

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Menurut Sugiyono (2017 : 2) “metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Dalam melakukan sebuah penelitian diperlukan metode yang sesuai dengan tujuan penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Dermawan (2013 : 226) menyatakan bahwa:

Penelitian eksperimen (*experimental research*) adalah kegiatan penelitian yang bertujuan untuk menilai pengaruh suatu perlakuan/tindakan/treatment pendidikan terhadap tingkah laku siswa atau menuji hipotesis tentang ada tidaknya pengaruh tindakan itu bila dibandingkan dengan tindakan lain.

Jenis penelitian ini termasuk rancangan Quasi Eksperimen. Menurut Sugiyono (2017 : 77) bahwa “Quasi eksperimen adalah pengembangan dari *true eksperimental*, yang mempunyai kelompok kontrol namun tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel dari luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen”.

Desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Sugiyono (2017 : 79) menjelaskan pelaksanaan eksperimen menggunakan desain *nonequivalent control group* hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar berikut ini:

Tabel 3.1
Desain Penelitian

KELOMPOK	<i>PRETEST</i>	<i>TREATMENT</i>	<i>POSTEST</i>
Kelas Eksperimen	O1	X	Q1
Kelas Kontrol	O2	-	Q2

(Sugiyono, 2008: 109)

Keterangan:

Dian Sera Dika, 2020

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR MATA
PELAJARAN AKUNTANSI DI KELAS X (STUDI EKSPERIMEN PADA SMK PURAGABAYA BANDUNG)**

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

- X : *Treatment* (model pembelajaran *Quantum Teaching*)
- O1 : *Pretest* kelas eksperimen
- O2 : *Pretest* kelas kontrol
- Q1 : *Posttest* kelas eksperimen
- Q2 : *Posttest* kelas kontrol

Dalam penelitian ini, kelas yang akan diuji adalah kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Treatment* diberikan terhadap kelas eksperimen, *treatment* tersebut berupa model pembelajaran *quantum teaching*. Namun *treatment* serupa tidak diberikan terhadap kelas kontrol. Setelah itu baru diberikan *posttest* yang sama terhadap kedua kelas tersebut. Sehingga pada akhirnya dapat membandingkan apakah ada pengaruh pemberian *treatment* terhadap kelas eksperimen bila di bandingkan dengan kelas kontrol yang tidak diberikan *treatment*.

B. Operasional Variabel

Dalam penelitian ini variabel yang akan diteliti adalah hasil belajar, sebab dalam penelitian ini hanya melibatkan satu variabel yaitu hasil belajar siswa yang telah diberikan *treatment* yaitu model pembelajaran *quantum teaching*, dimana nantinya akan dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang tidak diberikan *treatment*. Berikut disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 3.2
Operasional Variabel

VARIABEL	KONSEP TEORITIS	INDIKATOR	SKALA
Hasil Belajar	Suatu pencapaian hasil yang diperoleh dari suatu proses pembelajaran yang dilakukan menunjukkan tingkat pencapaian suatu tujuan yang diharapkan dimana biasanya diukur dari hasil ulangan.	Nilai siswa setelah diberikan <i>treatment</i> .	Interval

Dian Sera Dika, 2020

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN AKUNTANSI DI KELAS X (STUDI EKSPERIMEN PADA SMK PURAGABAYA BANDUNG)

C. Populasi dan Sampel

Menurut Arikunto (2013: 173) “populasi adalah keseluruhan objek penelitian”. Dengan demikian yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa di SMK Puragabaya Bandung jurusan Akuntansi kelas X, yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas X Akuntansi A dan X Akuntansi B. Kelas X Akuntansi A berjumlah 36 siswa dan kelas X Akuntansi B berjumlah 33 siswa.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan kedua kelas X Akuntansi, baik Akuntansi A maupun Akuntansi B. Kelas X Akuntansi A sebagai kelas eksperimen dan kelas X Akuntansi B sebagai kelas kontrol. Pemilihan sampel didasarkan atas pertimbangan dan rekomendasi dari guru mata pelajaran yang menjadi objek penelitian.

D. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Arikunto (2013 : 161) “Data adalah hasil pencatatan peneliti, baik yang berupa fakta ataupun angka”. Data berguna sebagai bahan dalam penyusunan informasi. Teknik pengumpulan data yang digunakan ialah tes dengan soal pada ranah kognitif. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah penggunaan tes.

