

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Berdasarkan hipotesis penelitian maka jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperimental* yang terdiri dari dua kelompok penelitian yaitu kelas eksperimen dengan metode pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dan kelas kontrol dengan metode ceramah.

Metode eksperimen adalah metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (treatment/perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil) dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2013:160). Penelitian ini dilaksanakan dalam suasana kelas normal yang sudah ada di SMK Negeri 1 Bandung tanpa mengubah komposisi kelas yang sudah ada dengan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dipilih tanpa adanya penugasan random

Alasan penggunaan metode ini dikarenakan keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasi semua variabel yang relevan, sehingga masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen (variabel terikat), dimana hasil eksperimen yang merupakan variabel dependen bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen (Sugiyono, 2008:109). Selain itu, alasan lain penggunaan metode ini adalah karena pada kenyataannya sulit mendapatkan kelompok kontrol yang homogen untuk digunakan dalam penelitian (Sugiyono, 2008:114).

#### **3.2 Desain Penelitian**

Jenis desain dalam penelitian ini berbentuk desain *Nonequivalent (Pretest and Posttest) Control Group Design*. Menurut Creswell (1994:132) *Nonequivalent (Pretest and Posttest) Control Group Design* merupakan pendekatan yang paling populer dalam kuasi eksperimen, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dipilih bukan dengan cara random. Kedua kelompok

diberi *pre test* dan *post test* dan hanya kelompok eksperimen yang mendapat perlakuan.

Dengan treatment yang dilakukan dalam tiga kali pertemuan. Sebelum perlakuan (treatment) dilakukan, peserta didik terlebih dahulu mengerjakan pre-test untuk mengetahui pengetahuan awal terhadap materi yang akan diberikan, lalu setelah itu peserta didik diberi perlakuan dengan menggunakan pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning) dan setelah pembelajaran peserta didik diberi post-test. Instrumen pre-test dan post-test dibuat sama untuk mengetahui peningkatan penguasaan konsep dan kreativitas peserta didik terhadap materi yang telah diberikan.

Desain yang digunakan dapat diilustrasikan pada tabel 3.1 berikut ini.

**Tabel 3. 1**  
**Kuasi eksperimen bentuk**  
***Nonequivalent Pretest- Post test Control Group Design***

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	Postest	Peningkatan
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	Y
Kontrol	O <sub>3</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>	Y'

Keterangan :

O<sub>1</sub> : Pre-Test kelompok kelas eksperimen

O<sub>2</sub> : Post-Test kelompok kelas eksperimen

O<sub>3</sub> : Pre-Test kelompok kelas Kontrol

O<sub>4</sub> : Post-Test kelompok kelas kontrol

X<sub>1</sub> : Metode pembelajaran *Problem Based Learning*

X<sub>2</sub> : Metode pembelajaran *ceramah*

Y : Selisih O<sub>2</sub> dan O<sub>1</sub>

Y' : Selisih O<sub>4</sub> dan O<sub>3</sub>

### 3.3 Subjek Penelitian

Subjek Penelitian merupakan sumber diperolehnya data dari suatu penelitian yang dilakukan. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI SMK Negeri 1 Bandung Tahun pelajaran 2014/2015. Penelitian yang akan dilakukan adalah tentang pengaruh metode *Project Based Learning* terhadap Pemahaman konsep dan kreativitas peserta didik di SMK Negeri 1 Bandung Kelas XI Kompetensi Keahlian Akuntansi. Penentuan subyek penelitian dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* sebanyak 2 dari 4 kelas dan dipilih kelas XI AK 2 dan XI AK 3. Dengan pertimbangan melihat dari nilai rata-rata kelas ujian akhir semester ganjil kelas XI AK 2 dan XI AK 3 hampir sama (homogen) yaitu XI AK 2 nilai rata-rata kelasnya sebesar 70,56 sedangkan XI AK 3 nilai rata-rata kelasnya sebesar 72,91. Dari kedua kelas tersebut ditentukan kelas XI AK 2 yang terdiri dari 36 orang peserta didik sebagai kelas eksperimen yang mendapat pembelajaran dengan metode *Project Based Learning*, sedangkan kelas XI AK 3 sebagai kelas kontrol terdiri dari 35 orang peserta didik yang mendapatkan pembelajaran dengan metode ceramah.

**Tabel 3.2**  
**Deskripsi Subjek Penelitian**

Kelas	Jumlah Peserta didik	Laki-Laki	Perempuan
Eksperimen	36	2	34
Kontrol	35	1	34

### 3.4 Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari tiga variabel yaitu variable bebas (*Independent Variable*) dan variabel terikat (*Dependent Variable*). Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu metode *Project Based Learning* dan variabel terikatnya yaitu Pemahaman Konsep dan Kreativitas Peserta didik.

### 3.4.1 Pemahaman Konsep

Menurut Bloom dalam Anderson, et.al (2001) ada 7 indikator yang dapat dikembangkan dalam tingkatan proses koqnitif pemahaman (*Understand*). Katagori proses koqnitif, indikator dan definisinyaditunjukkan seperti pada tabel 3.3 di bawah ini:

**Tabel 3.3**  
**Katagori dan Proses Pemahaman Kognitif**

Katagori dan Proses koqnitif ( <i>Categories &amp; Cognitive Processes</i> )	Indikator	Definisi ( <i>definition</i> )
<b>Pemahaman</b> ( <i>Understand</i> )	Membangun makna berdasarkan tujuan pembelajaran, mencakup, komunikasi oral, tulisan dan grafis( <i>Construct meaning from instructional messages, including oral, written, and graphic communication</i> )	
1. Interpretasi ( <i>interpreting</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Klarifikasi (Clarifying)</li> <li>✓ Paraphrasing (Prase)</li> <li>✓ Mewakilkkan (Representing)</li> <li>✓ Menerjemahkan (Translating)</li> </ul>	Mengubah dari bentuk yang satu ke bentuk yang lain ( <i>Changing from one form of representation to another</i> )
2. Mencontohkan ( <i>exemplifying</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Menggambarkan (<i>Illustrating</i>)</li> <li>✓ Instantiating</li> </ul>	Menemukan contoh khusus atau ilustrasi dari suatu konsep atau prinsip ( <i>Finding a specific example or illustration of a concept or principle</i> )
3. Mengklasifikasikan ( <i>classifying</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mengkatagorisasikan (<i>Categorizing</i>)</li> <li>✓ Subsuming</li> </ul>	Menentukan sesuatu yang dimiliki oleh suatu katagori ( <i>Determining that something belongs to a category</i> )
4. Menggeneralisasikan ( <i>summarizing</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mengabstraksikan (<i>Abstracting</i>)</li> </ul>	Pengabstrakan tema-tema umum atau poin-poin utama

