan banyak pertemuan satu kali dalam satu pekan, satu pertemuan selama 4x45 menit, sedangkan pada kelas XI IPS 4 dengan banyak pertemuan dua kali dalam sepekan, masing-masing pertemuan selama 2x45.

3.4 Variabel Penelitian

Penelitian ini terdiri dari tiga variabel yaitu dua variabel bebas (*Independent Variable*) dan satu variabel terikat (*Dependent Variable*). Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan metode STAD, sedangkan variabel terikatnya yaitu pemahaman konsep terkait dengan pembelajaran ekonomi dengan kompetensi dasar mendeskripsikan pasar modal dalam perekonomian.

1. Tipe TAI

Model pembelajaran kooperatif tipe TAI ini dikembangkan oleh Robert E. Slavin dalam karyanya *Cooperatine Learning: Theory, Research and Practice*. Slavin (2005, hlm.187) memberikan penjelasan bahwa dasar pemikiran di balik individualisasi pembelajaran adalah bahwa para peserta didik memasuki kelas dengan pengetahuan, kemampuan, dan motivasi yang sangat beragam. Ketika guru menyampaikan sebuah pelajaran kepada bermacam-macam kelompok, besar kemungkinan ada sebagian peserta didik yang tidak memiliki syarat kemampuan untuk mempelajari pelajaran tersebut dan akan gagal memperoleh manfaat dari metode tersebut. Peserta didik lainnya mungkin malah sudah tahu materi itu, atau bisa mempelajarinya dengan sangat cepat sehingga waktu pembelajaran yang dihabiskan bagi mereka hanya membuang waktu.

2. Tipe STAD

Slavin (2005, hlm.143) menyatakan bahwa “STAD merupakan salah satu metode pembelajaran kooperatif yang paling sederhana”. “Gagasan utama STAD adalah untuk memotivasi peserta didik supaya dapat saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam menguasai kemampuan yang diajarkan oleh guru” (Slavin, 2005, hlm.12).

3. Pemahaman Konsep

Pemahaman merupakan kemampuan dalam menjelaskan sesuatu dengan kalimat sendiri, membuat contoh sendiri, dan bisa menginterpretasikan dengan kasus lain (Sudjana, 2012, hlm.24). Sedangkan konsep adalah ragam kategori yang menunjukkan kesamaan gagasan, kejadian, dan benda. Berdasarkan teori diatas maka yang dimaksud pemahaman konsep dalam penelitian ini adalah kemampuan penguasaan sejumlah konsep ekonomi yang berkembang dan diikuti dengan kemampuan mengungkapkan kembali kedalam bentuk yang berbeda dan menghubungkannya secara kontekstual sehingga merumuskan sebuah kesimpulan.

Anderson & Krathwohl (2015, hlm.105-114) mengklasifikasikan tujuh indikator untuk pemahaman, diantaranya:

- 1) Menginterpretasikan atau menafsirkan (*interpreting*) yaitu kemampuan menafsirkan peserta didik dalam mengubah dari bentuk yang satu ke bentuk yang lain yang ditunjukkan dengan mengklasifikasikan (merekognisi terhadap suatu contoh atau kejadian menjadi suatu konsep atau prinsip tertentu), parafrase (pengungkapan kembali suatu konsep dengan cara lain dalam bahasa yang sama, namun tanpa mengubah maknanya), mewakili, dan menterjemahkan suatu konsep.
- 2) Memberikan contoh (*exemplifying*) yaitu Menemukan contoh khusus atau ilustrasi dari suatu konsep atau prinsip yang ditunjukkan dengan menggambarkan (*Illustrating*) dan *instantiating*.
- 3) Mengklasifikasikan (*classifying*) yaitu menentukan sesuatu yang dimiliki oleh suatu katagori yang ditunjukkan dengan mengkatagorikan (*Categorizing*) dan *subsuming*.

