

**INFLUENCE OF LEARNING MODEL DISCOVERY LEARNING AGAINST STUDENT RESULTS IN CONTENT TYPE AND CLASSIFICATION OF STEEL IN ARCHITECTURE ENGINEERING CLASS X SMKN 1 PALANGKA RAYA 2014/2015**

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI JENIS DAN KLASIFIKASI BAJA KELAS X TEKNIK GAMBAR BANGUNAN SMKN-1 PALANGKA RAYA TAHUN AJARAN 2014/2015**

Yulianty<sup>1</sup>, Lola Cassiophea<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Jurusan Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Universitas Palangka Raya

e-mail: yuliantyadelia@gmail.com

**ABSTRACT**

Learning outcomes Based on the observations of the current researchers Practice Experience (PPL) and interviews with subject teachers Building Construction SMK 1 Palangkaraya, obtained information that the majority of students are less eager to absorb the lessons Building on the material type and classification steel. This is due to the tendency of teachers presenting the material directly, so that learners are not actively involved in learning. This can be seen from the value of student learning outcomes in subjects Building Materials class X Architecture Engineering SMK 1 Palangkaraya Academic Year 2014/2015 on the material type and classification of steel which is still relatively low.

From some of these problems, so in this study used a model of learning discovery learning in hopes of making learning material types and classification of steel more meaningful and fun. So as to make students actively involved during the learning process and the classification of the type of steel in the classroom so that student learning outcomes increases. This study used a quasi-experimental research designs Nonequivalent type Control Group Design. The population in this study were all students of class X engineering drawings SMK-1 Palangkaraya totaling 28 students. Sampling was carried out using saturated sampling technique in which all members of the population being sampled. Design approach used is a quantitative approach. This study was conducted in December to February 2015. The data is taken from the data of student learning outcomes obtained through the covers pretest and posttest. Based on the results of research conducted in class X drawing technique building with 28 students, there is a difference between the experimental class and the control class. It can be seen from the average value of students being taught by learning discovery learning model is better than being taught by conventional learning, where the average value of the experimental class at 90.19, while the average value of 74 control class.

**Keywords:** discovery learning, studying result

**PENDAHULUAN**

Pendidikan memegang peranan penting dalam pembangunan, terutama dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia. Namun, kualitas pendidikan sekarang ini pada umumnya masih rendah. Hal ini disebabkan beberapa faktor salah satu diantaranya adalah belum berkembangnya proses pembelajaran. Pendidikan dikatakan berkualitas apabila proses pembelajaran berlangsung efektif. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran guru sebagai pendidik diharapkan mempunyai kemampuan dalam menyampaikan materi dan memilih model pembelajaran yang tepat agar kegiatan pembelajaran tersebut efektif dan efisien. Pemilihan model pembelajaran tersebut didasarkan bahwa setiap siswa mempunyai kemampuan dan taraf berpikir yang berbeda-beda, sehingga pemilihan model pembelajaran yang tepat akan membantu siswa menguasai materi pelajaran sesuai dengan target yang ditempuh dalam kurikulum.

Kenyataan yang ditemui di lapangan, pada umumnya guru masih menggunakan metode pembelajaran konvensional (ceramah), dimana guru hanya menjelaskan materi pelajaran tanpa ada interaksi langsung dengan peserta didik sehingga yang terjadi peserta didik hanya mencatat dan mendengarkan tanpa adanya keterlibatan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran, sehingga hanya komunikasi satu arah yaitu guru kepada peserta didik. Penggunaan metode pembelajaran konvensional secara berulang-ulang, akan menimbulkan kebosanan pada peserta didik, sehingga peserta didik menjadi tidak tertarik dan kurang termotivasi untuk terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti dan wawancara dengan guru mata pelajaran Bahan Bangunan SMK Negeri 1 Palangka Raya Kelas X Teknik Gambar Bangunan, diperoleh informasi bahwa sebagian besar siswa kurang bersemangat dalam menerima pelajaran Konstruksi Bangunan pada materi jenis dan klasifikasi baja. Hal ini dikarenakan kecenderungan guru menyajikan materi secara langsung, sehingga peserta didik tidak terlibat aktif dalam pembelajaran. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai hasil belajar siswa pada mata pelajaran Konstruksi Bangunan kelas X Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 1 Palangka Raya Tahun Ajaran 2014/2015 pada materi jenis dan klasifikasi baja yang masih relatif rendah. Nilai rata-rata siswa pada jenis dan klasifikasi baja adalah 60, dimana hasil ini masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sekolah yaitu 75, akan tetapi agar nilai KKM tuntas siswa sering meminta tugas kembali dengan guru mata pelajaran tersebut.