	✓ Menggeneralisasikan ( <i>generalizing</i> )	( <i>Abstracting a general theme or major point(s)</i> )
5. Inferensi ( <i>inferring</i> )	✓ Menyimpulkan ( <i>Concluding</i> ) ✓ Mengekstrapolasikan ( <i>Extrapolating</i> ) ✓ Menginterpolasikan ( <i>Interpolating</i> ) ✓ Memprediksikan ( <i>Predicting</i> )	Penggambaran kesimpulan logis dari informasi yang disajikan ( <i>Drawing a logical conclusion from presented information</i> )
6. Membandingkan ( <i>comparing</i> )	✓ Mengontraskan ( <i>Contrasting</i> ) ✓ Memetakan ( <i>Mapping</i> ) ✓ Menjodohkan ( <i>Matching</i> )	Mencari hubungan antara dua ide, objek atau hal hal serupa ( <i>detecting correspondences between two ideas, objects, and the like</i> )
7. Menjelaskan ( <i>explaining</i> )	✓ mengkontruksi model ( <i>Constructing models</i> )	Mengkontruksi model sebab akibat dari suatu sistem ( <i>Constructing a cause and effect model of a system</i> )

Terdapat 6 indikator pemahaman konsep (PK) yang diukur dalam tes ini yaitu: (1) interpretasi (*Interpreting*), (2) memberi contoh (*exemplifying*), (3) melakukan generalisasi (*summarizing*), (4) membuat kesimpulan (*inferring*), (5) membandingkan (*comparing*) dan (6) menjelaskan (*explaining*, seperti terlihat pada tabel 2

**Tabel 3.4**

**Matriks nomor soal untuk tiap indikator pemahaman konsep (PK)**

Indikator Pemahaman Konsep ( <i>Understanding Concept</i> )	Jumlah item test dan nomor soal	
	Jumlah soal	Nomor soal

1. Interpretasi ( <i>interpreting</i> )	4	1 - 4
2. Membandingkan ( <i>comparing</i> )	4	5 - 8
3. Memberikan contoh ( <i>exemplifying</i> )	4	9 - 12
4. Menginferensi ( <i>inferring</i> )	5	13 - 17
5. Meringkas ( <i>summarizing</i> )	3	19 - 20
6. Menjelaskan ( <i>explaining</i> )	5	21 - 25
<b>Jumlah</b>	25	

### 3.4.2 Kreativitas Peserta didik

Kreativitas sebagai kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru, sebagai kemampuan untuk memberi gagasan baru yang dapat diterapkan dalam pemecahan masalah, atau sebagai kemampuan untuk melihat hubungan baru antara unsur yang sudah ada sebelumnya. Kreativitas seseorang dapat dilihat dari tingkah laku atau kegiatannya yang kreatif

**Definisi Konsep** : Kreativitas adalah kemampuan berfikir divergen atau proses berfikir yang dapat dipergunakan untuk memecahkan masalah atau menjawab pertanyaan secara benar dan bermanfaat.

**Definisi Operasional** : Kreativitas adalah skor siswa yang diperoleh dari tes kreativitas yang mengukur perilaku : (1) kelancaran, (2) keluwesan,(3) keaslian, dan (4) elaborasi. Dari hasil definisi operasional ini kisi-kisinya dapat disusun sebagai berikut :

**Tabel 3. 5**

**Kisi-kisiPenyusunan Instrumen Variabel kreativitas menurut Guilford (dalam Munandar, 2009)**

NO	TES	INDIKATOR	NOMOR SOAL
1	Essay	<b>1. Kelancaran berpikir</b> ( <i>fluency of thinking</i> ), yaitu kemampuan untuk menghasilkan banyak ide yang keluar dari pemikiran seseorang secara	1

		cepat. Dalam kelancaran berpikir, yang ditekankan adalah kuantitas, dan bukan kualitas.	
2	Essay	<b>2. Keluwesan berpikir</b> ( <i>flexibility</i> ), yaitu kemampuan untuk memproduksi sejumlah ide, jawaban-jawaban atau pertanyaan-pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda, mencari alternatif atau arah yang berbeda-beda, serta mampu menggunakan bermacam-macam pendekatan atau cara pemikiran. Orang yang kreatif adalah orang yang luwes dalam berpikir. Mereka dengan mudah dapat meninggalkan cara berpikir lama dan menggantikannya dengan cara berpikir yang baru.	2
3	Essay	<b>3. Elaborasi</b> ( <i>elaboration</i> ), yaitu kemampuan dalam mengembangkan gagasan dan menambahkan atau memperinci detail-detail dari suatu objek, gagasan atau situasi sehingga menjadi lebih menarik.	3 dan 5
4	Essay	<b>4. Originalitas</b> ( <i>originality</i> ), yaitu kemampuan untuk mencetuskan gagasan unik atau kemampuan untuk mencetuskan gagasan asli.	4

Pedoman penskoran untuk setiap indikator di atas mempergunakan skala 0-4, Safari (2008 : 135) misalnya untuk indikator “ kelancaran (*fluency of thinking*), skor 5= sangat lancar, skor 4=lancar, skor 3=cukup lancar, skor 2=kurang lancar, skor 1= tidak lancar. Untuk indikator “ keluwesan (*flexibility*), skor 5=sangat luwes, skor 4=luwes, skor 3= cukup luwes, skor 2= kurang luwes, skor 1= tidak luwes.