- 4) Meringkas (*summarizing*) yaitu pengabstrakan tema-tema umum atau poin-poin utama yang ditunjukkan dengan mengabstraksikan (*Abstracting*) dan menggeneralisasikan (*generalizing*).
- 5) Menduga (*inferring*) yaitu menemukan sebuah bentuk dari sejumlah contoh-contoh yang serupa, menduga suatu objek terjadi ketika seseorang dapat membuat suatu abstrak dari sebuah konsep atau sejumlah contoh-contoh melalui hubungan pengkodean contoh-contoh yang relevan yang ditunjukkan dengan menyimpulkan, ekstrapolasi, interpolasi, dan memprediksi.
- 6) Membandingkan (*comparing*) yaitu mendeteksi keserupaan dan perbedaan antara dua hal atau lebih suatu objek, kejadian, ide, masalah atau situasi seperti menetapkan bagaimana sebuah peristiwa diketahui dengan baik yang ditunjukkan dengan *contrasting*, pemetaan, dan pencocokan.
- 7) Menjelaskan (*explaining*) yaitu mengkonstruksi model sebab akibat dari suatu sistem.

Pada penelitian ini sudah dijelaskan tiga variabel, dua variabel independen dan satu variabel dependen. Berikut ini adalah operasionalisasi masing-masing variabel:

Tabel 3.2
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep	Indikator	Ukuran	No Item
X1 (TAI)	Mengadaptasi pembelajaran terhadap perbedaan individu berkaitan dengan kemampuan peserta didik maupun pencapaian prestasi peserta didik.	1. Tim	Terlaksananya pembagian kelompok.	-
		2. Tes Penempatan	Terlaksananya tes penempatan bagi peserta didik,	-
		3. Materi	Terlaksananya proses pengerjaan lembar kerja individu.	-
		4. Belajar Kelompok	Terlaksananya pembelajaran bersama dalam kelompok	-
		5. Kuis	Terlaksananya pemberian kuis	-
		6. Skor Rekognisi	Terlaksananya penskoran atas kuis yang diberikan	-
		7. Kelompok	Terlaksananya	-

Zetri Rahmat, 2016

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) DAN STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP

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

		Pengajaran	pembelajaran pada kelompok berdasarkan tingkat pemahaman awal.	
		8. Tes Fakta	Terlaksananya tes sebagai patokan pemahaman peserta didik terhadap materi.	
X2 (STAD)	Untuk memotivasi peserta didik supaya saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam memahami konsep yang diberikan oleh guru.	1. Pengajaran	Terlaksananya pengajaran materi seilas agar memancing perhatian peserta didik	-
		2. Belajar Tim	Terlaksananya pembagian lembar kerja kelompok dan setiap anggota mengerjakan bersama melalui proses diskusi.	-
		3. Tes/Kuis	Terlaksananya pelaksanaan kuis untuk menguji pemahaman peserta didik.	-
		4. Rekognisi Tim	Terlaksananya penilaian kuis dan pengumuman tim terbaik.	-
Y (Pemahaman Konsep)	Kemampuan penguasaan sejumlah konsep ekonomi yang berkembang dan diikuti dengan kemampuan mengungkapkan kembali kedalam bentuk yang berbeda dan menghubungkannya secara kontekstual sehingga merumuskan sebuah kesimpulan.	1. Menafsirkan	Kemampuan peserta didik dalam menafsirkan mengubah dari bentuk yang satu ke bentuk yang lain	1, 3, 9, 11, 18, 19.
		2. Mencontohkan	Kemampuan menemukan contoh khusus atau ilustrasi dari suatu konsep atau prinsip	10
		3. Mengklasifikasikan	Kemampuan dalam mengategorikan atau mengelompokkan sesuatu	2, 6, 20
		4. Merangkum	Kemampuan pengabstrakan tema-tema umum atau poin-poin utama yang ditunjukkan	5, 13,
		5. Menyimpulkan	Menemukan sebuah bentuk dari sejumlah contoh-contoh yang serupa.	4, 7,8, 15, 21, 23, 24, 25

		6. Membandingkan	Kemampuan mendeteksi keserupaan dan perbedaan antara dua hal atau lebih	12, 14, 22
		7. Menjelaskan	Mengkontruksi model sebab akibat dari suatu sistem.	16, 17

Sumber: berbagai sumber.(2016)