Berdasarkan kenyataan tersebut di atas, maka perlu dilakukan perbaikan dalam kegiatan pembelajaran agar nilai siswa meningkat. Masalah-masalah dalam proses pembelajaran seperti kurangnya semangat belajar siswa dan kurangnya keaktifan siswa perlu segera diatasi. Salah satu solusinya adalah dengan penggunaan model pembelajaran *discovery learning* (penemuan terbimbing). Pada model pembelajaran *discovery learning*, siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil, agar siswa dapat berinteraksi satu dengan yang lain. Interaksi ini dapat berupa saling *sharing*, atau siswa yang lemah bertanya dan dijelaskan oleh siswa yang lebih pandai.

*Discovery learning* merupakan model pembelajaran penemuan yang dalam pelaksanaannya dilakukan oleh siswa berdasarkan petunjuk dari guru. Model pembelajaran penemuan terbimbing dilakukan dengan cara guru membimbing peserta didik untuk menemukan sendiri sesuatu hal yang baru. Ini berarti hal yang ditemukan itu tidak benar-benar baru sebab sudah diketahui oleh orang lain (Hamalik, 2009).

Berdasarkan masalah dalam Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan pada materi jenis dan klasifikasi baja yang diuraikan di atas dan menariknya model pembelajaran *discovery learning* ini maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Jenis dan Klasifikasi Baja Kelas X Teknik Gambar Bangunan SMKN-1 Palangka Raya Tahun Ajaran 2014/2015".

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu, "Apakah ada Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Jenis dan Klasifikasi Baja Kelas X Teknik Gambar Bangunan SMKN-1 Palangka Raya Tahun Ajaran 2014/2015?"

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah "Mengetahui Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Jenis dan Klasifikasi Baja Kelas X Teknik Gambar Bangunan SMKN-1 Palangka Raya Tahun Ajaran 2014/2015".

Agar ruang lingkup penelitian tidak meluas, maka perlu di lakukan pembatasan masalah berupa:

1. Peneliti memfokuskan pada pengaruh penggunaan model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa.
2. Sub pokok bahasan yang diajarkan adalah jenis dan klasifikasi baja pada mata pelajaran Konstruksi Bangunan.
3. Objek yang diteliti adalah siswa kelas X Teknik Gambar Bangunan di SMK Negeri 1 Palangka Raya tahun ajaran 2014/2015.

## METODOLOGI PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental yang menggunakan sampel berupa hasil *pretest* dan hasil *posttest* pada kelas X Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 1 Palangka Raya. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *discovery learning* pada materi jenis dan klasifikasi baja.

Waktu penelitian ini akan dilaksanakan mulai tanggal 19 Desember 2014 sampai dengan 26 Februari 2015, dan tempat penelitian akan dilaksanakan di SMK Negeri-1 Palangka Raya pada siswa kelas X Teknik Gambar Bangunan Tahun ajaran 2014/2015

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design*. Dikatakan *quasi experimental design*, karena desain ini belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh. Karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. Jadi hasil eksperimen yang merupakan variabel dependen itu bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen. Hal ini dapat terjadi, karena tidak adanya variabel kontrol, dan sampel tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2013).

Penelitian ini melibatkan dua variabel, yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Variabel bebas (X) dalam penelitian adalah model pembelajaran *discovery learning*. Sedangkan variabel tergantung (Y) adalah hasil belajar siswa pada materi jenis dan klasifikasi baja.