Tes yang digunakan merupakan soal pilihan majemuk yang akan mengukur sejauh mana pemahaman materi siswa terkait materi yang disampaikan. Tes ini diberikan kepada siswa di awal dan di akhir pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sehingga nantinya dapat diperoleh kesimpulan apakah variabel dependen dapat dipengaruhi *treatment* yang diberikan, dan membandingkan dengan hasil tes yang diberikan pada kelas kontrol yang tidak diberi *treatment*.

E. Prosedur Eksperimen

Adapun prosedur eksperimen dalam desain penelitian eksperimen ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap persiapan

Dian Sera Dika, 2020

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR MATA
PELAJARAN AKUNTANSI DI KELAS X (STUDI EKSPERIMEN PADA SMK PURAGABAYA BANDUNG)**

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

- a. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan indikator dan langkah pembelajaran yang disesuaikan dengan model pembelajaran *Quantum Teaching*.
- b. Menyusun instrumen penelitian yaitu Tes Pilihan Majemuk, selain itu dibuat juga lembar kerja siswa (LKS).
- c. Menguji validitas instrumen tes.

2. Tahap Pelaksanaan

Setelah semua yang diperlukan sudah siap, maka langkah selanjutnya adalah memberikan perlakuan atau *treatment* berupa penerapan model pembelajaran *quantum teaching* kepada kelas X Akuntansi A. Penelitian ini dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan kelas yaitu satu pertemuan pada saat sebelum penerapan model pembelajaran *quantum teaching* dan dua pertemuan selama penerapan model pembelajaran *quantum teaching* dengan alokasi waktu 4 x 45 menit per pertemuan.

Berikut ini adalah tahap pelaksanaan model pembelajaran *quantum teaching*:

Tabel 3.3
Langkah-Langkah Model *Quantum Teaching*

Sintaks	Skenario Guru	Kegiatan Siswa	Alat dan Bahan
Tumbuhkan (Apa Manfaat Bagiku, Menata Lingkungan, Suasana, Landasan, dan Racangan Kelas)	<ul style="list-style-type: none"> - Sebelum kelas dimulai guru akan mengatur model duduk siswa menjadi <i>letter U</i> atau lingkaran. - Guru akan menyiapkan aroma terapi atau pengharum ruangan - Guru akan memutar musik klasik diselingi musik lain. Untuk bersenang-senang suasana kelas tidak monoton. 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pelajaran dengan antusias, karena siswa telah merasa nyaman dengan lingkungan kelas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proyektor - Laptop - Speaker - Gambar-gambar - Spidol warna

Dian Sera Dika, 2020

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR MATA
PELAJARAN AKUNTANSI DI KELAS X (STUDI EKSPERIMEN PADA SMK PURAGABAYA BANDUNG)**

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

Sintaks	Skenario Guru	Kegiatan Siswa	Alat dan Bahan
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru akan menempelkan gambar atau tabel yang berhubungan dengan materi pembelajaran - Guru mengulas materi sebelumnya dengan <i>ice breaking</i> agar membangkitkan semangat dan konsentrasi siswa. - Guru menanyakan apakah siswa telah mempelajari <i>handout</i> materi yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya - Guru memberikan gambaran materi yang akan dipelajari dan meyakinkan siswa bahwa materi yang akan disampaikan akan bermanfaat dan berguna. 		
Alami (Membebaskan Gaya Belajar)	<ul style="list-style-type: none"> - Guru akan meminta siswa untuk membuat peta konsep mengenai materi yang. Dalam kegiatan ini guru akan membebaskan siswa dalam pembuatan peta konsep agar kreatifitas siswa dapat muncul secara alamiah. - Guru mengajak siswa untuk mengasah ingatan mereka dengan menggunakan media “kahoot”. - Guru akan meminta siswa untuk membuat kelompok berdasarkan nama akun, lalu guru akan memberikan 	<ul style="list-style-type: none"> -Siswa akan membuat peta konsep berdasarkan kreatifitas masing-masing dan gaya belajar masing-masing. -Siswa menjawab setiap pertanyaan yang tertera di handphne masing-masing - Siswa akan menganalisis transaksi 	<ul style="list-style-type: none"> - Proyektor - Laptop - Speaker - Spidol warna - Musik - Kertas HVS - Lembar Kerja Siswa

Dian Sera Dika, 2020

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN AKUNTANSI DI KELAS X (STUDI EKSPERIMEN PADA SMK PURAGABAYA BANDUNG)

