

BAB III METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Penelitian ini mengambil lokasi penelitian di SMP Negeri 1 Bandung, tepatnya di Jl. Ksatrian No. 12 Bandung. Alasan utama peneliti mengambil lokasi SMPN 1 Bandung karena dari hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan, lokasi ini memiliki sarana dan prasarana yang cukup memadai untuk melakukan pembelajaran dengan Model pembelajaran *Quantum Learning*, terbukti dengan tersedianya Laboratorium Komputer dan infrastruktur kelas yang telah cukup memadai.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Suatu penelitian membutuhkan populasi untuk menjadi sasaran penelitian yang nantinya hasil penelitian tersebut dapat kita tarik menjadi sebuah kesimpulan. Arifin (2012, hlm.215) menjelaskan bahwa “populasi atau *universe* adalah keseluruhan objek yang diteliti, baik berupa orang, benda, kejadian, nilai maupun hal-hal yang terjadi”, sedangkan menurut Sugiyono (2013, hlm.117) menjelaskan bahwa “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya”.

Berdasarkan pernyataan tersebut populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di SMPN 1 Bandung yang terdiri dari dua belas kelas. Berikut tabel populasi penelitian siswa kelas VII di SMPN 1 Bandung tahun ajaran 2015-2016 :

Tabel 3.1
Populasi Penelitian

Kelas	Jumlah Siswa
VII-1	32 Orang
VII-2	34 Orang
VII-3	33 Orang

VII-4	32 Orang
VII-5	32Orang
VII-6	33 Orang
VII-7	33 Orang
VII-8	33 Orang
VII-9	33 Orang
VII-10	32 Orang
VII-11	32 Orang
VII-12	33 Orang
Jumlah Populasi	392Orang

(Sumber: SMPN 1 Bandung 2016)

2. Sampel

Penelitian perlu memilih beberapa subjek untuk dijadikan sampel yang dapat mewakili penelitian dari populasi penelitian. Arifin (2012, hlm.215) menjelaskan bahwa “sampel adalah sebagian dari populasi yang akan diselidiki atau dapat juga dikatakan bahwa sampel adalah populasi dalam bentuk mini (*miniature population*).” dikatakan pula dalam bukunya bahwa sampel berbeda dengan *sampling*. Sugiyono (2014, hlm.118) mengemukakan bahwa “sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel, untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian terdapat berbagai teknik sampling yang dapat digunakan.”

Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini terdapat dua teknik, yaitu *probability sampling* dan *non probability sampling*. Pemilihan sampel dalam penelitian ini menggunakan *probability sampling*, yaitu “teknik pengambilan sampel yang memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel” (Sugiyono, 2014, hlm. 63). Adapun teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *cluster sampling*. Menurut Arifin (2011, hlm. 222), “*cluster sampling* adalah cara pengambilan sampel berdasarkan sekelompok individu dan tidak diambil secara individu atau perseorangan”. Teknik *cluster sampling* dipilih oleh peneliti karena pada penelitian ini, sampel sudah disesuaikan oleh sekolah (sampel sudah ada)

dan disesuaikan dengan guru mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) kelas VII.

Berdasarkan teknik penyampelan tersebut, maka sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah dua kelas yang diambil dari kelompok kelas VII. Satu kelas akan menjadi kelas eksperimen dan satu kelas akan menjadi kelas kontrol yang ditentukan oleh pihak sekolah dengan berbagai pertimbangan.

C. Metode Penelitian

Menentukan metode penelitian haruslah sesuai dengan jenis penelitian itu sendiri. Metode penelitian merupakan cara ilmiah yang dilakukan dalam mengumpulkan data yang berhubungan dengan penelitian. Sugiyono (2010, hlm. 6) mengemukakan:

Metode penelitian pendidikan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang pendidikan.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Arifin (2011, hlm. 29) menjelaskan bahwa:

Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang digunakan untuk menjawab permasalahan melalui teknik pengukuran yang cermat terhadap variabel-variabel tertentu, sehingga menghasilkan simpulan-simpulan yang dapat digeneralisasikan, lepas dari konteks waktu dan situasi serta jenis data yang dikumpulkan terutama data kuantitatif.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan model *Quasi Experimental* (Kuasi Eksperimen). Arifin (2011, hlm. 42) menjelaskan bahwa “Penelitian eksperimen didefinisikan sebagai metode sistematis guna membangun hubungan yang mengandung fenomena sebab akibat.”