Adapun desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2013: 116). Seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Desain penelitian

O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

Sumber: (Sugiyono, 2013: 112)

Keterangan:

- X = Perlakuan dengan model pembelajaran *discovery learning*  
 O<sub>1</sub> dan O<sub>2</sub> = *pretest* pada kelas eksperimen dan kontrol  
 O<sub>3</sub> dan O<sub>4</sub> = *posttest* pada kelas eksperimen dan kontrol

Menurut Sugiyono (2014: 117), "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 1 Palangka Raya semester I tahun ajaran 2014/2015 yang berjumlah 28 orang siswa.

Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. (Sugiyono, 2014: 118). Dari populasi diatas peneliti ingin melakukan penelitian terhadap kelas X Teknik Gambar Bangunan. Penelitian ini mengambil teknik sampling jenuh adalah teknik pengambilan penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang (Sugiyono, 2013). Jadi siswa kelas X Teknik Gambar Bangunan yang berjumlah 28 siswa dan akan dibagi menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jadi, jumlah siswa yang dijadikan kelas eksperimen adalah sebanyak 16 orang dan kelas kontrol 12 orang.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data adalah tes hasil belajar siswa. Tes hasil belajar siswa digunakan untuk memperoleh data nilai siswa yang dilibatkan dalam penelitian baik untuk kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Instrumen ini disusun peneliti yang disesuaikan dengan tujuan dan tetap mengacu pada kurikulum di SMK.

Tabel 2. Kisi-kisi instrumen tes hasil belajar kognitif

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	No. Soal	Aspek
Menerapkan Karakteristik Baja untuk Konstruksi Bangunan	1. Menjelaskan Jenis dan Klasifikasi Baja	a. Pengertian Baja Sebagai Bahan bangunan	1,2,3,13,16,17,20, 23,25,27	C <sub>1</sub>
		b. Fungsi Baja	11	C <sub>1</sub>
		c. Sifat Mekanis Baja	4,14,18,21,28,29,30,36	C <sub>2</sub>
		d. Jenis-Jenis Baja sebagai bahan Bangunan	6,7,9,10,19,22,24,	C <sub>2</sub>
		e. Proses Pembuatan Baja	26,31,32,33, 34,35 5,8,37,38,39,40	C <sub>2</sub>

Sumber: Silabus kurikulum 2013

Sebelum instrumen digunakan, instrument tersebut diujicobakan terlebih dahulu untuk mengukur validitas dan reliabilitasnya. Uji coba instrumen ini dilaksanakan terhadap siswa kelas X Teknik Batu dan Beton SMKN-1 Palangka Raya yang tidak termasuk sampel.

“Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrument” (Sugiyono, 2013: 168). Uji validitas digunakan untuk mengetahui apakah instrumen tersebut valid atau tidak. Instrumen disebut valid apabila instrumen tersebut dapat mengukur apa seharusnya diukur. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes hasil belajar (THB) berupa tes tertulis dalam bentuk pilihan ganda (*Multiple Choice*) yang disusun dan disesuaikan dengan materi yang diajarkan. Instrumen ini untuk mengetahui tingkat ketercapaian hasil belajar siswa, untuk menentukan koefisien validasi butir soal digunakan rumus koefisien korelasi biserial, sebagai berikut:

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}} \quad (1)$$

Harga validasi hitung yang digunakan dalam penelitian ini adalah mempunyai harga koefisien korelasi  $ypbi \geq 0,2$  dan jika  $ypbi < 0,2$  maka soal tidak valid. Koefisien validitas butir soal yang digunakan sebagai instrumen penelitian ini yakni butir-butir soal yang mempunyai harga  $ypbi \geq 0,2$  (Atriyadi, 2011: 37).