Berdasarkan tabel 3.2 dapat dilihat bahwa variabel TAI memiliki tujuh indikator : tim, tes penempatan, materi, belajar kelompok, kuis, skor rekognisi, kelompok pengajaran dan tes fakta. Sedangkan variabel STAD memiliki empat inikator yaitu : pengajaran, belajar tim, tes/kuis dan rekognisi. Sama halnya dengan variabel dependen pemahaman konsep juga memiliki tujuh indikator sebagai berikut: menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasikan, merangkum, menyimpulkan, membandingkan dan menjelaskan. Variabel pemahaman konsep pada penelitian ini mengacu pada materi ekonomi dengan kompetensi dasar mendeskripsikan pasar modal dalam perekonomian.

3.5 Alat Tes

Alat tes yang digunakan dalam penelitian ini untuk mendapatkan data adalah dengan tes pemahaman konsep berbentuk tes soal objektif. Tes ini digunakan untuk mengukur hasil pemahaman konsep peserta didik terhadap materi pelajaran yang dilakukan pada saat awal (*pre-test*) dan akhir (*post-test*).

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

1. Menentukan tujuan tes

Tujuan tes pada penelitian ini adalah untuk mengukur pemahaman konsep peserta didik dalam memahami materi ekonomi pada kompetensi dasar mendeskripsikan pasar modal dalam perekonomian di kelas XI IPS SMAN 1 Kampung Dalam.

2. Menentukan tipe soal

Tipe soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal pilihan ganda 5 opsi (A,B,C,D,E).

3. Membuat kisi-kisi soal.

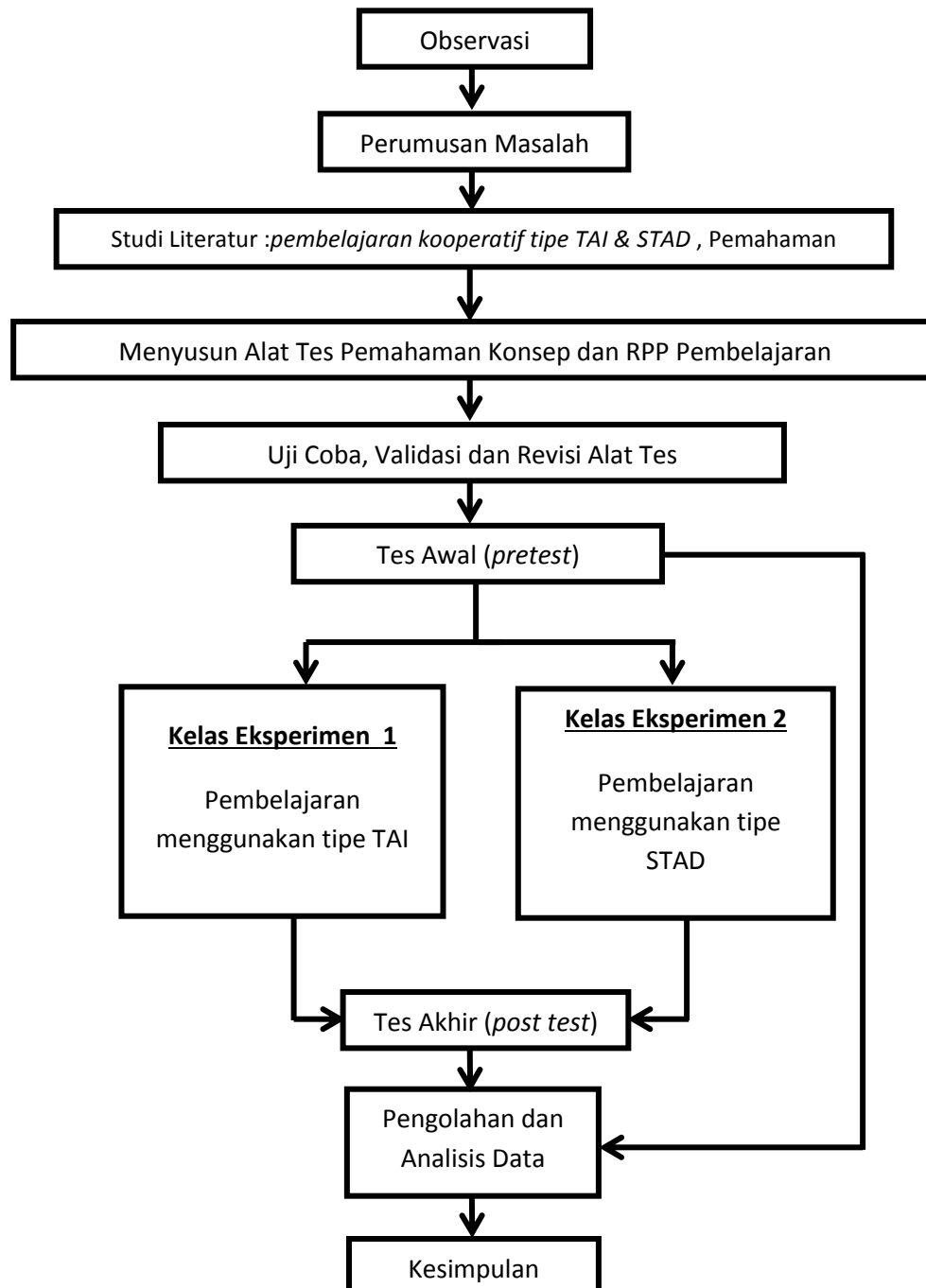
4. Melaksanakan uji coba tes soal.
5. Melaksanakan uji coba, baik validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda butir tes
6. Menggunakan soal yang telah diperbaiki dalam tes.