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

Sintaks	Skenario Guru	Kegiatan Siswa	Alat dan Bahan
	<p>beberapa transaksi yang akan dianalisis sesuai dengan nama kelompoknya masing-masing.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru akan memutar musik klasik agar suasana kelas menjadi tenang dan siswa dapat lebih fokus dalam pengerjaannya. 	<p>bersadarkan nama kelompoknya, dalam hal ini setiap siswa akan mengalami proses pembuatan jurnal secara langsung.</p>	
Namai	<ul style="list-style-type: none"> - Guru akan menjekaskan konsep dengan memberikan kata kunci, atau rumus yang akan memudahkan siswa untuk mengingat konsep materi yang sedang dibahas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa akan mendengarkan penjelasan guru mengenai kata kunci atau rumus yang akan memudahkan siswa untuk mengingat materi jurnal umum. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proyektor - Laptop - Gambar-gambar - Spidol
Demonstrasikan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan kesempatan pada setiap siswa untuk menunjukkan bahwa mereka tahu. Misalnya dengan maju ke depan kelas untuk memaparkan hasil pekerjaannya atau menjelaskan kata kunci yang telah diberikan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa akan memaparkan peta konsep dan lembar kerja yang telah dibuatnya didepan kelas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proyektor - Laptop - Spidol
Ulangi	<ul style="list-style-type: none"> - Guru bersama siswa me-review kegiatan belajar yang sudah dilaksanakan dan guru akan memberi kesempatan bertanya. 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menyimak pemaparan mengenai kesimpulan kegiatan 	<ul style="list-style-type: none"> - Proyektor - Laptop - Spidol

Dian Sera Dika, 2020

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN AKUNTANSI DI KELAS X (STUDI EKSPERIMEN PADA SMK PURAGABAYA BANDUNG)

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

Sintaks	Skenario Guru	Kegiatan Siswa	Alat dan Bahan
		mengajar hari itu.	
Rayakan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru bersama siswa merayakan kegiatan pembelajaran hari itu dengan bertepuk tangan dan bernyanyi bersama. - Guru memberikan poin atau hadiah berupa makanan pada siswa yang telah terlibat aktif dan menjawab dengan tepat pada setiap soal yang telah diberikan pada permainan “kahoot” 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa merayakan keberhasilan mereka. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proyektor - Laptop - Hadiah atau reward

3. Tahap akhir ini meliputi analisis dan hasil penelitian, yaitu:
 - a. Menganalisis hasil belajar siswa.
 - b. Menguji hipotesis penelitian
 - c. Menarik sebuah kesimpulan.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal-soal Pilihan Majemuk (*Multiple Choice*) yang diberikan dalam bentuk pretest dan posttest. Instrumen tes ini berfungsi untuk mengukur kemampuan siswa pada materi jurnal umum yang diberikan kepada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Tabel 3.4
Kisi-Kisi Instrumen Soal

Indikator Pembelajaran	No Soal				Jumlah Soal
	Pemahaman (C2)	Aplikasi (C3)	Analisis (C4)	Evaluasi (C5)	
Menjabarkan pengertian jurnal,	1-4	5-6			6

Dian Sera Dika, 2020

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN AKUNTANSI DI KELAS X (STUDI EKSPERIMEN PADA SMK PURAGABAYA BANDUNG)

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

Indikator Pembelajaran	No Soal				Jumlah Soal
	Pemahaman (C2)	Aplikasi (C3)	Analisis (C4)	Evaluasi (C5)	
fungsi jurnal, konsep debit kredit					
Menguraikan sistematika pencatatan dan bentuk jurnal			7-9		3
Melakukan identifikasi transaksi sebelum penjurnalan			10-12		3
Melakukan pencatatan jurnal				13-20	8
Jumlah Soal					20

G. Teknik Pengujian Instrumen

1. Uji Validitas Butir Soal

Arikunto (2013 : 72) menjelaskan bahwa ‘sebuah data atau informasi dapat dinyatakan valid apabila sesuai dengan keadaan senyatanya’, sedangkan menurut Sugiyono (2017 : 2) “Valid menunjukkan derajat ketepatan antara data yang sesungguhnya terjadi pada objek dengan data yang dapat dikumpulkan oleh peneliti”.