Uji reliabilitas dilakukan untuk mendapatkan tingkat konsistensi alat pengumpul data (instrumen) yang digunakan. Untuk memperoleh reliabilitas instrument berupa tes, peneliti menggunakan rumus KR-20 (Arikunto, 2006: 188) sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( \frac{V_t - \sum pq}{V_t} \right) \quad (2)$$

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (Arikunto, 2007: 207). Untuk menentukan taraf/ indeks kesukaran tiap butir soal digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{J_S} \quad (3)$$

Indeks kesukaran yang tinggi menunjukkan bahwa soal semakin mudah dan semakin tinggi bilangan indeksnya.

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah) (Arikunto, 2009: 211). Uji daya pembeda butir soal ditentukan dengan rumus berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} \quad (4)$$

Dalam penelitian ini soal dikatakan mudah atau baik jika memiliki Indeks Kesukaran yaitu  $0,30 \leq P < 0,70$  dan daya pembeda  $\geq 0,20$  (Ghaniza, 2012: 37).

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes hasil belajar. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam pengumpulan dan pengolahan data, yaitu:

1. Persiapan
  - a. Menentukan sekolah tempat penelitian
  - b. Melakukan observasi
  - c. Menyusun kisi-kisi instrumen
  - d. Menyusun tes
  - e. Melaksanakan uji coba instrumen
  - f. Menetapkan soal yang dapat digunakan untuk pengambilan data
  - g. Menentukan kelompok sampel

2. Pelaksanaan penelitian dan pengumpulan data
  - a. Melaksanakan *pretest*
  - b. Melaksanakan kegiatan belajar mengajar
  - c. Mengadakan *posttest*
3. Pengolahan data hasil penelitian
  - a. Memberikan skor masing-masing soal
  - b. Analisis data hasil penelitian (uji hipotesis hasil penelitian)
  - c. Menarik kesimpulan

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data *pretest* dan *posttest* (hasil belajar siswa) pada materi jenis dan klasifikasi baja. Data yang dianalisis dengan menggunakan analisis Uji "t" (Sugiyono 2013: 273) adalah data *posttest* saja yang merumuskan sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}} \quad (5)$$

Uji normalitas bertujuan untuk menguji normal atau tidaknya distribusi data pada sampel. Pengujian terhadap normal atau tidaknya distribusi data pada penelitian ini menggunakan rumus Chi Kuadrat (Sugiyono, 2013: 241).

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelompok mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok mempunyai varians yang sama, maka kelompok tersebut dikatakan homogen. Untuk menguji kesamaan dua varians, digunakan rumus F (Sugiyono, 2013: 136).

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan terhadap siswa kelas X Teknik Gambar Bangunan SMKN-1 Palangka Raya pada tahun ajaran 2014/2015 yang berjumlah 28 orang siswa. Kemudian dibagi menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tes Hasil Belajar (THB) yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes awal dan akhir digunakan untuk mengukur pemahaman materi jenis dan klasifikasi baja pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan, sedangkan tes akhir digunakan untuk mengetahui hasil belajar dari perlakuan yang diberikan.

Instrumen penelitian ini diuji di kelas X Teknik Konstruksi Batu dan Beton yang terdapat 24 orang siswa, yang terdiri dari 40 butir soal yang diuji.

Soal yang diuji cobakan diperoleh soal valid sebanyak 30 butir soal, sedangkan 10 butir soal tidak valid hasil analisis dari perhitungan terdapat 40 soal dengan jumlah siswa yang mengikuti uji coba tes hasil belajar (THB) sebanyak 24 orang siswa diperoleh nilai reliabilitas (r) sebanyak 0,736 sehingga soal dinyatakan mempunyai reliabilitas yang tinggi.

Hasil dari analisis perhitungan terdapat 40 soal diperoleh 1 soal kategori sukar, 13 soal kategori mudah, dan 26 soal kategori sedang.

Hasil analisis dari perhitungan 40 soal terdapat 10 soal mempunyai daya pembeda jelek, 19 soal mempunyai daya pembeda cukup, dan 11 soal mempunyai daya pembeda baik.

Sebaran data *pretest* pada kelas eksperimen dari data yang terkumpul diperoleh rentangan skor *pretest* memiliki data terendah 50 dan data tertinggi 76. Setelah data dikelompokkan diperoleh 5 kelas interval dengan panjang kelas interval 6 didapat nilai rata-rata 63,37 dan standar deviasi 8,275.