3.6 Langkah- Langkah Penelitian

1. Tahap pertama dalam penelitian ini adalah tahap pendahuluan. Pada tahap ini, peneliti mengawali penelitian ini dengan observasi mencari informasi terkait proses belajar mengajar pada mata pelajaran Ekonomi di SMAN 1 Kampung Dalam, sehingga diperoleh fenomena dan permasalahan yang dihadapi oleh pendidik dalam pembelajaran ekonomi. Selain memperoleh fakta lapangan terkait dengan penelitian ini, peneliti juga menambah referensi penelitian terdahulu tentang pemahaman konsep, hasil belajar, media pembelajaran dan metode-metode pembelajaran yang terbaru.
2. Tahap kedua adalah persiapan dengan kegiatan yang dilakukan peneliti. Pada tahap persiapan ini adalah membuat desain penelitian, merancang alat tes, menguji coba alat tes, menyusun perencanaan pembelajaran ekonomi, mendesain metode pembelajaran dan mengolah data hasil uji coba alat tes dengan disertai bimbingan oleh pembimbing penulis tesis.
3. Tahap ketiga adalah Pelaksanaan, kegiatan pelaksanaan dilakukan setelah proses persiapan selesai. Hal pertama yang peneliti lakukan adalah koordinasi dan diskusi bersama pendidik berkaitan rancangan perencanaan pembelajaran dan rancangan desain metode pembelajaran. Setelah koordinasi, peneliti mengadakan tes awal (*pretest*) pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 untuk mengetahui pemahaman konsep awal peserta didik. Setelah diberikan tes awal (*pretest*) pada kelas eksperimen, proses berikutnya adalah pemberian perlakuan (mengaplikasikan model yang ditentukan yaitu tipe TAI dan STAD) dalam proses belajar mengajar terhadap kedua kelas eksperimen. Setelah perlakuan selesai dilaksanakan maka langkah selanjutnya kedua kelas eksperimen diberikan tes akhir (*post test*) untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep peserta didik setelah adanya perlakuan (pengaplikasian kedua tipe model).

4. Tahap keempat adalah Analisis dan penyusunan laporan. Tahapan ini melibatkan perhitungan statistik untuk menghitung hasil tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) pada kedua kelas eksperimen berkaitan dengan pemahaman konsep peserta didik setelah dilakukan analisis gain untuk pemahaman konsep.

Berikut adalah alur penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini:



Gambar 3. 1
Alur Penelitian

3.7 Analisis Alat Tes

Syaodih (2012, hlm.228) mengatakan bahwa persyaratan yang harus dipenuhi oleh suatu instrumen penelitian seperti tes hasil belajar yaitu validitas, reliabilitas, tingkat kesulitan butir soal dan daya pembeda.