### 3.4.3 Project Based Learning

Tabel 3.6: Sintaksis Pembelajaran Berbasis Proyek

Tahap	Kegiatan Guru dan Peserta Didik
<p><b>Tahap 1 :</b> <b>Penentuan proyek</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi tugas proyek kepada peserta didik.</li> <li>• Peserta didik diberi kesempatan untuk memilih/menentukan proyek yang akan dikerjakannya baik secara kelompok ataupun mandiri.</li> </ul>
<p><b>Tahap 2 :</b> <b>Perancangan langkah-langkah penyelesaian proyek</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik merancang langkah-langkah kegiatan penyelesaian proyek dari awal sampai akhir beserta pengelolaannya.</li> <li>• Kegiatan perancangan proyek ini berisi aturan main dalam pelaksanaan tugas proyek, pemilihan aktivitas yang dapat mendukung tugas proyek, pengintegrasian berbagai kemungkinan penyelesaian tugas proyek, perencanaan sumber/bahan/alat yang dapat mendukung penyelesaian tugas proyek, dan kerja sama antar anggota kelompok.</li> </ul>
<p><b>Tahap 3 :</b> <b>Penyusunan jadwal pelaksanaan proyek</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik di bawah pendampingan guru melakukan penjadwalan semua kegiatan yang telah dirancangnya.</li> <li>• Berapa lama proyek itu harus diselesaikan tahap demi tahap.</li> </ul>
<p><b>Tahap 4 :</b> <b>Penyelesaian proyek dengan fasilitasi dan monitoring guru</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Langkah ini merupakan langkah pengimplementasian rancangan proyek yang telah dibuat. Aktivitas yang dapat dilakukan dalam kegiatan proyek diantaranya melalui:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) membaca, b) meneliti, c) observasi, d) interviu, e) merekam, f) berkarya seni, g) mengunjungi objek proyek, atau h) akses internet.</li> </ol> </li> <li>• Guru bertanggung jawab memonitor aktivitas peserta didik dalam melakukan tugas proyek mulai proses</li> </ul>

Tahap	Kegiatan Guru dan Peserta Didik
	<p>hingga penyelesaian proyek.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada kegiatan monitoring, guru membuat rubrik yang akan dapat merekam aktivitas peserta didik dalam menyelesaikan tugas proyek.</li> </ul>
<p><b>Tahap 5 :</b> <b>Penyusunan laporan dan presentasi/publikasi hasil proyek</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hasil proyek dalam bentuk produk, baik itu berupa produk karya tulis, karya seni, atau karya teknologi/prakarya dipresentasikan dan/atau dipublikasikan kepada peserta didik yang lain dan guru atau masyarakat dalam bentuk pameran produk pembelajaran.</li> </ol>
<p><b>Tahap 6:</b> <b>Evaluasi proses dan hasil proyek</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Guru dan peserta didik pada akhir proses pembelajaran melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil tugas proyek.</li> <li>3. Proses refleksi pada tugas proyek dapat dilakukan secara individu maupun kelompok.</li> <li>4. Pada tahap evaluasi, peserta didik diberi kesempatan mengemukakan pengalamannya selama menyelesaikan tugas proyek yang berkembang dengan diskusi untuk memperbaiki kinerja selama menyelesaikan tugas proyek.</li> <li>5. Pada tahap ini juga dilakukan umpan balik terhadap proses dan produk yang telah dihasilkan.</li> </ol>

### 3.5 Alat Test

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan berupa tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Tes diadakan dalam bentuk *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan sebelum perlakuan dengan tujuan mengetahui skor hasil belajar awal peserta didik sebelum perlakuan pada kelompok eksperimen. Sementara *posttest* diberikan setelah perlakuan dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan skor hasil belajar peserta didik setelah

Hendi Susanto, 2015

**PENGARUH METODE PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK (PROJECT BASED LEARNING) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KREATIVITAS PESERTA DIDIK**

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

perlakuan pada kelompok eksperimen, sehingga diperoleh *gain*, yaitu selisih antara skor *pretest* dan skor *posttest*. Adapun alat tes yang digunakan untuk penelitian ini terdiri atas dua alat tes untuk pemahaman konsep berupa soal pilihan berganda sebanyak 25 soal dan untuk kreativitas peserta didik berupa soal uraian (essay) sebanyak 5 soal.

### 3.6 Analisis Uji Alat Tes

Untuk mengetahui kualitas instrumen tes tersebut, maka sebelumnya dilakukan uji coba instrumen terhadap peserta didik. Instrumen tes yang berkualitas dapat ditinjau dari beberapa hal diantaranya validitas, reliabilitas, indeks kesukaran dan daya pembeda. Adapun penjelasan dari hal tersebut adalah:

#### 3.6.1 Validitas

Pengujian validitas alat tes dilakukan untuk mengetahui ketepatan alat tes dalam mengukur pemahaman konsep dan kreativitas peserta didik yang disesuaikan dengan indikator yang ada. Sugiyono (2008:137) menjelaskan bahwa “instrument yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrument yang digunakan dapat mengukur apa yang seharusnya diukur.” Menurut Sugiyono (2008:271) validitas terdiri dari konstruk (permukaan), validitas isi (*content Validity*) dan validitas eksternal. Untuk menguji validitas isi maka dapat digunakan pendapat dari para ahli (*Judgment expert*). Dimana para ahli diminta pendapatnya tentang instrument yang telah disusun. Para ahli akan memberi pendapat instrument dapat digunakan tanpa perbaikan, ada perbaikan, atau dirombak total.

Dalam penelitian ini pengujian terhadap isi dari alat tes divalidasi oleh dosen pembimbing serta meminta saran dan masukan ketua MGMP Prakarya dan Kewirausahaan SMK Negeri 1 Bandung yaitu ibu Dra. Atty Srie Sulastri untuk menilai kesesuaian isi materi dari alat tes tersebut. Alat tes untuk pemahaman konsep dan kreativitas peserta didik telah dilakukan satu kali pada kelas XII-PS 1 SMK Negeri 1 Bandung.

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 *Pearson Product Moment* ( Riduwan, 2013: 110), adalah:

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

Keterangan :

$r_{hitung}$  = Koefisien korelasi

$\sum X$  = Jumlah skor item

$\sum Y$  = Jumlah skor total (seluruh item)

N = Jumlah responden

Selanjutnya dihitung dengan Uji-t dengan rumus :

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

Keterangan :

$t$  = Nilai  $t_{hitung}$

$r$  = Koefisien korelasi hasil  $r_{hitung}$

$n$  = Jumlah responden

Distribusi (Tabel t) untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk=n-2$ ).