Berdasarkan pemaparan dari para ahli tersebut, peneliti memilih metode eksperimen karena terdapat variabel yang menjadi sebab (yang mempengaruhi) dan terdapat variabel yang menjadi akibat (yang dipengaruhi).

D. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam studi kuasi eksperimen ini adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Sugiyono (2013, hlm.116) mengemukakan

bahwa “desain ini hampir sama dengan *pretest posttest control group design*,
Dwiky Rahmanur Fauzi, 2016

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN QUANTUM LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DOMAIN KOGNITIF

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

namun pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random.” Dalam penelitian ini peneliti menggunakan dua kelompok sampel yang sudah ada, sejalan dengan yang dikemukakan oleh Darmadi (2013, hlm.239) menjelaskan bahwa “desain *pretest-posttest* yang tidak equivalent biasanya digunakan pada eksperimen yang menggunakan kelas-kelas yang sudah ada sebagai kelompoknya.”

Penelitian dengan menggunakan desain ini diawali dengan menentukan dua kelompok sampel, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen, Arifin (2012, hlm.78) mengemukakan dalam desain ini baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol dikenakan O1 dan O2 atau *pretest* dan *posttest*, tetapi hanya kelas eksperimen saja yang mendapatkan perlakuan X, sehingga struktur desainnya menjadi sebagai berikut :

Tabel 3.2 Desain Penelitian *Nonequivalent Control Group Design*

Kelompok	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O1	X	O2
Kontrol	O1	-	O2

Jadi dalam pelaksanaannya dua kelas ini diberikan *pretest* (O1) terlebih dahulu untuk mengetahui kemampuan awal, kemudian kelas eksperimen diberikan *treatment* (perlakuan) dengan menggunakan Model Pembelajaran *Quantum Learning* sedangkan kelas kontrol tidak diberi perlakuan atau menggunakan pembelajaran konvensional dan selanjutnya diberikan *posttest* (O2) untuk mengetahui hasil akhir. *Pretest* dan *posttest* yang dilakukan di awal dan di akhir merupakan tes yang sama, tes ini dimaksudkan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik. Kelompok kontrol disini digunakan sebagai pembanding, apabila hasil belajar kelompok eksperimen pada dasarnya mengalami peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol setelah diberikan *treatment*, maka keefektifan *treatment* lebih meyakinkan dibandingkan apabila hanya melakukan *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen saja.

E. Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini secara umum dilakukan melalui tiga tahap yaitu perencanaan penelitian, pelaksanaan penelitian dan tahap akhir pelaporan penelitian, tahapan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Tahap Perencanaan Penelitian

- a. Memilih masalah penelitian dengan melakukan studi pustaka dari beberapa literatur seperti buku referensi, jurnal, skripsi dan sebagainya.
- b. Melakukan studi pendahuluan dengan berkunjung ke lembaga terkait, analisis kondisi peserta didik, dan sarana prasarana pembelajaran.
- c. Merumuskan masalah dengan melakukan identifikasi masalah, melakukan perumusan judul penelitian, membuat rancangan penelitian disertai dengan konsultasi dengan dosen pembimbing.
- d. Merumuskan hipotesis penelitian.
- e. Memilih metodologi penelitian, metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuasi eksperimen dengan pendekatan kuantitatif dan menentukan variabel penelitian dalam penelitian ini yaitu variabel X adalah Model Pembelajaran *Quantum Learning* dan variabel Y hasil belajar siswa.
- f. Menentukan sumber data, diantaranya populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPN 1 Bandung sebanyak 392 orang, sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-11 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 32 orang, dan kelas VII-10 sebagai kelas kontrol SMPN 1 Bandung dengan jumlah 32 orang.
- g. Menentukan dan menyusun instrumen yang akan digunakan dalam penelitian, dengan berkonsultasi kepada dosen pembimbing dan dosen ahli, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket, dengan langkah-langkah penyusunan sebagai berikut :
 - 1) Membuat kisi-kisi instrumen.
 - 2) Menyusun item dalam bentuk pernyataan berstruktur dan jawaban tertutup berdasarkan kisi-kisi.
 - 3) Mengkonsultasikan instrumen kepada dosen pembimbing.