3.7.1 Validitas

Sudjana (2012, hlm.12) mengatakan bahwa validitas berkenaan dengan ketetapan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai. Validasi instrumen dilakukan sebelum instrumen pengumpul data digunakan, untuk memastikan bahwa alat tersebut mengukur ada yang seharusnya diukur (valid), (Sugiyono , 2008, hlm.197).

Pengujian terhadap isi dari alat tes pemahaman konsep materi pasar modal telah di – *judgement* oleh dosen pembimbing terlebih dahulu untuk menilai kesesuaian isi materi dari alat tes tersebut. Untuk menguji validitas alat ukur, terlebih dahulu dicari harga korelasi antar bagian-bagian dari alat ukur secara keseluruhan dengan cara mengkorelasikan setiap butir alat ukur dengan skor total yang merupakan jumlah tiap skor butir, dengan rumus *korelasi product moment* sebagaimana yang dikemukakan Sundayana (2010, hlm. 71) yaitu :

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

Keterangan :

- r_{hitung} = Koefisien korelasi
- $\sum X$ = Jumlah skor item
- $\sum Y$ = Jumlah skor total (seluruh item)
- N = Jumlah responden

Sebuah tes dikatakan mempunyai koefisien korelasi jika terdapat korelasi antara 1,00 sampai +1,00. Koefisien negatif menunjukkan hubungan kebalikan, sedangkan koefisien positif menunjukkan kesejajaran. Selanjutnya uji validitas tiap item instrumen dilakukan dengan membandingkan r hitung dengan nilai kritis r tabel (nilai tabel). Tiap item tes dikatakan valid apabila pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ didapat $r_{hitung} \geq r_{tabel}$.

Interpretasi untuk besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3
Kategori Validitas Butir Soal

Batasan	Kategori
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi (sangat baik)
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	tinggi (baik)
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	cukup (sedang)
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	rendah (kurang)
$r_{xy} \leq 0,20$	Sangat rendah (sangat kurang)

Sumber: Arikunto (2010)

Selain menggunakan rumus di atas dapat juga dicari melalui bantuan *software* SPSS versi 23 dengan mendeteksi nilai *Corrected Item Total Correlation*. Jika nilai *Corrected Item Total Correlation* yang diperoleh untuk tiap pernyataan lebih besar dari r tabel maka data dapat dikatakan valid. Nilai r tabel pada instrumen ini adalah $r = 0,361$. Maka validitas tiap butir soal tes kemampuan pemahaman konsep peserta didik yang diperoleh dapat dilihat dalam tabel 3.4.

Tabel 3.4
Hasil Uji Validitas Butir Soal

No Soal	Validitas	Kesimpulan	Kategori
1	0,647	Valid	Tinggi
2	0,708	Valid	Tinggi
3	0,880	Valid	Tinggi
4	0,405	Valid	Cukup
5	0,636	Valid	Tinggi
6	0,495	Valid	Cukup
7	0,550	Valid	Tinggi
8	0,650	Valid	Tinggi
9	0,544	Valid	Cukup
10	0,708	Valid	Tinggi
11	0,652	Valid	Tinggi
12	0,414	Valid	Cukup
13	0,473	Valid	Cukup
14	0,464	Valid	Cukup

15	0,495	Valid	Cukup
16	0,784	Valid	Tinggi
17	0,639	Valid	Tinggi
18	0,482	Valid	Cukup
19	0,521	Valid	Cukup
20	0,817	Valid	Tinggi
21	0,451	Valid	Cukup
22	0,777	Valid	Tinggi
23	0,464	Valid	Cukup
24	0,711	Valid	Tinggi
25	0,641	Valid	Tinggi

Sumber: Hasil Pengolahan Data SPSS Versi 23.

3.7.2 Reliabilitas

Reliabilitas berkenaan dengan tingkat ketepatan hasil pengukuran (Syaodih, 2012, hlm.229). uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat pengukur yang digunakan dapat diandalkan dan tetap konsisten jika pengukuran tersebut diulang.