Sebaran data *pretest* pada kelas kontrol yang terkumpul diperoleh rentangan skor *pretest* memiliki data terendah 50 dan data tertinggi 79. Setelah data dikelompokkan diperoleh 5 kelas interval dengan panjang kelas 6 didapat nilai rata-rata 64,5 dan standar deviasi 8,832 Sebaran data siswa dapat dilihat pada Tabel 4.

Sebaran data *posttest* pada kelas eksperimen dari data yang terkumpul diperoleh rentangan skor *posttest* memiliki data terendah 76 dan data tertinggi 100. Setelah data dikelompokkan diperoleh 5 kelas interval dengan panjang kelas interval 5 didapat nilai rata-rata 90,19 dan standar deviasi 6,12. sebaran data *posttest* kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 3. Sebaran data *pretest* pada kelas eksperimen

Kelompok Skor	Kelas Interval	Titik Tengah	Frekuensi	Batas Kelas
1	50 - 55	52,5	3	49,5
2	56 - 61	58,5	5	55,5
3	62 - 67	64,5	3	61,5
4	68 - 73	70,5	2	67,5
5	74 - 79	76,5	3	73,5
<b>Jumlah</b>			<b>16</b>	

Sumber: data nilai *pretest* siswa kelompok eksperimen

Tabel 4. Sebaran Data *Pretest* pada Kelas Kontrol

Kelompok Skor	Kelas Interval	Titik Tengah	Frekuensi	Batas Kelas
1	50 - 55	52,5	3	49,5
2	56 - 61	58,5	1	55,5
3	62 - 67	64,5	4	61,5
4	68 - 73	70,5	1	67,5
5	74 - 79	76,5	3	73,5
<b>Jumlah</b>			<b>12</b>	

Sumber: data nilai *pretest* siswa kelompok kontrol

Tabel 5. Sebaran data *posstest* pada kelas eksperimen

Kelompok Skor	Kelas Interval	Titik Tengah	Frekuensi	Batas Kelas
1	76 - 80	78	1	75,5
2	81 - 85	83	3	80,5
3	86 - 90	88	4	85,5
4	91 - 95	93	4	90,5
5	96 - 100	98	4	95,5
<b>Jumlah</b>			<b>16</b>	

Sumber: Data nilai *posstest* siswa kelompok eksperimen

Tabel 6. Sebaran data *posstest* pada kelas kontrol

Kelompok Skor	Kelas Interval	Titik Tengah	Frekuensi	Batas Kelas
1	67 - 71	69	6	66,5
2	72 - 76	74	3	71,5
3	77 - 81	79	1	76,5
4	82 - 86	84	1	81,5
5	87 - 91	89	1	86,5
<b>Jumlah</b>			<b>12</b>	

Sumber: Data nilai *posstest* siswa kelompok kontrol

Sebaran data *posstest* pada kelas kontrol yang terkumpul diperoleh rentangan skor *posstest* memiliki data terendah 67 dan data tertinggi 90. Setelah data dikelompokkan diperoleh 5 kelas interval dengan panjang kelas 5 didapat nilai rata-rata 74 dan standar deviasi 6,455. Sebaran data *posstest* siswa kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut.

Karena data dianalisis dengan statistik parametrik yakni *uji-t*, maka terdapat data yang akan dikenakan uji syarat yaitu Uji Normalitas dan Uji Homogenitas.

Berdasarkan pengujian normalitas data *pretest* pada kelas eksperimen (perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran halaman 112), didapat  $X^2_{hitung} = 5,6131$ . Sementara  $X^2$  pada tabel  $X^2_{(5-1) 0,05} = 9,49$ . Karena harga  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa *pretest* kelas eksperimen mengikuti sebaran normal.

