

**THE IMPACT OF COOPERATIVE LEARNING MODEL TYPE THINK PAIR SHARE (TPS)
ON THE HYDRAULIC BINDING MATERIAL TOWARDS THE STUDENTS' LEARNING
RESULTS AT CLASS X TECHNIC OF STONE AND CONCRETE CONSTRUCTION SMKN-1
PALANGKA RAYA SCHOOL YEAR 2014/2015**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK PAIR SHARE (TPS) PADA
MATERI BAHAN PENGIKAT HIDROLIS TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DI KELAS X TEKNIK
KONSTRUKSI BATU DAN BETON SMKN-1 PALANGKA RAYA TAHUN AJARAN 2014/2015**

Aspena¹, Yulin Patrisia¹

¹Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, FKIP Universitas Palangka Raya
Jl. H. Timang Kampus UNPAR Tunjung Nyaho Palangka Raya

e-mail: vinaaritonang78@gmail.com, yulinpatrisia@yahoo.com

ABSTRACT

Based on the researcher's observation at Teacher Training Program and the interview with the teacher of Class X Technic of Stone and Concrete Construction SMKN-1 Palangka Raya, gained the data that the process of learning especially the hydraulic binding material, the teacher mostly applied direct learning method. This made the learning less effective, because the students didn't really give some responses to the lesson, the students weren't active in the teaching learning activity, and the students' learning results were inadequate, less than 75. The type of research applied was experimental research, with all the population of students at the Class X Technic of Stone and Concrete Construction SMKN-1 Palangka Raya School Year 2014/2015, that was totally 24 students. This research used total sample technique, so all the students at the Class X Technic of Stone and Concrete Construction which was totally 24 persons divided into two groups, that was experiment class and control class. Therefore, the total students at the experiment class was 12 persons and at the control class was 12 persons. The research instrument was a test of learning result with 30 multiple choice questions which were firstly tested at a Class X TGB SMKN 1 Palangka Raya. Based on the analysis of validity test obtained 23 questions which were valid and the reliability coefficient was $r_{11} = 0,88$, so it could be concluded that the instrument had a very high reliability. According to a pretest data analysis, the mean of the experiment group was 69,50 and the mean of the control group was 66,17. The normality test result of the experiment group was $X^2_{hitung} = 2,8515 < X^2_{tabel} = 5,99$ and the control group was $X^2_{hitung} = 5,0707 < X^2_{tabel} = 5,99$, so the pretest data of the experiment group and the control group normally distributed. The test result of homogeneity pretest data was $F_{hitung} = 1,74 < F_{tabel} = 4,46$, so it was a homogeneous pretest data. Therefore, there was no difference between the initial ability of students at the experiment class than the control group. Based on the analysis of posttest data, the mean of the experiment group was 91,25 and the mean of the control group was 68,67. The normality test result of the experiment group was $X^2_{hitung} = 1,5168 < X^2_{tabel} = 5,99$, and the control group $X^2_{hitung} = 2,3239 < X^2_{tabel} = 5,99$, so posttest data of the experiment group and the control group normally distributed. The test result of the homogeneity posttest data was $F_{hitung} = 1,09 < F_{tabel} = 4,46$, so the posttest data was homogeneous. The analysis result with the test t was $t_{hitung} = 9,1972$ and $t_{tabel} = 2,074$ because $t_{hitung} > t_{tabel}$ so H_0 was rejected and H_a was accepted. Consequently, the learning result of the experiment group were better than the control group. Therefore, it might be concluded that there was a difference between the learning result of the students who applied the cooperative learning model type think pair share than the others who applied the direct learning model on the hydraulic binding material at Class X Technic of Stone and Concrete Construction SMKN-1 Palangka Raya School Year 2014/2015.

Key words: Think pair share, learning result

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan bagian terpenting dalam setiap aspek kehidupan dan perkembangan suatu bangsa. Pendidikan juga merupakan salah satu kunci pembentukan sumber daya manusia yang berkualitas, baik dari aspek pengetahuan, aspek sikap maupun aspek psikomotorik. Oleh karena itu, pendidikan penting untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas Sumber Daya Manusia (SDM).

Pendidikan berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, yang bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, serta bertanggung jawab.