Oleh sebab itu, sebuah tes dapat dinyatakan valid apabila dapat mengukur apa yang hendak diukur dengan tepat sesuai dengan keadaan sebenarnya, sesuai dengan yang dikemukakan oleh Anderson (dalam Arikunto, 2013 : 80) yaitu ‘sebuah tes dinyatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur’. Rumus yang dapat digunakan untuk mengetahui validitas soal tes adalah dengan teknik korelasi *product moment* dengan angka kasar di bawah ini:

Dian Sera Dika, 2020

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN AKUNTANSI DI KELAS X (STUDI EKSPERIMEN PADA SMK PURAGABAYA BANDUNG)

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

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

(Arikunto, 2013 : 87)

Keterangan:

r_{xy} : koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y.

n : banyak responden.

x : skor tiap butir soal.

y : skor total.

Pada penelitian ini uji validitas menggunakan *Software* ANATES. Beberapa kategori interpretasi mengenai nilai r_{xy} menurut Guilford (dalam Suherman dan Kusumah, 1990:147) dibagi dalam kategori seperti pada tabel 3.5

Tabel 3. 5
Kategori Validitas Butir Soal

Koefisien Validitas	Keterangan
$0,90 < r_{xy} \leq 1,00$	Validitas Sangat Tinggi
$0,70 < r_{xy} \leq 0,90$	Validitas Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,70$	Validitas Sedang
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Validitas Rendah
$r_{xy} \leq 0,20$	Tidak Valid

Hasil validitas dari setiap butir soal dapat dilihat pada tabel 3.6.

Berdasarkan tabel di atas diketahui presentase untuk setiap kategori validitas soal yang diujikan, ditunjukkan pada tabel 3.6.

Tabel 3. 6
Hasil Pengujian Validitas Soal

Kategori	Nomor Soal	Jumlah Soal	Presentase
Sangat Tinggi	-	0	0%

Dian Sera Dika, 2020

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR MATA
PELAJARAN AKUNTANSI DI KELAS X (STUDI EKSPERIMEN PADA SMK PURAGABAYA BANDUNG)**

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

Tinggi	14,16,17	3	15%
Sedang	1,2,3,4,5,8,10,13,18,19	10	50%
Rendah	9, 11	2	10%
Tidak Valid	6,7,12,15,20	5	325%
Total		20	100%

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah pengujian terhadap tingkat keajegan (konsistensi) suatu tes yang akan menyimpulkan suatu tes dapat dipercaya atau tidaknya. Tes tersebut dapat dipercaya jika memberikan hasil yang tetap pada saat diteskan berulang kali pada waktu yang berbeda. Begitupun menurut Arikunto (2013 : 100) bahwa “suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap”. Untuk menguji reliabilitas dapat menggunakan berbagai metode, namun dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode belah dua atau *split-half method* dengan cara memberlah atas item-item ganjil yang disebut dengan belahan ganjil-genap. Adapun rumus yang digunakan adalah *Spearman Brown*, yaitu sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{2r_b}{(1 + r_b)}$$

(Arikunto, 2013 : 107)

Keterangan:

r_{11} = Koefisien reliabilitas internal seluruh item

r_b = korelasi Product Moment antara belahan (ganjil-genap)

Soal yang diberikan kepada siswa dalam penelitian ini berjumlah 30 soal. Setiap jawaban siswa diolah menggunakan bantuan *Software ANATES* untuk mengetahui nilai reliabilitas soal.

Dian Sera Dika, 2020

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN AKUNTANSI DI KELAS X (STUDI EKSPERIMEN PADA SMK PURAGABAYA BANDUNG)

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

Kriteria derajat reabilitas soal uraian menurut Guilford (Suherman dan Kusumah, 1990:177) dapat dilihat pada tabel 3.7.

Tabel 3. 7
Kriteria Reliabilitas Soal

Koefisien Reliabilitas	Keterangan
$r_{xy} \leq 0,20$	Reabilitas Sangat Rendah
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Reabilitas Rendah
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Reabilitas Sedang
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Reabilitas Tinggi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Reabilitas Sangat Tinggi

Perhitungan reliabilitas soal pilihan ganda yang diujicobakan diperoleh nilai reliabilitas sebesar 0,83 (Lampiran). Hal ini menunjukkan instrumen tersebut reliabel dan termasuk kategori sangat tinggi.