Reliabilitas tes hasil belajar ditentukan melalui perhitungan koefisien korelasi dengan menggunakan rumus *Cronbach-Alpha*. Data diolah menggunakan SPSS dan diperoleh nilai *r*. Interpretasi dari nilai reliabilitas tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 5
Klasifikasi Tingkat Reliabilitas

Besarnya <i>r</i>	Tingkat Reliabilitas
Antara 0,800-1,000	Sangat tinggi
Antara 0,600-0,800	Tinggi
Antara 0,400-0,600	Sedang
Antara 0,200-0,400	Rendah
Antara 0,000-0,200	Sangat Rendah

Sumber : Louis Cohen, Lawrence Manion and Keith Morrison (2007:506)

Selanjutnya nilai r yang diperoleh dari perhitungan ditafsirkan dengan menggunakan interpretasi nilai r dari Guilford (dalam Suherman & Kusumah, 1990) dan data yang diperoleh dianalisis dengan SPSS untuk mengetahui nilai Alpha. Berdasarkan hasil analisis data, maka didapatkan nilai Reliabilitasnya sebesar 0,934 seperti pada tabel 3.6.

Tabel 3.6
Hasil Uji Reliabilitas Butir Soal

Cronbach's Alpha	N of Items
.934	25

Sumber: Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS Versi 23.

Dengan menggunakan SPSS versi 23 maka sesuai dengan nilai *Cronbach's alpha* yang diperoleh pada tabel tersebut, jika merujuk kepada kolom reliabilitas dalam tabel 3.6 maka nilai reliabilitas berada dalam kategori sangat tinggi.

3.7.3 Tingkat Kesulitan Soal

Asumsi yang digunakan untuk memperoleh kualitas soal yang baik, disamping memenuhi validitas dan reliabilitas adalah adanya keseimbangan dari tingkat kesulitan soal tersebut. Keseimbangan yang dimaksudkan adalah adanya soal-soal yang termasuk mudah, sedang dan sukar secara proposional. Tingkat kesukaran soal dipandang dari kesanggupan atau kemampuan peserta didik dalam menjawab, bukan dilihat dari sudut pandang guru sebagai pembuat soal (Sudjana, 2012, hlm.135).

Selanjutnya, Sudjana (2012, hlm.137) mengatakan cara melakukan analisis untuk menentukan tingkat kesukaran soal adalah dengan 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 yang memberikan jawaban pada soal yang dimaksudkan

Zetri Rahmat, 2016

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) DAN STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP

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

Selain menggunakan rumus di atas dapat juga dicari melalui bantuan *software* SPSS versi 23 dengan mendeteksi nilai *Mean* pada tabel *Statistics*. Analisis dari hasil yang ditunjukkan nilai *Mean* pada tabel *Statistics* ditafsirkan pada rentang tingkat kesukaran.

Skor tes pemahaman konsep peserta didik berbentuk pilihan ganda dengan skor terkecilnya 0 dan skor terbesarnya 1. Selanjutnya, jawaban yang benar dihitung 1 dan jawaban yang salah dihitung 0. Untuk mengklasifikasikan tingkat kesukaran soal, digunakan interpretasi tingkat kesukaran dikemukakan oleh Arifin (2009, hlm. 135). Interpretasi tersebut disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.7
Interpretasi Tingkat Kesukaran

Harga TK	Klasifikasi
$0,00 < TK \leq 0,30$	Soal sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Soal sedang
$0,70 < TK < 1,00$	Soal mudah

Sumber: (Sudjana, 2012, hlm. 137)

Dengan menggunakan SPSS versi 23 maka tingkat kesukaran tiap butir soal tes kemampuan pemahaman konsep yang diperoleh dapat dilihat dalam tabel 3.8.