Tantangan terbesar dalam menghadapi masalah pendidikan adalah untuk meningkatkan kualitas belajar dan mengajar. Bagaimana cara agar peserta didik lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar, serta bagaimana cara agar peserta didik tidak merasa jenuh/bosan terhadap ilmu pengetahuan.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di SMK Negeri 1 Palangka Raya, menggunakan kurikulum 2013, namun pada pelaksanaannya dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya dalam mata pelajaran produktif masih terdapat beberapa hambatan karena belum adanya buku modul untuk siswa dan guru kesulitan untuk memilih model pembelajaran yang cocok. Selain sebagai pendidik, guru juga harus mampu menemukan model pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013 yang membuat siswa tertarik untuk memperhatikan pelajaran dan mempermudah siswa untuk memahami apa yang diajarkan melalui model tersebut.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti pada saat Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti kepada salah seorang guru di kelas X Teknik Konstruksi Batu dan Beton SMKN-1 Palangka Raya tahun ajaran 2014-2015, peneliti menemukan suatu fenomena dimana dalam proses pembelajaran materi bahan pengikat hidrolis, cara guru mengajar dominan menggunakan model pembelajaran langsung. Langkah-langkah model pembelajaran langsung yaitu guru menyampaikan tujuan pembelajaran, guru mengajukan pertanyaan untuk mengetahui pengetahuan yang sudah dikuasai siswa, guru menyampaikan materi serta memberikan berbagai contohnya, dan guru memberikan tugas secara mandiri. Hal tersebut membuat pembelajaran tidak efektif, karena siswa masih belum aktif dalam kegiatan pembelajaran, siswa kurang merespon materi yang disampaikan sehingga aktivitas yang dilakukan siswa hanya mendengar dan mencatat, dan siswa jarang bertanya atau mengemukakan pendapat. Diskusi antar kelompok jarang dilakukan, sehingga interaksi dan komunikasi antara siswa dengan siswa lainnya maupun siswa dengan guru, masih belum terjalin selama proses pembelajaran. Dari nilai siswa tahun ajaran 2012-2014 yang diajarkan menggunakan kurikulum KTSP dan model pembelajaran langsung menunjukkan 75% siswa memperoleh nilai rata-rata 65, yang berarti hasil belajar siswa dalam memahami materi bahan pengikat hidrolis masih di bawah nilai ketuntasan minimal 75.

Mengatasi masalah tersebut di atas, maka perlu diterapkan suatu model pembelajaran yang memberikan penekanan kepada siswa untuk lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran adalah suatu sistem yang bertujuan untuk membantu proses belajar siswa, yang berisi serangkaian peristiwa yang dirancang, disusun sedemikian rupa untuk mendukung dan mempengaruhi terjadinya proses belajar siswa. Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerjasama dalam kelompoknya, dan mengembangkan keterampilan berfikir, sehingga kemampuan siswa dalam memahami materi pelajaran yang disampaikan dapat meningkat.

Salah satu model pembelajaran yang mungkin berpengaruh terhadap hasil belajar siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share*. Trianto (2010) menyatakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* atau berpikir berpasangan berbagi merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Tipe ini dikembangkan dengan memberikan penekanan kepada siswa untuk lebih banyak berpikir, mendiskusikan suatu permasalahan dan berbagi dengan temannya, sehingga cocok digunakan pada penerapan kurikulum 2013 khususnya pada materi bahan pengikat hidrolis.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bahan pengikat hidrolis dengan judul, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) pada Materi Bahan Pengikat Hidrolis Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Kelas X Teknik Konstruksi Batu dan Beton SMKN-1 Palangka Raya Tahun Ajaran 2014/2015".

METODE PENELITIAN**PENDEKATAN DAN JENIS PENELITIAN**

Pada penelitian ini digunakan pendekatan kuantitatif, yaitu penelitian yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono 2009: 8). Pendekatan ini disebut dengan pendekatan kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design*. Pada desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono 2009: 77).

RANCANGAN PENELITIAN

Adapun rancangan penelitian dalam penelitian ini, yaitu:

- 1) Tahap persiapan
 - Menyusun kisi-kisi instrumen
 - Menyusun tes
 - Melaksanakan uji coba, memeriksa dan menganalisis uji coba instrumen
 - Menetapkan soal yang dapat digunakan dalam pengambilan data
- 2) Pelaksanaan penelitian dan pengumpulan data
 - Melaksanakan *pretest*
 - Melaksanakan kegiatan belajar mengajar
 - Mengadakan *posttest*
- 3) Pengolahan data hasil penelitian
 - Memberikan skor pada masing-masing soal
 - Analisis data hasil penelitian (uji hipotesis hasil penelitian)
 - Menarik kesimpulan

VARIABEL PENELITIAN

Variabel dalam penelitian ini ada dua, yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Think Pair Share*, sedangkan variabel terikat (Y) dalam penelitian ini adalah hasil belajar.

DESAIN PENELITIAN

Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah *nonequivalent control group design*. Desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono 2013: 116).

Tabel 9. Desain Penelitian

Kelas	Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
X TKBB	Eksperimen	O ₁	X	O ₂
	Kontrol	O ₃	-	O ₄

(Sumber: Sugiyono 2009: 79)

Keterangan:

- O₁ : *Pretest* (tes awal) kelompok eksperimen
 O₂ : *Posttest* (tes akhir) kelompok eksperimen
 O₃ : *Pretest* (tes awal) kelompok kontrol
 O₄ : *Posttest* (tes akhir) kelompok eksperimen
 X : Perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS

POPULASI DAN SAMPEL

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 (Sugiyono 2009: 80). Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X Teknik Konstruksi Batu dan

Beton SMKN-1 Palangka Raya tahun ajaran 2014/2015 yang berjumlah 24 orang (Sumber: *Tata Usaha SMKN-1 Palangka Raya Tahun Ajaran 2014/2015*).