3. Uji Taraf Kesukaran

Alat evaluasi yang baik akan menghasilkan skor yang berdistribusi normal (Suherman, 1990:211). Suatu tes tidak boleh terlalu mudah, dan juga tidak boleh terlalu sukar. Tingkat kesukaran soal merupakan suatu parameter untuk menyatakan bahwa butir soal tersebut mudah, sedang, atau sukar. Untuk mengetahui tingkat kesukaran (TK) dari masing-masing butir soal tes dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menghitung jawaban yang benar per butir soal
- b. Menghitung melalui rumus :

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Dian Sera Dika, 2020

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR MATA
PELAJARAN AKUNTANSI DI KELAS X (STUDI EKSPERIMEN PADA SMK PURAGABAYA BANDUNG)**

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

Kriteria untuk mengadakan interpretasi mengenai kalsifikasi tingkat kesukaran tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 8
Indeks Kesukaran

Indeks Diskriminasi	Interpretasi
0,00 – 0,30	Soal sukar
0,31 – 0,70	Soal sedang
0,71 – 1,00	Soal mudah

(Sumber: Arikunto, 2013 : 225)

Adapun hasil pengujian tingkat kesukaran pada instrument yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.9
Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal

No Soal	Indeks Diskriminasi	Interpretasi
1	0,00 – 0,30	Sukar
2	0,31 – 0,70	Sedang
3	0,71 – 1,00	Mudah
4	0,71 – 1,00	Mudah
5	0,31 – 0,70	Sedang
6	0,00 – 0,30	Sukar
7	0,31 – 0,70	Sedang
8	0,31 – 0,70	Sedang
9	0,00 – 0,30	Sukar
10	0,31 – 0,70	Sedang
11	0,71 – 1,00	Mudah
12	0,00 – 0,30	Sukar
13	0,31 – 0,70	Sedang
14	0,31 – 0,70	Sedang

Dian Sera Dika, 2020

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR MATA
PELAJARAN AKUNTANSI DI KELAS X (STUDI EKSPERIMEN PADA SMK PURAGABAYA BANDUNG)**

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

No Soal	Indeks Diskriminasi	Interpretasi
15	0,71 – 1,00	Mudah
16	0,31 – 0,70	Sedang
17	0,71 – 1,00	Mudah
18	0,31 – 0,70	Sedang
19	0,31 – 0,70	Sedang
20	0,00 – 0,30	Sukar

Sumber : Lampiran 1, Poin E

4. Daya Pembeda

Menurut Arikunto (2013 : 226) “Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah)”.

Suatu soal dikatakan baik jika soal tersebut dapat dijawab betul oleh siswa kelompok atas, sedangkan siswa yang berada pada kelompok bawah menjawab soal tersebut dengan salah, hal tersebut dimaksudkan untuk mengungkapkan kualitas testee. Rumus untuk menentukan indeks diskriminasi (daya pembeda) menurut Arikunto (2013 : 228) adalah:

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

Keterangan:

J = Jumlah peserta tes

J_A = Banyaknya peserta tes kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta tes kelompok bawah

B_A = Banyaknya peserta tes kelompok atas yang menjawab benar

B_B = Banyaknya peserta tes kelompok bawah yang menjawab benar

P_A = Proporsi peserta tes kelompok atas yang menjawab benar

P_B = Proporsi peserta tes kelompok bawah yang menjawab benar

Kriteria pengujian daya pembeda pada instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut:

Dian Sera Dika, 2020

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN AKUNTANSI DI KELAS X (STUDI EKSPERIMEN PADA SMK PURAGABAYA BANDUNG)

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

Tabel 3. 10
Kriteria Daya Pembeda Soal

Indeks Diskriminasi	Interpretasi
0,00 – 0,20	Jelek (<i>poor</i>)
0,21 – 0,40	Cukup (<i>satisfactory</i>)
0,41 – 0,70	Baik (<i>good</i>)
0,71 – 1,00	Baik Sekali (<i>excellent</i>)
Negatif	Semuanya tidak baik

(Arikunto, 2013 : 232)

Tabel 3. 11
Hasil Pengujian Daya Pembeda Soal

Kategori	Nomor Soal	Jumlah Soal	Presentase
Sangat Jelek	7	1	5%
Jelek	6,12,20	3	15%
Cukup	4,9,11,15	4	20%
Baik	2, 5, 10,17,19	5	15%
Sangat Baik	1,3,8,13,14,16,18	7	35%
Total		20	100%