Kaidah keputusan :

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti valid

$t_{hitung} < t_{tabel}$  berarti tidak valid

Selanjutnya uji validitas tiap item alat tes dilakukan dengan membandingkan  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$ . Tiap item alat tes dikatakan valid apabila pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  didapat  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ . Berikut ini hasil uji validitas butir alat tes dengan menggunakan SPSS versi 21.0 pada  $\alpha = 0,05$  dengan derajat bebas ( $df$ ) =  $N - 2$ . Jumlah butir soal pada uji coba alat tes kali ini adalah 30 soal, dengan sampel 48 peserta didik ( $df = 48-2= 46$ ). Maka  $r_{tabel}$  dengan signifikansi untuk uji dua arah 0,05 adalah  $r(0,05;46) = 0,2845$ . Berdasarkan hasil pengolahan

data untuk validitas alat tes pemahaman konsep menggunakan SPSS versi 21.0 disajikan pada tabel 3.4

**Tabel 3.7**  
**Rekapitulasi Validitas Item Alat Tes**  
**Pemahaman Konsep**

Butir Soal	r hitung	r tabel	Validitas
1	0,515	0,329	Valid
2	0,340	0,329	Valid
3	0,341	0,329	Valid
4	0,443	0,329	Valid
5	0,369	0,329	Valid
6	0,551	0,329	Valid
7	0,340	0,329	Valid
8	0,352	0,329	Valid
9	0,450	0,329	Valid
10	0,387	0,329	Valid
11	0,082	0,329	Tidak Valid
12	0,438	0,329	Valid
13	0,335	0,329	Valid
14	0,425	0,329	Valid
15	0,395	0,329	Valid
16	0,039	0,329	Tidak Valid
17	0,341	0,329	Valid
18	0,352	0,329	Valid
19	0,341	0,329	Valid
20	0,438	0,329	Valid
21	0,485	0,329	Valid
22	0,377	0,329	Valid
23	0,332	0,329	Valid
24	0,391	0,329	Valid

25	0,068	0,329	Tidak Valid
26	0,413	0,329	Valid
27	0,352	0,329	Valid
28	0,109	0,329	Tidak Valid
29	0,365	0,329	Valid
30	0,283	0,329	Tidak Valid

Berdasarkan hasil uji validitas menggunakan Produk Momen Pearson, terdapat 25 soal yang telah valid dan 5 soal tidak valid. Jumlah soal yang digunakan untuk pretest dan post test berjumlah 25 soal.

**Tabel 3.8**

**Rekapitulasi Validitas Item Alat Tes Kreativitas**

Butir Soal	r hitung	r tabel	Validitas
1	0,414	0,329	Valid
2	0,617	0,329	Valid
3	0,730	0,329	Valid
4	0,502	0,329	Valid
5	0,420	0,329	Valid
6	0,302	0,329	Tidak Valid
7	0,200	0,329	Tidak Valid

Berdasarkan hasil uji validitas menggunakan Produk Momen Pearson, terdapat 5 soal yang telah valid dan 2 soal tidak valid. Jumlah soal yang digunakan untuk pretest dan post test berjumlah 5 soal.

### 3.6.2 Realibilitas

Menurut Kusnendi (2008:96) koefisien alpha Cronbach merupakan statistik uji yang paling umum digunakan para peneliti untuk menguji reliabilitas suatu instrumen penelitian. Dilihat menurut statistik alpha Cronbach, suatu instrumen penelitian diindikasikan memiliki reliabilitas yang

Hendi Susanto, 2015

*PENGARUH METODE PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK (PROJECT BASED LEARNING) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KREATIVITAS PESERTA DIDIK*

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

memadai jika koefisien alpha Cronbach lebih besar atau sama dengan 0,70. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut:

$$r = \frac{n}{n-1} \times 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2}$$

Keterangan:

r = Koefisien realibilitas

n = Jumlah soal

$S_i^2$  = Variansi skor soal tertentu (soal ke 1)

$\sum S_i^2$  = Jumlah varians skor seluruh soal menurut skor soal tertentu

$S_t^2$  = Varians skor seluruh soal menurut skor peserta didik perorangan

**Tabel 3. 9**

**Klasifikasi Tingkat Reliabilitas**

Interval Koefisien	Tingkat Reliabilitas
$0,90 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,70 < r \leq 0,90$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,70$	Sedang
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$r \leq 0,20$	Sangat rendah

Nilai r yang diperoleh dari perhitungan ditafsirkan dengan menggunakan interpretasi nilai r dari Guilford dan data yang diperoleh dianalisis dengan SPSS 21 untuk mengetahui nilai Alpha.

Data di uji reliabilitas menggunakan metode *Cronbach's Alpha* menggunakan SPSS versi 21.0 . Adapun hasil pengolahan data untuk uji reliabilitas disajikan pada tabel

### a. Uji Reliabilitas Alat Tes Pemahaman

**Tabel 3.10**

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.758	30

Dari hasil analisis didapat nilai Alpha sebesar 0.758, sedangkan nilai r kritis (uji 2 sisi) pada signifikansi 5% dengan n=36 didapat sebesar 0.329 Maka dapat disimpulkan bahwa butir-butir soal tersebut reliabel.

### b. Uji Reliabilitas Alat Tes Kreativitas

**Tabel 3.11**

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.353	7

Dari hasil analisis didapat nilai Alpha sebesar 0.353, sedangkan nilai r kritis (uji 2 sisi) pada signifikansi 5% dengan n=36 didapat sebesar 0.329 Maka dapat disimpulkan bahwa butir-butir soal tersebut reliabel.

### 3.6.3 Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran butir soal (*item*) merupakan rasio antar penjawab item dengan benar dan banyaknya penjawab item (Arikunto, 2002:128). Tingkat kesukaran merupakan suatu parameter untuk menyatakan bahwa item soal adalah mudah, sedang dan sukar. Tingkat kesukaran dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

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

**Keterangan :**

P : Indeks Kesukaran

B : Banyaknya peserta didik yang menjawab soal itu dengan benar

$J_s$  : Jumlah seluruh peserta didik peserta tes

Untuk mengklasifikasikan tingkat kesukaran soal, digunakan interpretasi tingkat kesukaran dikemukakan oleh Suherman dan Kusumah (2003). Interpretasi tersebut disajikan dalam tabel berikut :

**Tabel 3. 12****Interpretasi Tingkat Kesukaran**

Harga TK	Klarifikasi
TK = 0,00	Soal terlalu sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Soal Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Soal Sedang
$0,70 < TK < 1,00$	Soal Mudah
TK = 1,00	Soal terlalu mudah

Perhitungan tingkat kesulitan alat tes pemahaman konsep dilakukan menggunakan program ANATES versi 4.0.5 yang dikembangkan oleh Karnoto dan Yudi Wibisono pada tahun 2004. Adapun hasil dari perhitungannya di sajikan pada tabel 3.8.