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono 2009: 81). Penelitian ini menggunakan teknik sampel total. Sampel total adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang (Sugiyono 2013: 124). Pada penelitian ini terdapat satu kelompok yang digunakan untuk penelitian, tetapi dibagi dua, yaitu setengah kelompok untuk eksperimen (yang diberi perlakuan) dan setengah untuk kelompok kontrol (yang tidak diberi perlakuan) (Sugiyono 2009: 75). Jadi, siswa kelas X Teknik Konstruksi Batu dan Beton yang berjumlah 24 orang dan akan dibagi dua menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol, pembagian antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dipilih berdasarkan kemampuan siswa. Jadi, jumlah siswa yang dijadikan kelas eksperimen adalah sebanyak 12 orang dan dijadikan kelas kontrol sebanyak 12 orang.

INSTRUMEN PENELITIAN

Pengembangan Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang digunakan untuk memperoleh data penelitian sesuai dengan metode yang digunakan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes pilihan ganda. Instrumen tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa. Tes diberikan pada akhir pembelajaran kepada masing-masing siswa. Adapun langkah-langkah pengembangan instrumen penelitian yaitu:

- (1) Menyusun kisi-kisi instrumen.
- (2) Menyusun instrumen penelitian.
- (3) Mengadakan uji coba instrumen tes hasil belajar berupa tes pilihan ganda pada kelas X program keahlian Teknik Gambar Bangunan yang tidak termasuk kelas sampel.
- (4) Hasil uji coba dianalisis untuk mengetahui validitas dan reliabilitas.
- (5) Menentukan soal-soal yang digunakan sebagai tes akhir.

Di bawah ini adalah kisi-kisi instrumen tes yang digunakan untuk menyusun instrumen akhir.

Validitas Instrumen Penelitian

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui kevalidan instrumen. Menurut Anderson dalam Arikunto (2007: 65), sebuah tes dikatakan valid jika mampu mengukur apa yang hendak kita ukur. Untuk menentukan validitas instrumen dalam penelitian ini digunakan indeks kesukaran dan daya pembeda. Uji coba instrumen penelitian ini dilakukan terhadap siswa kelas X Teknik Gambar Bangunan yang berjumlah 28 siswa. Jenis instrumen tes yang digunakan adalah tes pilihan ganda yang berjumlah 30 butir soal.

Tingkat Kesukaran

Indeks kesukaran (*difficulty index*) merupakan bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal (Suharsimi Arikunto 2007: 207). Untuk mencari P pada tiap butir soal digunakan rumus (Suharsimi Arikunto 2007: 208):

$$P = \frac{B}{JS} \quad (1)$$

Keterangan:

- P* = indeks kesukaran
B = banyaknya siswa yang menjawab benar
JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

Tabel 10. Kisi-kisi instrumen uji coba

Satuan pendidikan : Sekolah Menengah Kejuruan
 Kelas/Semester : X/Ganjil
 Mata Pelajaran : Memahami Bahan Bangunan
 Bentuk Soal : Pilihan Ganda
 Waktu : 7 x 45 menit

Standar kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Nomor Soal	Aspek
Memahami bahan bangunan	Mendeskripsikan bahan bangunan batu dan beton	Mendeskripsikan pengertian dan proses pembuatan bahan pengikat hidrolis	1. Pengertian bahan pengikat hidrolis	1, 2, 3, 4, 5,6	C ₁
			2. Jenis bahan pengikat hidrolis	7	C ₁
			3. Proses pembuatan bahan pengikat hidrolis	8, 9, 10, 11, 12, 13,14	C ₂
		Mendeskripsikan sifat bahan pengikat hidrolis	Sifat bahan pengikat hidrolis	15, 16, 17	C ₂
			Perbedaan kapur tohor dan kapur padam	18, 19	C ₂
		Mendeskripsikan fungsi bahan pengikat hidrolis sesuai peranannya masing-masing dalam penggunaan adukan dan beton	Fungsi bahan pengikat hidrolis	20, 21, 22, 23, 24	C ₂
		Mengidentifikasi persyaratan bahan pengikat hidrolis dengan tepat dan benar sesuai dengan SNI	Syarat mutu bahan pengikat hidrolis Cara penyimpanan bahan pengikat hidrolis	25, 26, 27,28,29 30	C ₂ C ₂

Sumber: Silabus Kurikulum 2013

Keterangan:

C₁ : Aspek pengetahuan/ingatan

C₂ : Aspek pemahaman

Tabel 11. Kriteria indeks kesukaran

Indeks Kesukaran	Kriteria
$0,00 \leq P < 0,30$	Soal Sukar
$0,30 \leq P < 0,70$	Soal Sedang
$0,70 \leq P \leq 1,00$	Soal Mudah

Sumber: Suharsimi Arikunto 2007: 210

Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan antar siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang berkemampuan rendah. Untuk menentukan D tiap butir soal peneliti menggunakan rumus menurut (Suharsimi Arikunto 2007: 213) sebagai berikut:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} \quad (2)$$

Keterangan:

D = daya pembeda soal

B_A = banyaknya siswa kelompok atas yang menjawab benar

B_B = banyaknya siswa kelompok bawah yang menjawab benar

J_A = banyaknya siswa kelompok atas

J_B = banyaknya siswa kelompok bawah

Tabel 12. Klasifikasi daya pembeda butir soal

Daya Pembeda	Kriteria
D : 0,00-0,20	Jelek
D : 0,20-0,40	Cukup
D : 0,40-0,70	Baik
D : 0,70-1,00	Baik sekali

Sumber: Suharsimi Arikunto 2007: 218

D : negatif, semuanya tidak baik, jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang saja. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah jika soal berkriteria indeks kesukaran dengan rentang $0,30 \leq IK \leq 0,70$ dan daya pembeda dengan rentang $DP \geq 0,30$. Apabila salah satu kriteria tidak memenuhi maka soal dikatakan tidak valid (Suharsimi Arikunto 2007: 219).