Pengujian normalitas data *pretest* pada kelas kontrol (perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran halaman 120), didapat  $X^2_{hitung} = 5,8684$ . Sementara  $X^2$  pada tabel  $X^2_{(5-1) 0,05} = 9,49$ . Karena harga  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa *pretest* kelas eksperimen mengikuti sebaran normal.

Pengujian normalitas data *posstest* pada kelas eksperimen (perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran halaman 129), didapat  $X^2_{hitung} = 6,371$ . Sementara  $X^2$  pada tabel  $X^2_{(5-1) 0,05} = 9,49$ . Karena harga  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa *pretest* kelas eksperimen mengikuti sebaran normal.

Pengujian normalitas data *posstest* pada kelas kontrol (perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran halaman 137), didapat  $X^2_{hitung} = 5,088$ . Sementara  $X^2$  pada tabel  $X^2_{(5-1) 0,05} = 9,49$ . Karena harga  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa *pretest* kelas kontrol mengikuti sebaran normal.

Berdasarkan pengujian homogenitas masing-masing skor *pretest* yang akan dibandingkan (perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran halaman 127) maka didapat harga  $F_{hitung}$  pada perbandingan skor *pretest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu  $F_{hitung} 1,3720$ , sementara harga  $F_{tabel (16-1). (12-1) 0,05} = 2,51$ . Dari perhitungan hasil tersebut terlihat bahwa skor  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa skor *pretest* kelas eksperimen dan kontrol adalah homogen.

Berdasarkan pengujian homogenitas masing-masing skor *posstest* yang akan dibandingkan (perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran halaman 144) maka didapat harga  $F_{hitung}$  pada perbandingan skor *posstest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu  $F_{hitung} 1,258$  sementara harga  $F_{tabel (16-1). (12-1) 0,05} = 2,51$ . Dari perhitungan hasil tersebut terlihat bahwa skor  $F_{hitung} < F_{tabel}$  sehingga dapat disimpulkan bahwa skor *pretest* kelas eksperimen dan kontrol adalah homogen. Dengan demikian data dapat di analisis dengan *uji-t*.

Suatu hipotesis yang telah dibuat sebelumnya tersebut tidak dapat dikatakan kuat apabila tidak diuji kebenarannya dengan analisis statistik, dalam penelitian ini digunakan *uji-t*. Karena desain dari penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design, Posstest* siswa kelas eksperimen.

Hipotesis statistik *Posstest* dari penelitian ini adalah:

$H_0$  : Tidak terdapat pengaruh hasil belajar siswa dengan model pembelajaran *discovery learning* pada materi jenis dan klasifikasi baja di kelas X Teknik Gambar Bangunan SMKN-1 Palangka Raya

$H_1$  : Terdapat pengaruh hasil belajar siswa dengan model pembelajaran *discovery learning* pada materi jenis dan klasifikasi baja di kelas X Teknik Gambar Bangunan SMKN-1 Palangka Raya

Dari data skor *posstest* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh rata-rata skor *posstest* untuk kelas eksperimen ( $\bar{X}_1$ ) sebesar 90,19 sedangkan rata-rata *posstest* kelas kontrol ( $\bar{X}_2$ ) sebesar 74. Varian kelas eksperimen ( $sd_1^2$ ) dan varian kelompok kontrol ( $sd_2^2$ ) masing-masing adalah 48,396 dan 60,88.

Dari hasil perhitungan dengan *uji-t* (perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran halaman 145), diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 5,60, kemudian dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  pada derajat kebebasan (db) =  $n_1 + n_2 - 2$  dan taraf signifikan 5%. Pada db =  $16 + 12 - 2 = 26$  dan taraf signifikan 5% nilai  $t_{tabel}$  adalah 2,056. Jelas bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Ini berarti bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi jenis dan klasifikasi baja di kelas X teknik gambar bangunan SMKN-1 Palangka Raya Tahun Ajaran 2014/2015.

Pada analisis data awal, yaitu data *pretest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol diketahui bahwa kedua kelas tersebut berdistribusi normal dan mempunyai varians skor yang homogen. Ini berarti bahwa kedua kelas berasal dari kondisi atau keadaan yang sama sehingga kedua kelas ini dapat dijadikan sebagai sampel penelitian.