**Tabel 3.13****Tingkat Kesukaran Butir Soal Pemahaman Konsep**

No	Indeks Tingkat Kesukaran	Klasifikasi
1	0,5946	Sedang
2	0,5676	Sedang
3	0,4324	Sedang
4	0,6486	Sedang
5	0,4054	Sedang
6	0,6486	Sedang
7	0,5676	Sedang

No	Indeks Tingkat Kesukaran	Klasifikasi
8	0,5405	Sedang
9	0,6757	Sedang
10	0,5135	Sedang
11	0,7838	Mudah
12	0,4324	Sedang
13	0,6486	Sedang
14	0,6486	Sedang
15	0,6486	Sedang
16	0,7568	Mudah
17	0,5405	Sedang
18	0,5676	Sedang
19	0,5405	Sedang
20	0,6757	Sedang
21	0,6216	Sedang
22	0,6757	Sedang
23	0,6216	Sedang
24	0,6216	Sedang
25	0,7838	Mudah
26	0,6757	Sedang
27	0,5676	Sedang
28	0,7568	Mudah
29	0,5946	Sedang
30	0,9459	Mudah

**Tabel 3.14**  
**Tingkat Kesukaran Butir Alat Tes Kreativitas**

No	Indeks Tingkat Kesukaran	Klasifikasi
1	0,6000	Sedang
2	0,4000	Sedang
3	0,5500	Sedang

Hendi Susanto, 2015

*PENGARUH METODE PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK (PROJECT BASED LEARNING)  
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KREATIVITAS PESERTA DIDIK*

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

No	Indeks Tingkat Kesukaran	Klasifikasi
4	0,3125	Sedang
5	0,3125	Sedang
6	0,5750	Sedang
7	0,3125	Sedang

### 3.6.4 Daya Pembeda

Setiap butir soal tes hasil belajar peserta didik diawali dengan pengurutan skor total seluruh soal yang dari yang terbesar ke yang terkecil seperti pada perhitungan tingkat kesukaran soal. Kemudian dilanjutkan dengan menentukan kelompok atas dan kelompok bawah. Perhitungan daya pembeda soal menggunakan skor kelompok atas dan kelompok bawah. Adapun harganya dihitung dengan rumus berikut;

$$DP = \frac{JBa - JBb}{n}$$

#### Keterangan:

DP = Daya pembeda

JBA = Jumlah jawaban benar untuk kelompok atas

JBB = Jumlah jawaban benar untuk kelompok bawah

N = Jumlah peserta didik kelompok atas atau kelompok bawah

Penentuan jawaban benar dan salah dari soal tes kemampuan berfikir kritis yang berbentuk uraian ini sama seperti pada perhitungan tingkat kesukaran butiran soal tes. Jumlah jawaban benar untuk masing-masing kelompok selanjutnya digunakan untuk menghitung harga DP dengan rumus di atas. Untuk mengklasifikasikan daya pembeda soal digunakan interpretasi daya pembeda. Interpretasi daya pembeda dari tes yang dilakukan itu disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 3. 15**  
**Interpretasi Daya Pembeda**

<b>Nilai DP</b>	<b>Klasifikasi</b>
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Untuk uji daya beda terhadap alat tes pemahaman konsep maka pengujian dilakukan menggunakan program ANATES versi 4.0.5 yang dikembangkan oleh Karno To dan Yudi Wibisono pada tahun 2004. Hasil dari uji daya beda alat tes pemahaman konsep terdapat pada tabel 3.10.

**Tabel 3.16**  
**Interpretasi Daya Pembeda Butir Soal pilihan ganda**

<b>No</b>	<b>Daya Pembeda</b>	<b>Klasifikasi</b>
1	0,50	Baik
2	0,60	Baik
3	0,40	Baik
4	0,50	Baik
5	0,40	Baik
6	0,60	Baik
7	0,40	Baik
8	0,40	Baik
9	0,50	Baik
10	0,60	Baik
11	0,20	Cukup
12	0,80	Baik Sekali
13	0,50	Baik

No	Daya Pembeda	Klasifikasi
14	0,50	Baik
15	0,50	Baik
16	0,10	Jelek
17	0,50	Baik
18	0,40	Baik
19	0,50	Baik
20	0,50	Baik
21	0,70	Baik Sekali
22	0,50	Baik
23	0,30	Cukup
24	0,60	Baik
25	0,10	Jelek
26	0,50	Baik
27	0,50	Baik
28	0,20	Cukup
29	0,50	Baik
30	0,20	Cukup

Tabel 3.17

### Interpretasi Daya Pembeda Butir Soal pilihan Essay

No	Daya Pembeda	Klasifikasi
1	0,350	Cukup
C	0,500	Baik
3	0,400	Baik
4	0,275	Cukup
5	0,175	Jelek
6	0,150	Jelek
7	0,075	Jelek

Berdasarkan hasil perhitungan daya pembeda 30 butir soal pemahaman konsep terdapat 6 butir soal dalam klasifikasi baik serta 18 butir soal dalam klasifikasi cukup, dan sisanya 6 dalam klasifikasi jelek.

Berdasarkan 30 soal pilihan berganda yang diuji cobakan, terdapat 25 soal pilihan berganda yang dapat digunakan dalam tes pemahaman konsep. Rincian hasil uji coba soal tersebut dapat dilihat pada tabel

**Tabel 3.18**  
**Rincian Hasil Uji Coba Tes Pemahaman Konsep**

Butir Soal	Validitas	Reabilitas		Tingkat Kesukaraan	Daya Pembeda	Keterangan
		Nilai	Kriteria			
1	Valid	0,758	mudah	Sedang	Baik	Dipakai
2	Valid			Sedang	Baik	Dipakai
3	Valid			Sedang	Baik	Dipakai
4	Valid			Sedang	Baik	Dipakai
5	Valid			Sedang	Baik	Dipakai
6	Valid			Sedang	Baik	Dipakai
7	Valid			Sedang	Baik	Dipakai
8	Valid			Sedang	Baik	Dipakai
9	Valid			Sedang	Baik	Dipakai
10	Valid			Sedang	Baik	Dipakai
11	Tidak Valid			Mudah	Cukup	Tidak Dipakai
12	Valid			Sedang	Baik Sekali	Dipakai
13	Valid			Sedang	Baik	Dipakai
14	Valid			Sedang	Baik	Dipakai
15	Valid			Sedang	Baik	Dipakai
16	Tidak Valid			Mudah	Jelek	Tidak Dipakai
17	Valid			Sedang	Baik	Dipakai
18	Valid			Sedang	Baik	Dipakai
19	Valid			Sedang	Baik	Dipakai
20	Valid			Sedang	Baik	Dipakai
21	Valid			Sedang	Baik	Dipakai