Reliabilitas Instrumen Penelitian

Uji reliabilitas adalah uji untuk mengetahui suatu instrumen cukup dapat dipercaya sehingga dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data. Suatu tes dikatakan mempunyai taraf kepercayaan/reliabilitas yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap (Suharsimi Arikunto 2007: 86).

Untuk memperoleh reliabilitas instrumen berupa tes, peneliti menggunakan rumus KR-20 (Sugiyono 2013: 186) sebagai berikut:

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ \frac{st^2 - \sum p_i q_i}{st^2} \right\} \quad (3)$$

Dengan $st^2 = \frac{x^2}{n}$

Keterangan:

r_i = reliabilitas instrumen

k = jumlah item dalam instrumen

st² = varians total

p_i = proporsi banyaknya subyek yang menjawab pada item

q_i = 1 - p_i

n = jumlah soal

Tabel 13. Kriteria reliabilitas instrumen butir soal

Reliabilitas	Kriteria
$0,00 \leq r_{11} < 0,20$	Sangat rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Sedang
$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat tinggi

Sumber: Suharsimi Arikunto 2007: 75

TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Langkah-langkah dan Teknik yang Digunakan

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes pilihan ganda yang dilakukan terdiri dari *pretest* (tes awal) dan *posttest* (tes akhir). Tes evaluasi diberikan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi bahan pengikat hidrolis setelah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *think pair share* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran langsung pada kelas kontrol. Tes ini dilaksanakan bertujuan untuk memperoleh data hasil belajar siswa kelas X Teknik Konstruksi Batu dan Beton SMKN-1 Palangka Raya tahun ajaran 2014-2015 pada materi bahan pengikat hidrolis.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada siswa kelas X Teknik Konstruksi Batu dan Beton Semester I di SMKN-1 Palangka Raya tahun ajaran 2014/2015. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Februari 2015. Lokasi tempat penelitian terletak di SMKN-1 Palangka Raya, jalan Tambun Bungai nomor 77.

Teknik Analisis Data

Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji hipotesis komparatif dua sampel, yaitu sebagai berikut:

H_0 = Tidak ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* dengan model pembelajaran langsung pada materi bahan pengikat hidrolis siswa di kelas X Teknik Konstruksi Batu dan Beton SMKN-1 Palangka Raya tahun ajaran 2014/2015.

H_a = Terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* dengan model pembelajaran langsung pada materi bahan pengikat hidrolis siswa di kelas X Teknik Konstruksi Batu dan Beton SMKN-1 Palangka Raya tahun ajaran 2014/2015.

H_0 : $\mu_1 = \mu_2$

H_a : $\mu_1 \neq \mu_2$

Keterangan:

μ_1 = Rata-rata hasil belajar materi bahan pengikat hidrolis siswa menggunakan pembelajaran kooperatif *think pair share*.

μ_2 = Rata-rata hasil belajar materi bahan pengikat hidrolis siswa menggunakan model pembelajaran langsung.

Untuk menguji hipotesis tersebut digunakan *uji t* (Sugiyono 2009: 197) dengan ketentuan sebagai berikut:

- Bila jumlah anggota sampel $n_1 = n_2$, dan varians homogen dapat menggunakan rumus *polled varians* dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$
- Bila jumlah anggota sampel $n_1 \neq n_2$, dan varians tidak homogen dapat menggunakan rumus *polled varians* dengan $dk = n_1 - 1$ atau $n_2 - 2$

Rumus uji t untuk *polled varians* yaitu sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} \quad (4)$$

Keterangan:

t = Signifikansi koefisien

\bar{x}_1 = Rata-rata dari kelompok eksperimen

\bar{x}_2 = Rata-rata dari kelompok kontrol

n_1 = Jumlah sampel dari kelompok eksperimen

n_2 = Jumlah sampel dari kelompok kontrol

s_1 = Varians kelompok eksperimen

s_2 = Varians kelompok kontrol

Kriteria pengujian yang berlaku dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dan derajat kebebasan = $(n_1 + n_2 - 2)$ adalah:

- Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak, H_a diterima
- Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima, H_a ditolak

UJI PRASYARAT ANALISIS

Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk menguji normal tidaknya sebaran data, dalam artian apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Dan penggunaan statistik parametrik mensyaratkan bahwa data setiap variabel yang akan dianalisis harus berdistribusi normal. Pengujian terhadap normal tidaknya penyebaran data menggunakan rumus Chi-Kuadrat (Rahayu Kariadinata 2012: 177), yaitu sebagai berikut:

$$\chi^2 = \frac{\sum(O_i - E_i)^2}{E_i} \quad (5)$$

Keterangan:

χ^2 = Harga Chi-Kuadrat yang dicari

O_i = Frekuensi observasi (frekuensi sesuai keadaan)

E_i = Frekuensi harapan

Kriteria pengujian adalah membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan derajat kebebasan db ($k - 3$), yaitu sebagai berikut:

- Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, berarti data mengikuti distribusi normal
- Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, berarti data tidak mengikuti distribusi normal

Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah varians dari hasil *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol homogen. Adapun uji homogenitas dilakukan dengan rumus uji *F* (Sugiyono 2013: 275) sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Varian Terbesar}}{\text{Varian Terkecil}} \quad (6)$$

Keterangan:

F = Koefisien F_{hitung}

Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka kedua varians tersebut homogen
- Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka kedua varians tersebut tidak homogen

F_{tabel} pada db pembilang = ($n_1 - 1$) dan db penyebut = ($n_2 - 1$) dengan taraf signifikansi 5%.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

ANALISIS DATA UJI INSTRUMEN

1. Uji Validitas

Uji coba instrumen tes hasil belajar dilaksanakan pada kelas X program keahlian Teknik Gambar Bangunan (TGB) SMKN 1 Palangka Raya tahun ajaran 2014/2015 yang tidak termasuk kelas sampel. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah jika soal berkriteria indeks kesukaran dengan rentang $0,30 \leq IK \leq 0,70$ dan daya pembeda dengan rentang $DP \geq 0,30$. Apabila salah satu kriteria tidak memenuhi maka soal dikatakan tidak valid (Suharsimi Arikunto 2007: 219). Hasil dari analisis perhitungan 30 butir soal, diperoleh 23 butir soal yang valid dan 7 soal tidak valid.

2. Uji Kesukaran

Hasil dari analisis perhitungan 30 butir soal, diperoleh 25 butir soal yang memenuhi kriteria.

3. Uji Daya Pembeda

Hasil dari analisis perhitungan 30 butir soal, diperoleh 25 butir soal yang memenuhi kriteria.

4. Uji Reliabilitas

Hasil dari analisis perhitungan 23 butir soal yang valid dengan jumlah siswa yang mengikuti uji coba instrumen tes hasil belajar sebanyak 28 siswa, diperoleh nilai reliabilitas (r) = 0,88 sehingga soal dinyatakan mempunyai reliabilitas yang sangat tinggi.

DESKRIPSI DATA

1. Sebaran Data *Pretest*

Sebaran data *pretest* pada kelompok eksperimen dari data yang terkumpul diperoleh rentangan skor *pretest* memiliki skor terbesar 78 dan skor terendah 52. Setelah data dikelompokkan, diperoleh 5 kelas interval dengan panjang kelas interval 6 didapat nilai rata-rata 69,50 dan standar deviasi 7,14. Sebaran data *pretest* pada kelompok kontrol dari data yang terkumpul diperoleh rentangan skor *pretest* memiliki skor terbesar 78 dan skor terendah 48. Setelah data dikelompokkan, diperoleh 5 kelas interval dengan panjang kelas interval 7 didapat nilai rata-rata 66,17 dan standar deviasi 9,41.

Tabel 14. Distribusi frekuensi data *pretest* kelompok eksperimen

Kelas Interval	Batas Bawah	Titik Tengah (x_i)	Frekuensi (f_i)	fk	$f_i \cdot x_i$	x_i^2	$f_i \cdot x_i^2$
52 – 57	51,5	54,5	1	1	54,5	2970,25	2970,25
58 – 63	57,5	60,5	1	2	60,5	3660,25	3660,25
64 – 69	63,5	66,5	4	6	266	4422,25	17689,00
70 – 75	69,5	72,5	3	9	217,5	5256,25	15768,75
76 – 81	75,5	78,5	3	12	235,5	6162,25	18486,75
Jumlah	-	-	12	-	834	-	58575

Sumber: Hasil penelitian 2015

Tabel 15. Distribusi frekuensi data *pretest* kelompok kontrol

Kelas Interval	Batas Bawah	Titik Tengah (x_i)	Frekuensi (f_i)	fk	$f_i \cdot x_i$	x_i^2	$f_i \cdot x_i^2$
48 – 54	47,5	51	2	2	102	2601	5202
55 – 61	54,5	58	2	4	116	3364	6728
62 – 68	61,5	65	2	6	130	4225	8450
69 – 75	68,5	72	4	10	288	5184	20736
76 – 82	75,5	79	2	12	158	6241	12482
Jumlah	-	-	12	-	794	-	53595

Sumber: Hasil penelitian 2015

2. Sebaran Data *Posttest*

Sebaran data *posttest* pada kelompok eksperimen dari data yang terkumpul diperoleh rentangan skor *posttest* memiliki skor terbesar 100 dan skor terendah 78. Setelah data dikelompokkan, diperoleh 5 kelas interval dengan panjang kelas interval 5 didapat nilai rata-rata 91,25 dan standar deviasi 5,82. Sebaran data *posttest* pada kelompok kontrol dari data yang terkumpul diperoleh rentangan skor *posttest* memiliki skor terbesar 78 dan skor terendah 57. Setelah data dikelompokkan, diperoleh 5 kelas interval dengan panjang kelas interval 5 didapat nilai rata-rata 68,67 dan standar deviasi 6,09.