Tabel 3.8
Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal

No	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0,60	Sedang
2	0,76	Mudah
3	0,63	Sedang
4	0,83	Mudah
5	0,70	Sedang
6	0,26	Sukar
7	0,83	Mudah
8	0,63	Sedang
9	0,80	Mudah
10	0,76	Mudah

11	0,26	Sukar
12	0,60	Sedang
13	0,26	Sukar
14	0,60	Sedang
15	0,26	Sukar
16	0,66	Sedang
17	0,63	Sedang
18	0,80	Mudah
19	0,76	Mudah
20	0,63	Sedang
21	0,26	Sukar
22	0,70	Sedang
23	0,60	Sedang
24	0,70	Sedang
25	0,26	Sukar

Sumber: Hasil Pengolahan Data Dengan SPSS Versi 23

Berdasarkan kepada hasil pengolahan data terkait dengan tingkat kesukaran soal pada tabel 3.8, maka dapat diamati bahwa dari 25 soal yang ada, 6 soal termasuk dalam kategori sukar, 12 soal termasuk dalam kategori sedang dan 7 soal termasuk dalam kategori mudah.

3.7.4 Daya Pembeda

Analisis daya pembeda mengkaji butir-butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan peserta didik yang tergolong mampu (tinggi prestasinya) dengan peserta didik yang tergolong kurang atau lemah prestasinya (Sudjana, 2012, hlm.141). Selanjutnya Sudjana menjelaskan (2012, hlm.141) bahwa tes yang tidak memiliki daya pembeda, tidak akan menghasilkan gambaran hasil yang sesuai dengan kemampuan peserta didik yang sebenarnya.

Cara yang biasa dilakukan dalam analisis daya pembeda adalah dengan rumus :

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

Keterangan :

D = indeks diskriminasi (daya pembeda)

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyak peserta kelompok bawah

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

Selain menggunakan rumus di atas dapat juga dicari melalui bantuan *software* SPSS versi 23 dengan mendeteksi nilai *pearson correlation* pada uji validitas. Untuk menentukan daya pembeda, maka nilai perhitungan yang digunakan adalah r_{hitung} pada SPSS yang dibandingkan dengan kriteria daya pembeda.

Sedangkan untuk melihat apakah daya pembeda jelek, cukup, baik atau baik sekali dapat dilihat pada tabel 3.9.

Tabel 3.9
Klasifikasi Daya Pembeda

No	Rentang Nilai D	Klasifikasi
1	$D < 0,20$	Jelek
2	$0,20 \leq D < 0,40$	Cukup
3	$0,40 \leq D < 0,70$	Baik
4	$0,70 \leq D < 1,00$	Sangat Baik

Sumber: Arikunto (2010, hlm.232).

Tabel 3.10
Hasil Uji Daya Beda Butir Soal

No	Nilai Daya Beda	Interpretasi
1	0,80	Sangat Baik
2	0,46	Baik
3	0,67	Baik
4	0,20	Cukup

5	0,46	Baik
6	0,40	Baik
7	0,33	Cukup
8	0,60	Baik
9	0,40	Baik
10	0,46	Baik
11	0,53	Baik
12	0,40	Baik
13	0,46	Baik
14	0,46	Baik
15	0,40	baik
16	0,67	Baik
17	0,73	Sangat Baik
18	0,26	Cukup
19	0,33	Cukup
20	0,73	Sangat Baik
21	0,40	Baik
22	0,60	Baik
23	0,53	Baik
24	0,60	Baik
25	0,80	Sangat Baik

Sumber: Hasil Olahan Data Dengan SPSS Versi 22

Berdasarkan kepada hasil pengolahan data pada Tabel 3.10, dapat diamati bahwa dari 25 item soal, terdapat 4 item soal yang memiliki daya pembeda pada kategori cukup, 17 item soal yang memiliki daya pembeda pada kategori Baik dan 4 item soal yang memiliki daya pembeda berada pada kategori sangat baik.