Selanjutnya pada kelas eksperimen diberi perlakuan berupa pembelajaran jenis dan klasifikasi baja dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Setelah pembelajaran selesai, kelas eksperimen maupun kelas kontrol diberi *posstest* yang sama. Kemudian dari data *posstest* ini juga diketahui bahwa varians skor *posstest* kedua kelas ini adalah homogen dan datanya berdistribusi normal. Karena varians dari kedua

kelas ini homogen dan datanya berdistribusi normal maka data *posstest* ini dapat dianalisis dengan menggunakan statistik parametrik yaitu *uji-t*.

Ringkasan hasil *pretest* dan *posstest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil *pretest* dan *posstest* kelompok eksperimen dan kontrol

Kelompok	Rata-rata nilai <i>pretest</i>	Rata-rata nilai <i>posstest</i>
Eksperimen	63,37	90,19
Kontrol	64,5	74

Sumber: Data perhitungan nilai rata-rata siswa

Dari Tabel 7 tersebut diketahui bahwa rata-rata nilai *pretest* kelompok eksperimen diperoleh 63,37 dan kelompok kontrol 64,5. Nilai rata-rata *posstest* kelompok eksperimen 90,19 dan kelompok kontrol 74. Selisih rata-rata nilai *pretest* adalah 1,13 dan selisih rata-rata nilai *posstest* adalah 16,19. Dari perhitungan *uji-t* yang dilakukan, ternyata  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  sehingga dapat disimpulkan hipotesis  $H_1$  diterima dan hipotesis  $H_0$  ditolak. Dari pembahasan di atas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa jenis dan klasifikasi baja kelas X TGB SMKN-1 Palangka Raya Tahun Ajaran 2014/2015 yang diajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning* lebih baik daripada yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian di atas diperkuat dengan proses penelitian yang dilaksanakan pada kelas X Teknik Gambar Bangunan SMKN-1 Palangkaraya yang diajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning*. Pada awal pembelajaran saat guru melaksanakan doa bersama dan menyampaikan tujuan pembelajaran terlihat siswa sangat aktif mendengarkan penjelasan dari guru terlebih ketika guru menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran beserta langkah-langkahnya. Hal ini juga tidak jauh berbeda ketika pembelajaran memasuki kegiatan inti, keaktifan siswa dalam mengikuti diskusi kelompok dapat terlihat jelas disini dimana siswa sangat aktif mengamati kertas yang diberikan oleh guru dan membaca literatur yang dimiliki dan menemukan agenda-agenda permasalahan yang relevan, aktif dalam bertanya tentang langkah yang harus dilakukan, aktif dalam mencari tahu tentang jenis dan klasifikasi baja dan aktif dalam mengolah data yang telah diperoleh lalu berdiskusi antar teman sekelompoknya untuk menyajikan data dalam bentuk presentasi. Pembelajaran ini juga dapat meningkatkan interaksi belajar antar siswa. Pada akhir pembelajaran siswa juga turut aktif dalam menyimpulkan materi pelajaran yang telah dilaksanakan bersama guru. Model pembelajaran ini efektif untuk melatih siswa berpikir sendiri sehingga dapat menemukan prinsip umum yang diinginkannya dengan bimbingan dan petunjuk dari guru. Model ini merupakan model yang mudah, guna memperoleh keaktifan siswa secara keseluruhan, model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif. Dengan model ini, peserta didik yang selama ini tidak mau terlibat dalam pembelajaran secara aktif menjadi ikut serta dalam proses belajar mengajar.