- 4) Melakukan *judgement* terhadap instrumen penelitian kepada guru ahli mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK).
 - 5) Melakukan uji coba instrumen penelitian untuk melihat validitas dan reliabilitas instrumen.
 - 6) Memperbanyak instrumen yang telah berbentuk angket sesuai banyak responden.
2. Tahap Pelaksanaan Penelitian
 - a. Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk kemudian diberikan pengukuran awal yaitu melaksanakan pretes di kelas tersebut.
 - b. Menganalisis data hasil pretes.
 - c. Melaksanakan *treatment* pembelajaran. Kelas eksperimen ini menggunakan Model Pembelajaran *Quantum Learning* dalam proses pembelajarannya dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Pemberian perlakuan ini dilaksanakan selama kali-kali pertemuan tatap muka di dalam kelas.
 - d. Memberikan posttest untuk pengukuran akhir di kelas eksperimen dan kelas kontrol.
 - e. Menganalisis data hasil posttest.
 3. Tahap Akhir Penelitian
 - a. Mengolah data hasil pretes dan postes yang telah didapatkan.
 - b. Menganalisis temuan hasil penelitian.
 - c. Menarik kesimpulan dan saran berdasarkan hasil pengolahan data.
 - d. Membuat laporan penelitian dalam bentuk skripsi sesuai dengan pedoman karya tulis ilmiah.

F. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan pengertian yang digunakan terhadap beberapa hal terkait dengan variabel penelitian. Definisi operasional bertujuan agar tidak terjadi perbedaan persepsi tentang istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian. Adapun definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran *Quantum Learning*

Model pembelajaran *quantum learning* ini merupakan model pembelajaran yang memusatkan pada kebebasan peserta didik dalam proses belajar yang menyenangkan dan bermanfaat. Dalam penelitian ini, model pembelajaran *quantum learning* diterapkan dengan memutar musik instrumental ketika proses pembelajaran materi hardware pada mata pelajaran TIK berlangsung.

2. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik setelah ia menerima atau mengalami proses pembelajaran, hasil belajar biasanya ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku, misalnya penambahan kemampuan, penambahan pengetahuan atau perubahan terhadap sikap sehari-harinya. Hasil belajar menunjukkan perubahan kemampuan dan tingkah laku pada peserta didik, menunjukkan sejauh mana peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran setelah mengalami proses belajar mengajar di dalam kelas. Hasil belajar disini dimaksudkan hasil belajar pada domain kognitif meliputi aspek memahami (C2), menerapkan (C3), dan menganalisis (C4).

G. Instrumen Penelitian

Insrumen merupakan alat yang digunakan peneliti untuk memperoleh data yang relevan mengenai masalah yang diteliti. Arifin (2012, hlm. 225) mengemukakan bahwa “Instrumen merupakan komponen kunci dalam penelitian. Mutu instrumen akan menentukan mutu data yang digunakan dalam penelitian, sedangkan data merupakan dasar kebenaran empirik dari penemuan atau kesimpulan penelitian”. Instrumen penelitian yang digunakan peneliti dalam pengumpulan data ini adalah dengan menggunakan tes. Arifin (2011, hlm. 226) menjelaskan bahwa “Tes adalah suatu teknik pengukuran yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan-pertanyaan atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh responden”.