Tabel 16. Distribusi frekuensi data *posttest* kelompok eksperimen

Kelas Interval	Batas Bawah	Titik Tengah (x_i)	Frekuensi (f_i)	fk	$f_i \cdot x_i$	x_i^2	$f_i \cdot x_i^2$
78 – 82	77,5	80	1	1	80	6400	6400
83 – 87	82,5	85	2	3	170	7225	14450
88 – 92	87,5	90	4	7	360	8100	32400
93 – 97	92,5	95	3	10	285	9025	27075
98 – 102	97,5	100	2	12	200	10000	20000
Jumlah	-	-	12	-	1095	-	100325

Sumber: Hasil penelitian 2015

Tabel 17. Distribusi frekuensi data *posttest* kelompok kontrol

Kelas Interval	Batas Bawah	Titik Tengah (x_i)	Frekuensi (f_i)	Fk	$f_i \cdot x_i$	x_i^2	$f_i \cdot x_i^2$
57 – 61	56,5	59	2	2	118	3481	6962
62 – 66	61,5	64	2	4	128	4096	8192
67 – 71	66,5	69	4	8	276	4761	19044
72 – 76	71,5	74	3	11	222	5476	16428
78 – 82	77,5	80	1	12	80	6400	6400
Jumlah	-	-	12	-	824	-	57026

Sumber: Hasil penelitian 2015

ANALISIS DATA PRETEST

1. Uji Normalitas Data Kemampuan Awal

Berdasarkan perhitungan uji normalitas data *pretest*, pada kelompok eksperimen, diperoleh $X^2_{hitung} = 2,8515$, Sedangkan pada kelompok kontrol diperoleh $X^2_{hitung} = 5,0707$ dengan $X^2_{tabel} = 5,99$. Karena $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa data *pretest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas Data Kemampuan Awal

Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas dua varians untuk data *pretest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,74$ dan pada $\alpha = 5\%$, derajat kebebasan pembilang = $(12 - 1) = 11$, dan derajat kebebasan penyebut = $(12 - 1) = 11$ didapat $F_{tabel} = 4,46$. Karena nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa data kemampuan awal kedua kelompok mempunyai varians yang homogen.

ANALISIS DATA POSTTEST

1. Uji Normalitas

Berdasarkan perhitungan uji normalitas data *posttest*, pada kelompok eksperimen diperoleh $X^2_{hitung} = 1,5168$, sedangkan pada kelompok kontrol diperoleh $X^2_{hitung} = 2,3239$ dengan $X^2_{tabel} = 5,99$. Karena $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa data *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas dua varians untuk data *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,09$ pada $\alpha = 5\%$, derajat kebebasan pembilang = $(12 - 1) = 11$, dan derajat kebebasan penyebut = $(12 - 1) = 11$ didapat $F_{tabel} = 4,46$. Karena nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa data *posttest* kedua kelompok mempunyai varians yang homogen.

3. Uji Hipotesis

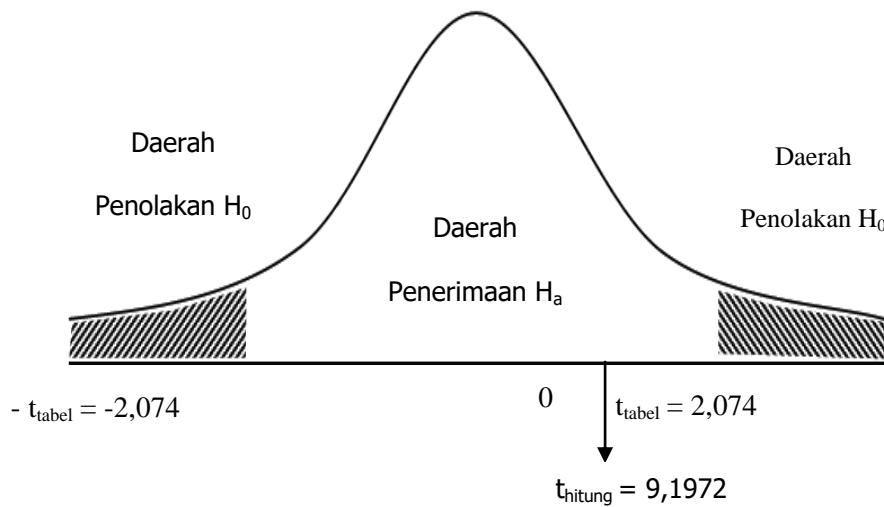
Berdasarkan perhitungan analisis data *posttest*, karena data kedua kelompok berdistribusi normal, maka pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji hipotesis komparatif dua sampel.

4. Hipotesis statistik *posttest* pada penelitian ini adalah:

H_0 = Tidak ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* dengan model pembelajaran langsung pada materi bahan pengikat hidrolis siswa di kelas X Teknik Konstruksi Batu dan Beton SMKN-1 Palangka Raya tahun ajaran 2014/2015.

H_a = Terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* dengan model pembelajaran langsung pada materi bahan pengikat hidrolis siswa di kelas X Teknik Konstruksi Batu dan Beton SMKN-1 Palangka Raya tahun ajaran 2014/2015.