Dari kelebihan-kelebihan yang dipaparkan di atas bukan berarti model pembelajaran *discovery learning* ini tidak memiliki kekurangan dalam pelaksanaannya, kekurangan yang didapatkan oleh peneliti dalam pelaksanaan pembelajaran ini adalah yang pertama terjadinya kegaduhan didalam kelas waktu pembagian kelompok belajar, dan yang kedua pembelajaran ini terlalu banyak memakan waktu sehingga materi yang diajarkan relatif sedikit. Namun kekurangan dalam pembelajaran ini dapat diminimalisir dengan persiapan pembelajaran yang benar-benar matang dan terkoordinir dengan baik. Pembelajaran seperti ini sudah barang tentu akan membuat siswa lebih terlibat aktif dalam proses belajar mengajar.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dikemukakan pada bab IV, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *discovery learning* pada materi jenis dan klasifikasi baja terhadap hasil belajar siswa di kelas X teknik gambar bangunan SMKN-1 Palangka Raya Tahun Ajaran 2014/2015, yang diuraikan sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* pada materi jenis dan klasifikasi baja terhadap hasil belajar siswa di kelas X teknik gambar bangunan SMKN-1 Palangka Raya

- Tahun Ajaran 2014/2015, memenuhi kriteria ketuntasan minimum terlihat dari nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 90,19.
2. Hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi jenis dan klasifikasi baja terhadap hasil belajar siswa di kelas X teknik gambar bangunan SMKN-1 Palangka Raya Tahun Ajaran 2014/2015, tidak memenuhi nilai kriteria ketuntasan minimum adalah 75, terlihat dari nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 74.
  3. Terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi jenis dan klasifikasi baja di kelas X teknik gambar bangunan SMKN-1 Palangka Raya tahun ajaran 2014/2015. Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan uji t yaitu  $t_{hitung} = 5,60 > t_{tabel} = 2,056$ . Hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* juga lebih tinggi dari metode konvensional hal ini dapat dilihat dari hasil rata-rata nilai *posstest* kelas eksperimen sebesar 90,19 dan kelas kontrol 74.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdurahman Maman & Kariadinata, Rahayu. 2012. *Dasar-dasar Statistik Pendidikan*. Pustaka Setia. Bandung.
- [2] Aunurrahman. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Alfabeta. Bandung.
- [3] Asmadi. 2012. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMK PGRI Pagalaram Tahun Ajaran 2012/2013*, Skripsi Sarjana, tidak diterbitkan, Universitas Muhammadiyah Pagalaram. Bengkulu.
- [4] Arikunto. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara. Jakarta.
- [5] Atriyadi. 2011. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Persegi Panjang Kelas VII SMP Negeri 8 Palangka Raya Tahun Ajaran 2011/2012*. Skripsi Sarjana, tidak diterbitkan, Universitas Palangka Raya.
- [6] Bambang S. 2002. *Statistik Terapan*. Rhineka Cipta. Jakarta.
- [7] Djamarah Bahri, S., & Zain Aswan. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta. Jakarta.
- [8] Ghaniza Pratiwi 2012. *Pengaruh Adversity Quotient (AQ) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Sampit Tahun Ajaran 2012/2013*. Skripsi Sarjana, tidak diterbitkan, Universitas Palangka Raya.
- [9] Hamalik, Oemar. 2009. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bumi Aksara. Jakarta.
- [10] Patrisia, Y., & Coenraad, R. (2014). MATHEMATIC MODELLING OF CONCRETE PUMP PRODUCTIVITY ON THE CONCRETE WORK OF CONSTRUCTION PROJECT IN PALANGKA RAYA. *BALANGA: Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 2(2), 12-22.
- [11] Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Pustaka Pelajaran. Yogyakarta.
- [12] Saefudin. 1999. *Teknologi Bahan*. Angkasa. Bandung.
- [13] Sasmira, Nova. 2008. *Efektivitas Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Sub Pokok Bahasan Mengenal Alat-Alat Kantor Kelas XI SMK Negeri 7 Medan Tahun Pembelajaran 2008/2009*, Skripsi Sarjana, tidak diterbitkan, Universitas Medan.
- [14] Sudijono, Anas. 2009. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Persada. Jakarta.
- [15] Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabet. Bandung.
- [16] Suyono. 2011. *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SDN Kajengan Kecamatan Todanan Kabupaten Blora Semester II Tahun Ajaran 2011/2012*, Skripsi.