Tes objektif dilakukan untuk menghasilkan data kuantitatif berupa skor-skor yang mengukur hasil belajar peserta didik. Tes objektif yang digunakan berupa pilihan ganda. Bentuk tes hasil belajar ini berupa pilihan ganda dengan empat alternatif jawaban. Item-item tes yang digunakan untuk untuk mengumpulkan data hasil belajar diambil dari materi pelajaran TIK pokok

Dwiky Rahmanur Fauzi, 2016

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN QUANTUM LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DOMAIN KOGNITIF

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

bahasan hardware. Instrument tes ini dibatasi hanya pada domain kognitif aspek memahami (C2), menerapkan (C3), dan menganalisis (C4). Tes objektif ini dilakukan dengan *pretest* dan *posttest* yang masing-masing dari *pretest* dan *posttest* terdiri dari 40 soal pilihan ganda. *Pretest* dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan awal dari kompetensi peserta didik pada pokok bahasan hardware, sedangkan *posttest* diberikan untuk mengetahui perkembangan kompetensi peserta didik pada pokok bahasan hardware dengan menggunakan model pembelajaran *quantum learning* sebagai eksperimen dalam penelitian.

H. Teknik Pengumpulan Data

Sebelum kegiatan pengumpulan data yang sebenarnya dilakukan, tes objektif akan diujicobakan terlebih dahulu pada kelas yang merupakan satu populasi tetapi bukan merupakan kelas sampel. Ujicoba tersebut dilakukan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan pada item tes objektif yang berkaitan dengan redaksi, kumpulan jawaban, dan materi yang terkandung dalam setiap tes objektif tersebut. Adapun teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Uji Validitas

Uji validitas instrumen dilakukan untuk mengetahui derajat ketepatan instrumen, apakah instrumen yang akan digunakan ini betul-betul sudah tepat untuk mengukur apa yang akan diukur. Darmadi (2013, hlm. 110) menjelaskan bahwa :

Validitas instrumen adalah kemampuan instrumen untuk mengukur dan menggambarkan keadaan suatu aspek sesuai dengan maksudnya untuk apa instrumen itu di buat. Persoalan validitas instrumen berhubungan dengan pertanyaan apakah suatu instrumen yang dibuat mampu menggambarkan ciri-ciri, sifat-sifat atau aspek apa saja yang akan diukur, sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

Jadi suatu instrument dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diharapkan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Pengujian validitas dilakukan untuk mengetahui apakah tes yang digunakan dalam penelitian ini dapat atau tidak mengukur tingkat ketepatan tes, maka dilakukan uji validitas soal.

Untuk mengetahui validitas yang dihubungkan dengan kriteria, maka dilakukan *expert judgement* validitas isi dan konsultasi kepada guru mata

pelajaran dengan kisi-kisi yang telah disediakan sehingga dapat mengetahui butir soal yang tepat untuk diujikan kepada sampel penelitian.

Uji validitas yang akan digunakan dalam penelitian ini menggunakan rumus *Product Moment* yang dikemukakan oleh Pearson, yaitu sebagai berikut :

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

(Sumber: Arifin, 2012, hlm. 254)

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi

N = jumlah sampel

X = nilai item

Y = nilai total

Untuk menafsirkan koefisien korelasi (validitas) dapat menggunakan kriteria sebagai berikut :

Tabel 3.3 Interpretasi Koefisien Korelasi

Koefisien Korelasi	Kriteria Validitas
0,81-1,00	Sangat tinggi
0,61-0,80	Tinggi
0,41-0,60	Cukup
0,21-0,40	Rendah
0,00-0,21	Sangat Rendah

(Sumber: Arifin, 2012, hlm. 257)

Uji validitas ini digunakan rumus *Product Moment*, diperoleh data sebagai berikut:

$$\begin{array}{ll} \sum XY = 6873 & N = 30 \\ \sum X = 431 & \sum Y = 460 \\ \sum X^2 = 6651 & \sum Y^2 = 7300 \\ (\sum X)^2 = 185761 & (\sum Y)^2 = 211600 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \\
 &= \frac{30(6873) - [(431)(460)]}{\sqrt{[(30)(6615) - (444)^2][(30)(7300) - (431)^2]}} \\
 &= \frac{206190 - 198260}{\sqrt{93898600}} \\
 &= \frac{7930}{9690,128998} \\
 r_{xy} &= 0,818358
 \end{aligned}$$