3.8 Teknik Pengolahan Data

Adapun tahapan pengujian secara statistik yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengolah data pemahaman konsep peserta didik yang telah diperoleh selama proses penelitian, baik sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan Tipe TAI (*Team Assisted Individualization*) dan STAD

Zetri Rahmat, 2016

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) DAN STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP

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

(*Student Team Achievement Division*) pada kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

1. Mengskor tiap lembar jawaban tes peserta didik sesuai dengan kunci jawaban yang benar.
2. Menghitung skor mentah dari setiap jawaban pre-test dan post-test 1. Jawaban yang benar diberi nilai 1 dan jawaban yang salah diberi nilai 0.
3. Mengubah nilai ke dalam bentuk persentase dengan cara:

$$\text{Nilai peserta didik(\%)} = \frac{\sum \text{Jawaban soal yang benar}}{\sum \text{Total soal}} \times 100\%$$

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

$$\text{Nilai rata - rata} = \frac{\text{Nilai jawaban benar}}{\text{Jumlah peserta didik}} \times 100\%$$

5. Menghitung normalisasi gain antara nilai rata-rata pre-test dan nilai rata-rata post-test. Secara keseluruhan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Normalisasi Gain} = \frac{\text{Nilai post test} - \text{Nilai pre test}}{\text{Nilai maksimum} - \text{Nilai pre test}} \times 100\%$$

Tabel 3. 11
Kriteria Peningkatan Gain

Gain Ternormalisasi (G)	Kriteria Peningkatan
$G > 0,3$	Rendah
$0,3 \leq G \leq 0.7$	Sedang
$G > 0.7 \leq 1,0$	Tinggi

Sumber: (David E. Meltzer, 2002, hlm.126)

6. Uji Normalitas

Manfaat uji normalitas adalah untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi data. Ketika distribusi yang dilakukan normal maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan perhitungan statistik parametrik. Tetapi jika datanya tidak berdistribusi normal maka pengujian hipotesisnya menggunakan statistik non parametrik.

Untuk menguji normalitas data *pre-test* dan *post-test* digunakan uji statistik *one-sample Kolmogorov-smirnov test* pada SPSS 23, hasilnya dengan membandingkan probabilitas *Assymp Sig (2-tailed)* dengan nilai alpha (α). Kriteria pengujian adalah apabila probabilitas *Assymp.Sig (Sig 2-tailed)* > alpha (α), maka tes dapat dikatakan berdistribusi normal.

Hipotesis pengujian normalitas:

H_0 : Angka signifikansi (Sig) < 0.05 maka data berdistribusi tidak normal.

H_1 : Angka signifikansi (Sig) > 0.05 maka data berdistribusi normal.

7. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah kedua sampel mempunyai varians yang homogen atau tidak. Untuk mengujinya dilakukan dengan uji F. Dalam hal ini, untuk menguji homogenitas data normalisasi gain *pre-test* dan *pos-test* digunakan uji statistik *test of homogeneity of variance* pada SPSS versi 23, hasilnya dengan membandingkan probabilitas *Assymp Sig (2-tailed)* dengan nilai alpha (α). Kriteria pengujian adalah apabila probabilitas *Assymp.Sig (2-tailed)* > alpha (α), maka data disebut homogen.

Hipotesis pengujian homogenitas:

H_0 : Angka signifikansi (Sig) < 0.05 maka data bervariasi tidak normal.

H_1 : Angka signifikansi (Sig) > 0.05 maka data bervariasi normal.

8. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan pemahaman konsep peserta didik antara kelas eksperimen I, kelas eksperimen II, dan maka dilakukan uji perbedaan rata-rata skor pemahaman konsep peserta didik kedua kelas tersebut dengan rincian sebagai berikut:

- a) Jika data berdistribusi normal dan homogen maka dilanjutkan dengan menggunakan uji rata-rata dua pihak (*Independent Sample t – Test*) pada program SPSS 23 dengan penfasiran sebagai berikut: Jika nilai signifikansi sig (2-tailed) > 0,025 maka H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata pemahaman konsep peserta didik antara kelas eksperimen I dan kelas

eksperimen II. Jika nilai signifikansi sig (2-tailed) $< 0,025$ maka H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata pemahaman konsep peserta didik antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II.

- b) Jika data tidak berdistribusi normal, maka dilakukan uji nonparametrik berupa U Mann Whitney menggunakan program SPSS dengan penafsiran sebagai berikut: Jika nilai signifikansi sig (2-tailed) $> 0,025$ maka H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata pemahaman konsep peserta didik antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Jika nilai signifikansi sig (2-tailed) $< 0,025$ maka H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata pemahaman konsep peserta didik antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II.