Butir Soal	Validitas	Reabilitas		Tingkat Kesukaraan	Daya Pembeda	Keterangan
		Nilai	Kriteria			
					Sekali	
22	Valid			Sedang	Baik	Dipakai
23	Valid			Sedang	Cukup	Dipakai
24	Valid			Sedang	Baik	Dipakai
25	Tidak Valid			Mudah	Jelek	Tidak Dipakai
26	Valid			Sedang	Baik	Dipakai
27	Valid			Sedang	Baik	Dipakai
28	Tidak Valid	0,677	Sedang	Mudah	Cukup	Tidak Dipakai
29	Valid			Sedang	Baik	Dipakai
30	Tidak Valid			Mudah	Cukup	Tidak Dipakai

Tabel 3. 19

## Rincian Hasil Uji Coba Tes Kreativitas

Butir Soal	Validitas	Reabilitas		Tingkat Kesukaraan	Daya Pembeda	Keterangan
		Nilai	Kriteria			
1	Valid			Sedang	Cukup	Dipakai
2	Valid			Sedang	Baik	Dipakai
3	Valid			Sedang	Baik	Dipakai
4	Valid	0,353	sedang	Sedang	Cukup	Dipakai
5	Valid			Sedang	Cukup	Dipakai
6	Tidak Valid			Sedang	Jelek	Tidak Dipakai
7	Tidak Valid			Sedang	Jelek	Tidak Dipakai

### 3.7 Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data

Analisis data yang diuji secara statistik dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menskor tiap lembar jawaban tes peserta didik sesuai dengan kunci jawaban
2. Menghitung skor mentah dari setiap jawaban pretes dan postes. Jawaban yang benar diberi nilai 1 (satu) dan jawaban salah diberi nilai 0 (nol).

3. Mengubah nilai ke dalam bentuk persentase dengan cara:

$$\text{Persentase}(\%) = \frac{\sum \text{skor perolehan}}{\sum \text{skor maksimum}} \times 100\% \quad (\text{Arikunto, 2009:236})$$

**Tabel 3. 20**

**Kriteria Persentase Tes Kemampuan kreativitas peserta didik**

No.	Persentase Kategori	Persentase Kategori
1	81% - 100%	Sangat Kreatif
2	66% - 80%	Kreatif
3	56% - 65%	Cukup kreatif
4	41% - 55%	Kurang kreatif
5	0% - 40%	Tidak kreatif

*Sumber: Adaptasi dari Arikunto (2009 : 236)*

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

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{\text{Nilai jawaban yang enar}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100\%$$

5. Menghitung normalisasi Gain antara nilai rata-rata pretes dan nilai rata-rata postes secara keseluruhan, dengan menggunakan rumus (David E. Meltzer, 2002)

$$\text{Normalisasi Gain} = \frac{\text{Nilai Posttest} - \text{nilai Pretest}}{\text{Nilai Maksimum} - \text{Nilai Pretest}} \times 100\%$$

**Tabel 3. 21**

**Kriteria Peningkatan Gain**

Gain Ternormalisasi (G)	Kriteria Peningkatan
$G < 0,5$	Peningkatan Rendah
$0,5 \leq G \leq 0,7$	Peningkatan Sedang
$G > 0,7$	Peningkatan Tinggi

### 3.8 Uji Hipotesis Penelitian

#### Hipotesis Pertama

Untuk hipotesis pertama dan kedua menguji pemahaman konsep peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan pembelajaran dengan metode *Project Based Learning* maka diuji dengan menggunakan *Paired Dependent*. Jika data *pretest* dan *post test* berdistribusi normal dan homogen maka pengujian dilakukan menggunakan statistik Parametrik menggunakan *Paired Samples t Test*, tetapi apabila data tidak berdistribusi normal atau tidak homogen maka pengujian dilakukan menggunakan statistik Nonparametrik menggunakan *Wicolxon's Matched Pairs Test (Wilcoxon Signed Rank Test)*.

Uji hipotesis dilakukan menggunakan SPSS 21.0 dengan Kriteria pengujian adalah apabila probabilitas Asymp.Sig (sig 2-tailed)  $\leq 0,05$  ( $\alpha$ ), baik menggunakan *Paired Samples t Test* maupun menggunakan *Wicolxon's Matched Pairs Test (Wilcoxon Signed Rank Test)*.

#### Hipotesis Kedua

Untuk hipotesis kedua menguji kreativitas peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan pembelajaran dengan metode *Project Based Learning* maka diuji dengan menggunakan *Paired Dependent*. Jika data *pretest* dan *post test* berdistribusi normal dan homogen maka pengujian dilakukan menggunakan statistik Parametrik menggunakan *Paired Samples t Test*, tetapi apabila data tidak berdistribusi normal atau tidak homogen maka pengujian dilakukan menggunakan statistik Nonparametrik menggunakan *Wicolxon's Matched Pairs Test (Wilcoxon Signed Rank Test)*.

Uji hipotesis dilakukan menggunakan SPSS 21.0 dengan Kriteria pengujian adalah apabila probabilitas Asymp.Sig (sig 2-tailed)  $\leq 0,05$  ( $\alpha$ ), baik menggunakan *Paired Samples t Test* maupun menggunakan *Wicolxon's Matched Pairs Test (Wilcoxon Signed Rank Test)*.

### Hipotesis ketiga

Untuk hipotesis ketiga menguji pemahaman konsep peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan pembelajaran dengan metode *ceramah* maka diuji dengan menggunakan *Paired Dependent*. Jika data *pretest* dan *post test* berdistribusi normal dan homogen maka pengujian dilakukan menggunakan statistik Parametrik menggunakan *Paired Samples t Test*, tetapi apabila data tidak berdistribusi normal atau tidak homogen maka pengujian dilakukan menggunakan statistik Nonparametrik menggunakan *Wicolxon's Matched Pairs Test (Wilcoxon Signed Rank Test)*.

Uji hipotesis dilakukan menggunakan SPSS 21.0 dengan Kriteria pengujian adalah apabila probabilitas Asymp.Sig (sig 2-tailed)  $\leq 0,05$  ( $\alpha$ ), baik menggunakan *Paired Samples t Test* maupun menggunakan *Wicolxon's Matched Pairs Test (Wilcoxon Signed Rank Test)*.

### Hipotesis keempat

Untuk hipotesis keempat menguji kreativitas peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan pembelajaran dengan metode *ceramah* maka diuji dengan menggunakan *Paired Dependent*. Jika data *pretest* dan *post test* berdistribusi normal dan homogen maka pengujian dilakukan menggunakan statistik Parametrik menggunakan *Paired Samples t Test*, tetapi apabila data tidak berdistribusi normal atau tidak homogen maka pengujian dilakukan menggunakan statistik Nonparametrik menggunakan *Wicolxon's Matched Pairs Test (Wilcoxon Signed Rank Test)*.