Setelah diketahui nilai koefisien korelasinya, selanjutnya diuji tingkat signifikansinya dengan menggunakan rumus:

$$t = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Sumber: (Sudjana dan Ibrahim, 2004, hlm. 149)

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{0,818358 \sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,818358^2}} \\
 t &= \frac{4,33}{\sqrt{1-0,670}} \\
 t &= \frac{4,33}{\sqrt{0,33}} \\
 t &= \frac{4,33}{0,574} \\
 t &= 7,543
 \end{aligned}$$

Nilai t_{hitung} kemudian dibandingkan dengan nilai t_{tabel} dengan taraf nyata dengan derajat kebebasan (dk) = $n - 2$. Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$, dapat dinyatakan bahwa korelasi tersebut signifikan. t_{tabel} pada $dk = 30 - 2 = 28$, adalah 1,701. Jika dibandingkan dengan t_{hitung} di atas, $t_{hitung} > t_{tabel}$ $7,543 > 1,310$. dari hasil perhitungan uji signifikansi di atas, maka data tersebut dinyatakan **signifikan**.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat konsistensi atau keajegan suatu instrument. Arifin (2012, hlm. 258) mengemukakan bahwa “reliabilitas adalah tingkat atau derajat konsistensi dari suatu instrumen, suatu tes dapat dikatakan reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama bila diteskan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda.”

Untuk mengukur reliabilitas digunakan *SPSS version 22 for windows* dari uji coba didapat data sebagai berikut:

Tabel 3.4 Hasil Uji Reliabilitas

Case Processing Summary			
			%
Cases	Valid	0	100.
	Excluded ^a		.0
	Total	0	100.

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.880	40

Hasil ujicoba reliabilitas dengan menggunakan *SPSS version 22 for windows* diperoleh indeks sebesar 0.880. Untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas alat ukur dapat menggunakan kriteria sebagai berikut :

Tabel 3.5 Kriteria Reliabilitas

Koefisien Korelasi	Kriteria Reliabilitas
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah

Dwiky Rahmanur Fauzi, 2016

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN QUANTUM LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DOMAIN KOGNITIF

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

$0,20 \leq r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,70 \leq r_{11} \leq 0,90$	Tinggi
$0,90 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat tinggi

(Sumber: Arikunto, 2010, hlm. 319)

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka dapat dilihat bahwa rhitung > rtabel ($0.880 > 0.374$) maka, berdasarkan kriteria tersebut dapat dikatakan bahwa item yang digunakan yaitu reliabel.

Tabel 3.6 Hasil Uji Reliabilitas

r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan
0.880	0.374	Sangat tinggi

3. Daya Pembeda

Arifin (2012, hlm. 133) mengemukakan bahwa “daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai (menguasai materi) dengan peserta didik yang kurang pandai (kurang/tidak menguasai materi). Logikanya peserta didik yang pandai akan lebih mampu menjawab dibandingkan dengan peserta didik yang kurang pandai.” Daya pembeda pada suatu butir soal menunjukkan kepada derajat kemampuan suatu butir soal untuk membedakan antara subjek yang mampu dan tidak mampu. Untuk menguji daya pembeda ini Arifin (2012, hlm. 133) mengurutkan langkah sebagai berikut :

- Menghitung jumlah skor total tiap peserta didik.
- Mengurutkan skor total mulai dari skor terbesar sampai dengan skor terkecil.
- Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah. Jika jumlah peserta didik banyak (di atas 30) dapat ditetapkan 27%.
- Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing kelompok (kelompok atas maupun kelompok bawah).
- Menghitung daya pembeda soal dengan rumus :

$$DP = \frac{\bar{X}_{KA} + \bar{X}_{KB}}{\text{Skor Maks}}$$

(Sumber: Arifin, 2012, hlm. 133)