Dari hasil perhitungan didapat rata-rata *posttest* kelompok eksperimen (\bar{x}_1) = 91,25, rata-rata *posttest* kelompok kontrol (\bar{x}_2) = 68,67, varians kelompok eksperimen (s_1^2) = 33,8541, dan varians kelompok kontrol (s_2^2) = 37,0556.



Gambar 9. Kurva Uji t

Hasil perhitungan dengan uji t diperoleh $t_{hitung} = 9,1972$. Nilai t_{tabel} pada $\alpha = 0,05$, dan dk $(12 + 12 - 2) = 22$ diperoleh $t_{tabel} = 2,074$, karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* lebih baik daripada model pembelajaran langsung, maka terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan model pembelajaran langsung pada materi bahan pengikat hidrolis siswa di kelas X Teknik Konstruksi Batu dan Beton SMKN-1 Palangka Raya tahun ajaran 2014/2015.

PEMBAHASAN

Pada analisis data awal, yaitu data hasil *pretest* siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, diketahui bahwa kedua kelompok tersebut memiliki kondisi yang sama, kelompok eksperimen memiliki rata-rata 69,50 dan kelompok kontrol memiliki rata-rata 66,17. Dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas, kedua sampel berdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen.

Pembelajaran yang dilakukan pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* pada materi bahan pengikat hidrolis. Proses pembelajaran pada kelompok eksperimen diawali dengan tanya jawab materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari, kemudian peneliti menyajikan materi dan memberikan soal pada tiap siswa, siswa diminta mencari jawaban untuk menyelesaikan soal tersebut. Setelah itu siswa diminta berpasangan dengan teman sebangkunya. Peneliti membimbing siswa menemukan dan mengembangkan pengetahuannya serta membantu kelompok yang mengalami kesulitan. Setelah selesai mengerjakan soal tersebut, peneliti meminta kepada setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas. Siswa yang lain memperhatikan dan menanggapi bila terjadi perbedaan pendapat, sedangkan peneliti hanya berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan ke jawaban yang benar. Setelah presentasi selesai, peneliti bersama siswa membuat kesimpulan dan peneliti mengingatkan kepada siswa materi yang akan dipelajari selanjutnya.

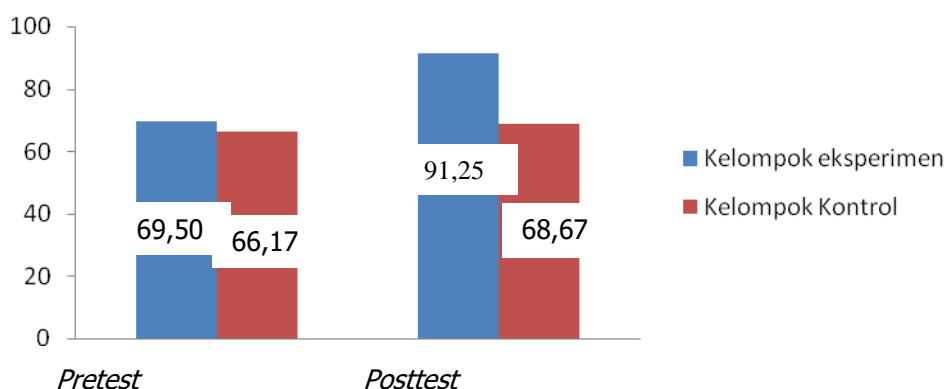
Setelah pembelajaran selesai, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberi *posttest* yang sama. Hasil perhitungan data *posttest* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, diketahui bahwa kedua kelompok tersebut memiliki kondisi yang berbeda, kelompok eksperimen memiliki nilai rata-rata 91,25 dan kelompok kontrol memiliki nilai rata-rata 68,67. Dari hasil uji normalitas dan homogenitas data *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, diketahui bahwa kedua kelompok tersebut berdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen, sehingga data *posttest* ini dianalisis dengan menggunakan statistik parametrik yaitu uji t.

Ringkasan hasil *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 18. Hasil *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

Kelompok	Rata-rata nilai <i>pretest</i>	Rata-rata nilai <i>posttest</i>
Eksperimen	69,50	91,25
Kontrol	66,17	68,67

Dari tabel tersebut diketahui bahwa rata-rata nilai *pretest* kelompok eksperimen diperoleh 69,50 dan kelompok kontrol diperoleh 66,17. Nilai rata-rata *posttest* kelompok eksperimen diperoleh 91,25 dan kelompok kontrol diperoleh 68,67. Selisih rata-rata nilai *pretest* 3,33, dan selisih rata-rata nilai *posttest* 22,58. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik berikut ini:

Gambar 9. Grafik nilai rata-rata *pretest* dan *posttest*

Dari perhitungan *uji t* yang dilakukan, diperoleh t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} , maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan hasil belajar pada siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif *think pair share* dengan model pembelajaran langsung pada materi bahan pengikat hidrolis siswa di kelas X Teknik Konstruksi Batu dan Beton SMKN-1 Palangka Raya tahun ajaran 2014/2015.