Uji hipotesis dilakukan menggunakan SPSS 21.0 dengan Kriteria pengujian adalah apabila probabilitas Asymp.Sig (sig 2-tailed)  $\leq 0,05$  ( $\alpha$ ), baik menggunakan *Paired Samples t Test* maupun menggunakan *Wicolxon's Matched Pairs Test (Wilcoxon Signed Rank Test)*.

### Hipotesis Kelima

Untuk uji hipotesis kelima dalam penelitian ini di dasarkan pada data peningkatan pemahaman konsep, yaitu N-Gain nilai *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk menghitung *Normalized Gain* (*N-Gain*) digunakan rumus sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{(skor\ post\ test - skor\ pre\ test)}{(skor\ maksimum - skor\ pre\ test)}$$

Jika data N-Gain uji normalitas dan uji homogenitas terpenuhi, maka dilanjutkan dengan statistik parametik menggunakan *Independent Sample t Test*. Dan apabila data N-Gain tidak normal maupun tidak homogen maka dilanjutkan pengujian statistik Nonparametik menggunakan *Mann Whitney U Test*. Uji ini digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata antara duakelompok sampel yang tidak berhubungan. Jika ada perbedaan, rata-rata manakah yang lebih tinggi.

### Hipotesis Keenam

Untuk uji hipotesis kelima dalam penelitian ini di dasarkan pada data peningkatan pemahaman konsep, yaitu N-Gain nilai *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk menghitung *Normalized Gain* (*N-Gain*) digunakan rumus sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{(skor\ post\ test - skor\ pre\ test)}{(skor\ maksimum - skor\ pre\ test)}$$

Jika data N-Gain uji normalitas dan uji homogenitas terpenuhi, maka dilanjutkan dengan statistik parametik menggunakan *Independent Sample t Test*. Dan apabila data N-Gain tidak normal maupun tidak homogen maka dilanjutkan pengujian statistik Nonparametik menggunakan *Mann Whitney U Test*. Uji ini digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata antara duakelompok sampel yang tidak berhubungan. Jika ada perbedaan, rata-rata manakah yang lebih tinggi.

Adapun kriteria uji adalah nilai  $p$ -value ( $\text{Sig} \leq 0,05$  (2tailed test) atau  $p$ -value ( $\text{Sig}/2 \leq 0,05$  (1-tailed test) maka  $H_0$  ditolak. Dan selanjutnya untuk melihat besarnya pengaruh variabel independen dan variabel dependen maka gunakan *Effect Size*. Secara umum ukuran pengaruh (*Effect Size*) dapat diukur dengan koefisien *Eta Square* ( $\eta^2$ )\*.

$$\eta^2 = \frac{SS_{\text{between}}}{SS_{\text{total}}}$$

**Tabel 3. 22**  
**Kriteria *Effect Size***

<i>Eta Square</i> ( $\eta^2$ )	Kriteria
$\leq 0,10$	Kecil
$0,10 < \eta^2 \leq 0,24$	Sedang
$0,24 < \eta^2 \leq 0,37$	Besar
$> 0,37$	Sangat Besar

*Jacob Cohen (1988)*

**Tabel 3. 23**  
**Hipotesis dan Statistik Uji**

Hipotesis	Hipotesis Statistik	Statistik Uji		Kriteria Uji
		Parametik	Non parametik	
1. Terdapat perbedaan pemahaman konsep peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan metode <i>Project Based Learning</i> pada kelas eksperimen.	$H_0 : \hat{Y}_{\text{post}} = \hat{Y}_{\text{pre}}$ $H_1 : \hat{Y}_{\text{post}} > \hat{Y}_{\text{pre}}$	<i>Paired Samples t Test</i>	<i>Wicoxon's Matched Pairs Test</i>	$H_0$ tidak dapat diterima jika $p$ -value $\leq 0,05$ (1-tailed test, $\text{Sig}/2$ )
2. Terdapat perbedaan Kreativitas	$H_0 : \hat{Y}_{\text{post}} = \hat{Y}_{\text{pre}}$ $H_1 : \hat{Y}_{\text{post}} > \hat{Y}_{\text{pre}}$	<i>Paired Samples t Test</i>	<i>Wicoxon's Matched Pairs Test</i>	$H_0$ tidak dapat diterima jika $p$ -

Hendi Susanto, 2015

**PENGARUH METODE PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK (PROJECT BASED LEARNING) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KREATIVITAS PESERTA DIDIK**

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

Hipotesis	Hipotesis Statistik	Statistik Uji		Kriteria Uji
		Parametrik	Non parametrik	
peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan metode <i>Project Based Learning</i> pada kelas eksperimen.		<i>Test</i>	<i>Pairs Test</i>	$value \leq 0,05$ (1-tailed test, Sig/2)
3. Terdapat perbedaan pemahaman konsep peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah pada kelas kontrol.	$H_0 : \hat{Y}_{post} = \hat{Y}_{pre}$ $H_1 : \hat{Y}_{post} > \hat{Y}_{pre}$	<i>Paired Samples t Test</i>	<i>Wicoxon's Matched Pairs Test</i>	Ho tidak dapat diterima jika $p\text{-value} \leq 0,05$ (1-tailed test, Sig/2)
4. Terdapat perbedaan kreativitas peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah pada kelas kontrol	$H_0 : \hat{Y}_{post} = \hat{Y}_{pre}$ $H_1 : \hat{Y}_{post} > \hat{Y}_{pre}$	<i>Paired Samples t Test</i>	<i>Wicoxon's Matched Pairs Test</i>	Ho tidak dapat diterima jika $p\text{-value} \leq 0,05$ (1-tailed test, Sig/2)
5. Terdapat perbedaan peningkatan pemahaman konsep peserta didik antara kelas eksperimen yang menggunakan metode <i>Project</i>	$H_0 : G_{ekspeimen} = G_{kontrol}$ $H_1 : G_{ekspeimen} > G_{kontrol}$	<i>Independen t Samples t Test</i>	<i>Mann Whitney U Test</i>	Ho tidak dapat diterima jika $p\text{-value} \leq 0,05$ (1-tailed test, Sig/2)