Keterangan :

Dwiky Rahmanur Fauzi, 2016
PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN QUANTUM LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DOMAIN KOGNITIF

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

DP = Daya Pembeda

$\bar{X}KA$ = rata-rata kelompok atas

$\bar{X}KB$ = rata-rata kelompok bawah

Skor Maks = skor maksimum

f. Membandingkan daya pembeda dengan kriteria sebagai berikut :

Tabel 3.7 Indeks Daya Pembeda

Daya Pembeda	Kategori
0,00 – 0,19	Kurang baik
0,20 – 0,29	Cukup
0,30 – 0,39	Baik
0,40 – 1,00	Sangat Baik
Negatif	Soal Dibuang

(Sumber: Arifin, 2012, hlm. 133)

Indeks daya pembeda biasanya dinyatakan dengan proporsi, semakin tinggi proporsi itu maka semakin baik soal tersebut membedakan antara peserta didik yang pandai dan peserta didik yang kurang pandai.

Berdasarkan hasil uji coba didapatkan hasil uji daya pembeda sebagai berikut:

Tabel 3.8 Hasil Uji Daya Pembeda

No	Ba	Bb	Indeks	Tafsiran
1	15	14	0.967	sangat baik
2	15	14	0.967	sangat baik
3	11	7	0.600	sangat baik
4	15	14	0.967	sangat baik
5	15	14	0.967	sangat baik
6	8	4	0.400	baik
7	15	13	0.933	sangat baik
8	15	14	0.967	sangat baik
9	6	3	0.300	cukup
10	15	14	0.967	sangat baik
11	15	8	0.767	sangat baik
12	12	13	0.833	sangat baik
13	15	13	0.933	sangat baik
14	13	10	0.767	sangat baik

Dwiky Rahmanur Fauzi, 2016

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN QUANTUM LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DOMAIN KOGNITIF

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

15	15	10	0.833	sangat baik
16	14	9	0.767	sangat baik
17	15	13	0.933	sangat baik
18	15	11	0.867	sangat baik
19	1	1	0.067	kurang baik
20	2	3	0.167	kurang baik
21	15	13	0.933	sangat baik
22	15	14	0.967	sangat baik
23	15	10	0.833	sangat baik
24	15	11	0.867	sangat baik
25	12	6	0.600	sangat baik
26	9	10	0.633	sangat baik
27	14	10	0.800	sangat baik
28	12	10	0.733	sangat baik
29	15	10	0.833	sangat baik
30	14	5	0.633	sangat baik
31	12	6	0.600	sangat baik
32	15	8	0.767	sangat baik
33	15	10	0.833	sangat baik
34	14	6	0.667	sangat baik
35	12	7	0.633	sangat baik
36	15	11	0.867	sangat baik
37	8	4	0.400	baik
38	15	12	0.900	sangat baik
39	11	7	0.600	sangat baik
40	14	5	0.633	sangat baik

4. Tingkat Kesukaran Soal

Kesukaran setiap butir soal menggambarkan derajat kesukaran setiap butir soal tes bila digunakan untuk mengukur kemampuan subjek tertentu (Ali, 2010, hlm. 320). Pengujian derajat kesukaran dapat dilakukan dengan menghitung indeks proporsi, dengan menggunakan rumus :

$$p = b/n$$

(Sumber: Ali, 2010, hlm. 320)

Keterangan :

p = indeks yang menunjukkan tingkat kesukaran butir soal

Dwiky Rahmanur Fauzi, 2016

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN QUANTUM LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DOMAIN KOGNITIF

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

b = jumlah subjek jawaban benar

n = jumlah seluruh subjek yang mengikuti

Kategori kesukaran soal dapat ditunjukkan oleh Indeks kesukaran, berikut klasifikasi tingkat kesukaran yang di gambarkan oleh Arikunto (2010, hlm.210) :

Tabel 3.9 Klasifikasi Indeks Kesukaran

Daya Pembeda	Kategori
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

(Sumber: Arifin, 2012, hlm. 135)