H. Teknik Pengolahan Data dan Pengujian Hipotesis

1. Uji Homogenitas

Menurut Purwanto (2010 : 295) ‘pengujian homogenitas varians dilakukan untuk memastikan bahwa kelompok-kelompok yang dibandingkan merupakan kelompok-kelompok yang homogen’. Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui homogenitas varians dari beberapa kelompok data pada penelitian, yaitu untuk menunjukkan apakah data yang diteliti memiliki karakteristik yang sama atau tidak. Dalam penelitian ini data yang akan diuji homogenitasnya adalah data hasil belajar siswa yang diperoleh melalui pretest mengenai mata pelajaran Akuntansi Dasar kelas

Dian Sera Dika, 2020

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR MATA
PELAJARAN AKUNTANSI DI KELAS X (STUDI EKSPERIMEN PADA SMK PURAGABAYA BANDUNG)**

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

eksperimen maupun kelas kontrol. Adapun metode yang digunakan adalah metode Uji Varians (Uji F), dengan rumus sebagai berikut

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Adapun Kriteria uji dari homogenitas tersebut adalah:

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka varians homogen

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka varians tidak homogen

(Sugiyono, 2006 : 232)

2. Uji Gain Ternormalisasi

Pada saat memperoleh data awal (*pretest*) dengan kemampuan awal yang berbeda atau ingin mengetahui bagaimana peningkatan hasil belajar siswa, maka kita gunakan gain ternormalisasi (*g*) untuk memberikan gambaran umum peningkatan hasil belajar siswa antara sebelum dan sesudah pembelajaran. Dengan demikian, uji gain ternormalisasi digunakan apabila data yang diperoleh tidak homogen atau tidak memiliki karakteristik yang sama. Rumus gain ternormalisasi yang dikembangkan oleh Hake (dalam Sundayana, 2015 : 151) sebagai berikut:

$$\text{Gain ternormalisasi } (g) = \frac{\text{Skor posttest} - \text{Skor pretest}}{\text{Skor ideal} - \text{Skor pretest}}$$

Sundayana mengkategorikan interpretasi indeks Gain Ternormalisasi (*g*) kedalam beberapa kategori sebagai berikut:

Tabel 3. 12
Interpretasi Gain Ternormalisasi yang Dimodifikasi

Nilai Gain Ternormalisasi	Interpretasi
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan
$g = 0,00$	Tetap
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi

(Sundayana, 2015 : 151)

Dian Sera Dika, 2020

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR MATA
PELAJARAN AKUNTANSI DI KELAS X (STUDI EKSPERIMEN PADA SMK PURAGABAYA BANDUNG)**

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

3. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan suatu bentuk pengujian untuk mengetahui apakah data setiap variabel yang akan dianalisis berdistribusi normal atau tidak, sehingga dapat ditentukan statistika yang akan digunakan dalam mengolah data. Jika data berdistribusi normal maka statistika yang digunakan adalah statistika non parametik, namun jika data tidak berdistribusi normal statistika yang digunakan adalah statistika non parametik. Terdapat beberapa teknik yang dapat digunakan untuk menguji normalitas suatu data, namun dalam penelitian ini teknik yang digunakan adalah Chi Kuadrat.

Langkah-langkah pengujian normalitas data dengan Chi Kuadrat menurut Sugiyono (2006 : 199) adalah sebagai berikut:

- a. Merangkum data seluruh variabel yang akan diuji normalitasnya
- b. Menentukan jumlah kelas interval
- c. Menentukan panjang kelas interval, yaitu:

$$\frac{\text{Data terbesar} - \text{Data terkecil}}{\text{frekuensi}}$$

- d. Menyusun ke dalam tabel distribusi frekuensi, yang sekaligus merupakan tabel penolong untuk menghitung harga Chi Kuadrat
- e. Menghitung frekuensi yang diharapkan (f_h), dengan cara mengalihkan presentase luas tiap bidang kurve normal dengan jumlah anggota sampel
- f. Memasukan harga-harga f_h ke dalam tabel kolom f_h , sekaligus menghitung harga-harga ($f_o - f_h$) dan $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$ dan menjumlahkannya. Harga $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$ adalah Chi Kuadrat (χ_h)² hitung.
- g. Membandingkan harga Chi Kuadrat hitung dengan Cho Kuadrat tabel. Bila harga Chi Kuadrat hitung lebih kecil atau sama dengan harga Chi Kuadrat tabel ($\chi_h^2 \leq \chi_t^2$), maka distribusi data dinyatakan normal, dan bila ($\chi_h^2 > \chi_t^2$), data dinyatakan tidak berdistribusi normal.