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, yang mempengaruhi perbedaan hasil belajar siswa pada materi bahan pengikat hidrolis adalah model pembelajarannya. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* pada kelompok eksperimen dapat meningkatkan pemahaman siswa karena pada proses pembelajaran siswa dapat memahami materi yang diberikan, siswa tidak merasa sungkan untuk bertanya dengan teman kerjanya, siswa dapat saling berdiskusi untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya dan tidak hanya terpaku mendengarkan dari guru, tetapi siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran, setiap pasangan saling bekerjasama dan membantu untuk memahami suatu bahan pembelajaran. Sedangkan proses pembelajaran dengan pengajaran langsung pada kelompok kontrol yang berpusat pada guru, pemahaman siswa dibentuk oleh guru. Hanya ada beberapa siswa yang mampu menjawab soal yang diberikan, kemudian siswa masih malu-malu untuk bertanya jika tidak mengerti dengan penjelasan guru. Hal ini menandakan tidak semua siswa yang berperan aktif dalam pembelajaran.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Giyastutik (2009), Syahrionor (2012), dan Adnan Anggoro Mukti (2013) seperti yang sudah dijelaskan pada bab II, yang menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Jadi, dapat ditarik kesimpulan dalam penelitian ini bahwa hasil belajar siswa pada materi bahan pengikat hidrolis dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *think pair share* lebih baik dari model pembelajaran langsung, karena itu model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dapat digunakan pada mata pelajaran konstruksi bangunan, khususnya materi bahan pengikat hidrolis.

PENUTUP**KESIMPULAN**

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijelaskan pada bab IV, dapat disimpulkan bahwa dari analisis uji t pada taraf signifikansi 5%, menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($9,1972 > 2,074$). Maka H_0 ditolak dan H_a diterima, hal ini berarti hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* lebih baik daripada model pembelajaran langsung, maka terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan model pembelajaran langsung pada materi bahan pengikat hidrolis siswa di kelas X Teknik Konstruksi Batu dan Beton SMK N-1 Palangka Raya tahun ajaran 2014/2015.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka ada beberapa saran yang bisa dipaparkan dari penelitian ini yaitu:

(1) Bagi guru

- Guru diharapkan mampu untuk selalu melakukan perbaikan-perbaikan dan dapat mengembangkan berbagai strategi dalam proses belajar mengajar serta mampu memilih model pembelajaran yang tepat sesuai dengan materi yang akan disampaikan agar dalam proses pembelajaran siswa dapat lebih berperan aktif dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa.
- Dengan penelitian eksperimen ini, diharapkan guru dapat mencoba menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* untuk diterapkan pada mata pembelajaran yang lain. Tujuannya adalah supaya siswa mempunyai kesiapan, kedisiplinan, rasa tanggung jawab serta termotivasi dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

(2) Bagi Kepala Sekolah

Kepala sekolah yang menjadi pimpinan sekolah memiliki peran sebagai motivator dan fasilitator diharapkan mampu mendukung, menyediakan sarana dalam tercapainya kualitas pendidikan yang baik terutama dalam meningkatkan kualitas guru.

(3) Bagi peneliti

- Bagi peneliti lainnya yang ingin melakukan penelitian seperti yang dilakukan peneliti sebaiknya pada pembagian kelompok siswa secara heterogen sebaiknya ditentukan sebelum pelaksanaan penelitian. hal ini dimaksudkan meminimalisasi tingkat keributan siswa dan menjelaskan kepada siswa bahwa pembagian kelompok berdasarkan nilai mereka sehingga siswa tidak mempersoalkan masalah anggota kelompok, karena biasanya siswa ingin berkelompok dengan teman dekatnya saja.
- Peneliti selanjutnya diharapkan untuk mengkaji lebih banyak sumber dan referensi yang terkait dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* agar hasil penelitiannya lebih baik dan lebih lengkap lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Giyastutik. 2014. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Think-Pair-Share untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII A SMP Negeri 3 Karanganyar Tahun Pelajaran 2007/2008*. Diunduh pada tanggal 3 April 2014 jam 20:00 WIB, dari <http://www.google.com/document/pdf>.
- [2] Kariadinata, Rahayu & Abdurahman, Maman. 2012. *Dasar-Dasar Statistik Pendidikan*. Pustaka Setia. Bandung.
- [3] Mukti, Adnan Anggoro. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) untuk Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Siswa Kelas X Otomotif 1 SMK PGRI 1 Surakarta pada Mata Pelajaran Diklat Otomotif Dasar Tahun Pelajaran 2012/2013*. Diunduh pada tanggal 3 April 2014 jam 18:00 WIB, dari <http://www.google.com/document/pdf>.
- [4] 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.
- [5] Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- [6] Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta. Bandung.

- [7] Syahrianor. 2012. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS (Think Pair Share) pada Fungsi System Pendingin Kelas XI SMKN-1 Palangka Raya Tahun Ajaran 2011/2012*. Skripsi Sarjana, tidak diterbitkan, Universitas Palangka Raya.
- [8] Trianto. 2010. *Hakikat Model Kooperatif Tipe Think Pair Share*. Diunduh pada tanggal 10 Maret 2015 jam 14:00 WIB, dari <http://ridha90.blogspot.in/2013/05/hakikat-model-kooperatif-tipe-think.html?m=1>.