Berdasarkan hasil uji coba didapatkan hasil uji tingkat kesukaran soal sebagai berikut:

Tabel 3.10 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal

NO SOAL	B	P	KATEGORI
1	29	0.966667	MUDAH
2	29	0.966667	MUDAH
3	18	0.6	SEDANG
4	29	0.966667	MUDAH
5	29	0.966667	MUDAH
6	12	0.4	SEDANG
7	28	0.933333	MUDAH
8	29	0.966667	MUDAH
9	9	0.3	SUKAR
10	29	0.966667	MUDAH
11	23	0.766667	MUDAH
12	25	0.833333	MUDAH
13	28	0.933333	MUDAH
14	23	0.766667	MUDAH
15	25	0.833333	MUDAH
16	23	0.766667	MUDAH
17	28	0.933333	MUDAH
18	26	0.866667	MUDAH
19	2	0.066667	SUKAR
20	5	0.166667	SUKAR
21	28	0.933333	MUDAH
22	29	0.966667	MUDAH

Dwiky Rahmanur Fauzi, 2016

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN QUANTUM LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DOMAIN KOGNITIF

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

23	25	0.833333	MUDAH
24	26	0.866667	MUDAH
25	18	0.6	SEDANG
26	19	0.633333	SEDANG
27	24	0.8	MUDAH
28	22	0.733333	MUDAH
29	25	0.833333	MUDAH
30	19	0.633333	SEDANG
31	18	0.466667	SEDANG
32	23	0.766667	MUDAH
33	25	0.833333	MUDAH
34	20	0.666667	SEDANG
35	19	0.633333	SEDANG
36	26	0.866667	MUDAH
37	12	0.4	SEDANG
38	27	0.9	MUDAH
39	18	0.6	SEDANG
40	19	0.633333	SEDANG

I. Analisis Data

Analisis data merupakan tahap akhir dalam penelitian, tahap ini penting karena merupakan tahap dimana peneliti menggunakan cara tertentu untuk memperoleh data hasil penelitian yang akan diinterpretasikan. Untuk mengolah data hasil belajar peserta didik yang telah disebar pada sampel penelitian langkah yang dilakukan adalah menganalisis data dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Analisis data pretes dan *posttest*

- 1) Memeriksa jawaban peserta didik
- 2) Menghitung skor jawaban
- 3) Menghitung skor total peserta didik dengan menjumlahkan skor masing-masing soal

b. Menghitung rata-rata skor (Mean)

Untuk menghitung nilai rata-rata dari skor baik pretes maupun *posttest* menggunakan rumus :

$$\text{Mean} = \bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan :

\bar{X}	= rata-rata nilai
$\sum X$	= jumlah skor atau nilai siswa
n	= jumlah siswa

c. Menghitung Gain

Menghitung gain atau selisih dari pretes dan *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Gain adalah selisih antara skor awal dan skor akhir. Nilai Gain dapat ditentukan dengan rumus berikut :

$$G = \text{Skor postes} - \text{skor pretes}$$

d. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat bahwa data yang diperoleh tersebar secara normal atau untuk memeriksa keabsahan atau normalitas sampel. Pengujian normalitas data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program pengolah data IBM SPSS 22 (*Statistical Product and Service Solution*) dengan uji normalitas *Kolmogorov Smirnov*. Santoso (2010, hlm. 91) mengemukakan bahwa “Kriteria pengujiannya adalah jika nilai Sig (Signifikansi) atau nilai probabilitas < (0,05) maka distribusi adalah tidak normal, sedangkan jika Sig (Signifikansi) atau nilai probabilitas > (0,05) maka distribusi adalah normal.”

e. Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji t-test independent dua rata-rata. Rumus uji t-independent adalah:

$$t = \frac{X - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

(Sugiyono, 2012, hlm. 250)

Keterangan:

t =	nilai t yang dihitung
X =	nilai rata-rata
μ =	nilai yang dihipotesiskan
s =	simpangan baku sampel
n =	jumlah anggota sampel