4. Uji Hipotesis

Menurut Sugiyono (2014 : 224) hipotesis diartikan sebagai “pernyataan mengenai keadaan populasi (parameter) yang akan diuji kebenarannya berdasarkan data yang diperoleh dari sampel penelitian”.

Dian Sera Dika, 2020

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR MATA
PELAJARAN AKUNTANSI DI KELAS X (STUDI EKSPERIMEN PADA SMK PURAGABAYA BANDUNG)**

Hipotesis dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *quantum teaching* lebih tinggi dari kelas kontrol yang tidak menerapkan model pembelajaran *quantum teaching* dalam mata pelajaran Akuntansi Dasar di SMK Puragabaya Bandung. Seperti yang diuraikan dalam pernyataan berikut ini:

- $H_0 : \mu_A = \mu_b$, tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *quantum teaching* dengan hasil belajar siswa yang tidak menerapkan model pembelajaran *quantum teaching*.
- $H_0 : \mu_A > \mu_b$, hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *quantum teaching* lebih tinggi dari kelas kontrol yang tidak menerapkan model pembelajaran *quantum teaching*

Keterangan :

μ_A = Kelas eksperimen

μ_B = Kelas kontrol

untuk menguji kebenaran dari pernyataan tersebut penelitian ini menggunakan uji perbedaan dua rata-rata (uji t) apabila data berdistribusi normal. Pengujian hipotesis (uji t) dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan :

\bar{X}_1 = rata-rata data *pre-test*

\bar{X}_2 = rata-rata data *post-test*

s = standar deviasi gabungan

n_1 = jumlah siswa *pre-test*

n_2 = jumlah siswa *post-test*

Adapun rumus untuk mencari s sebagai berikut :

$$S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Dian Sera Dika, 2020

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN AKUNTANSI DI KELAS X (STUDI EKSPERIMEN PADA SMK PURAGABAYA BANDUNG)

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

(Sudjana 2004: 162)

Keterangan :

- s = simpangan baku
- n_1 = jumlah sample ketika *pre-test*
- n_2 = jumlah sample ketika *post-test*
- s_1^2 = varians pada data *pre-test*
- s_2^2 = varian pada data *post-test*

Setelah mengetahui t hitung, langkah selanjutnya adalah mencari t tabel dengan menggunakan tabel distribusi t dengan derajat kebebasan $(n_1 + n_2 - 2)$. Adapun kriteria uji hipotesis tersebut adalah:

Jika nilai $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

Tetapi apabila data berdistribusi tidak normal maka pengujian hipotesis menggunakan uji nonparametris yaitu dengan Uji Penjumlahan Peringkat Wilcoxon. Menurut Lind, et al. (2014 : 208) “salah satu pengujian yang secara khusus ditunjukkan untuk menentukan apakah kedua sampel yang saling bebas berasal dari populasi yang sama adalah uji penjumlahan peringkat wilcoxon”. Pengujian dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$z = \frac{W - \frac{n_1(n_1 + n_2 + 1)}{2}}{\frac{\sqrt{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}}{12}}$$

Keterangan:

- n_1 = Jumlah pengamatan dari populasi pertama
- n_2 = Jumlah pengamatan dari popoulasi kedua
- W = Jumlah peringkat dari populasi pertama

Setelah mengetahui z_{hitung} , langkah selanjutnya adalah mencari z_{tabel} dengan taraf kesalahan $\alpha = 0,05$ dan derajat kesalahan $(dk) = n - 1$

Adapun kriteria uji tersebut adalah:

Dian Sera Dika, 2020

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN AKUNTANSI DI KELAS X (STUDI EKSPERIMEN PADA SMK PURAGABAYA BANDUNG)

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

Adapun kriteria uji tersebut adalah:

Jika nilai $z_{hitung} \leq z_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Jika nilai $z_{hitung} > z_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

(Lind, et al. 2014 : 310)

Dian Sera Dika, 2020

***PENGARUH PENGGUNAAN MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR MATA
PELAJARAN AKUNTANSI DI KELAS X (STUDI EKSPERIMEN PADA SMK PURAGABAYA BANDUNG)***

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

Dian Sera Dika, 2020

***PENGARUH PENGGUNAAN MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR MATA
PELAJARAN AKUNTANSI DI KELAS X (STUDI EKSPERIMEN PADA SMK PURAGABAYA BANDUNG)***

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