Hipotesis	Hipotesis Statistik	Statistik Uji		Kriteria Uji
		Parametrik	Non parametrik	
<i>Based Learning</i> lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah.				
6. Terdapat perbedaan peningkatan kreativitas peserta didik antara kelas eksperimen yang menggunakan metode <i>Project Based Learning</i> lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah.	$H_0 : G_{\text{ekspeimen}} = G_{\text{kontrol}}$ $H_1 : G_{\text{ekspeimen}} > G_{\text{kontrol}}$	<i>Independent t Samples t Test</i>	<i>Mann Whitney U Test</i>	Ho tidak dapat diterima jika $p\text{-value} \leq 0,05$ (1-tailed test, Sig/2)

### 3.9 Skenario Pembelajaran Metode Project Based Learning dengan Metode Ceramah

Tabel 3. 24  
Skenario Pembelajaran

<b>Metode <i>Problem Based Learning</i></b>	<b>Metode Ceramah</b>
<u>Kegiatan Awal</u> 1. Apersepsi 2. Guru membahas tujuan pembelajaran, dan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan pembelajaran berbasis proyek	<u>Kegiatan Awal</u> 1. Apersepsi 2. Motivasi 3. Guru menanyakan kepada peserta didik tentang hal-hal yang dialami peserta didik dalam kehidupan sehari-hari

Hendi Susanto, 2015

**PENGARUH METODE PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK (PROJECT BASED LEARNING) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KREATIVITAS PESERTA DIDIK**

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

	4. Guru meminta peserta didik untuk bertanya
<p><b><u>Kegiatan Inti</u></b></p> <p><b>1. Penentuan Proyek</b> Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menginformasikan metode PJBL dalam melaksanakan pembelajaran. Memotivasi peserta didik untuk terlibat pada aktivitas penentuan tema / topik bisnis plan yang akan mereka buat.</p> <p><b>2. Perancangan langkah-langkah penyelesaian proyek</b> Guru memberikan arahan dan merancang langkah-langkah pembuatan bisnis plan kepada peserta didik</p> <p><b>3. Penyusunan jadwal pelaksanaan proyek</b> Masing-masing individu membuat jadwal pelaksanaan pembuatan bisnis plan , dibawah pendampingan guru.</p> <p><b>4. Penyelesaian proyek dengan fasilitasi dan monitoring guru.</b> Langkah ini adalah langkah pengimplementasian rancangan bisnis plan yang telah dibuat.</p> <p><b>5. Penyusunan laporan dan persentasi /publikasi hasil proyek.</b> Hasil proyek dalam bentuk produk yaitu pembuatan bisnis plan. Dimana bisnis plan ini dipersentasikan didepan guru dan peserta didik lainnya.</p> <p><b>6. Evaluasi proses dan hasil proyek.</b></p>	<p><b><u>Kegiatan Inti</u></b></p> <p>1. Guru memberikan materi baru atau menjelaskan tugas yang harus diselesaikan peserta didik</p> <p>2. Guru meminta peserta didik membaca materi baru, atau mengerjakan tugas-tugas yang ada dalam Lembar Kerja Peserta didik (LKS)</p> <p>3. Guru menyebutkan kembali konsep-konsep baru dan membandingkan dengan konsep-konsep atau ide-ide sebelumnya.</p> <p>4. Guru menggolongkan dan membuat kategori untuk membuat perbedaan</p> <p>5. Peserta didik merumuskan kesimpulan dengan kalimatnya sendiri</p> <p>6. Peserta didik perlu memiliki konsistensi tentang generalisasi pada pengetahuan yang telah diketahui sebelumnya</p> <p>7. Guru meminta peserta didik untuk menerapkan satu konsep dalam situasi yang berbeda</p> <p>8. Guru meminta peserta didik untuk beberapa contoh situasi baru, kemudian meminta mereka untuk menyebutkan sebagaimana langkah sebelumnya</p>

<p>Pada tahap evaluasi peserta didik diberi kesempatan mengemukakan pengalamannya selama menyelesaikan tugas pembuatan bisnis plan. Pada tahap ini juga dilakukan umpan balik terhadap proses dan produk yang telah dihasilkan.</p>	
<p><b><u>Kegiatan Akhir</u></b></p> <p>6. Guru dan peserta didik pada akhir proses pembelajaran melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil tugas proyek.</p> <p>7. Proses refleksi pada tugas proyek dapat dilakukan secara individu maupun kelompok.</p>	<p><b><u>Kegiatan Akhir</u></b></p> <p>1. Guru dan peserta didik melakukan refleksi</p> <p>2. Penilaian</p> <p>3. Peserta didik mengerjakan soal-soal evaluasi yang terdapat pada buku teks</p>

### 3.10 Langkah-Langkah Penelitian

1. Tahap pendahuluan. Pada tahap ini, peneliti melakukan studi lapangan dan mencari informasi terkait dengan permasalahan dan fenomena yang terjadi di SMK Negeri 1 Bandung khususnya pada proses pembelajaran mata pelajaran Prakarya dan Kewirausahaan. Selanjutnya peneliti melakukan studi literatur lebih mendalam tentang Metode pembelajaran *Project Based Learning*, Pemahaman konsep dan kreativitas peserta didik..
2. Tahap persiapan. Pada tahap ini, peneliti menentukan materi yang akan digunakan dalam penelitian, menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran, merancang alat tes, melakukan uji coba alat tes, mengolah data hasil uji coba dan menentukan soal yang akan digunakan dalam pengambilan data.
3. Tahap Pelaksanaan. Pada tahap pelaksanaan peneliti melakukan *pretest* untuk mengetahui pemahaman konsep dan kreativitas awal peserta didik baik pada kelas eksperimen maupun kontrol. Selanjutnya peneliti melakukan pembelajaran materi ajar yang telah ditentukan dengan diberikan sebuah perlakuan. Saat pembelajaran, kelompok eksperimen

mendapatkan perlakuan dengan menggunakan metode *Project Based Learning* sedangkan kelompok kontrol mendapatkan perlakuan dengan menggunakan metode ceramah. setelah diberikan sebuah perlakuan proses selanjutnya yaitu melakukan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Posttest* dilakukan untuk mengukur kpemahaman konsep dan kreativitas peserta didik setelah diberikan perlakuan.

4. Tahap Akhir. Setelah ketiga tahap telah dilakukan maka tahap terakhir yaitu menganalisis dan menyusun laporan. Pada tahap ini peneliti menggunakan perhitungan statistik untuk menghitung hasil *pretest-posttest* pemahaman konsep dan kreativitas peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya peneliti menganalisis *gain* untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.