

**THE APPLICATION OF EXPERIMENT LEARNING ON THE LEARNING MATERIAL  
THE INFLUENCE OF LEARNING MODEL CTL (CONTEXTUAL TEACHING AND  
LEARNING) WITH ASK-AND-ANSWER METHOD FOR BASIC COMPETENCE  
TO EXPLAIN FUNCTION AND CONSTRUCTION OF BATTERY ON STUDENT STUDY  
RESULT IN GRADE X LIGHT VEHICLE ENGINEERING SMK NEGERI 1 PALANGKA  
RAYA ACADEMIC YEAR 2014/2015**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CTL (CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING)  
DENGAN METODE TANYA JAWAB UNTUK KOMPETENSI DASAR MENERANGKAN FUNGSI  
DAN KONSTRUKSI BATERAI TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X TEKNIK  
KENDARAAN RINGAN SMK NEGERI 1 PALANGKA RAYA TAHUN AJARAN 2014/2015**

Sukamdani<sup>1</sup>, Debora<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, FKIP Universitas Palangka Raya  
Jl. H. Timang Kampus UNPAR Tunjung Nyaho Palangka Raya

e-mail: dugau@yahoo.com

**ABSTRACT**

The purpose of this study is to determine whether there is a difference in student learning outcomes by using CTL learning model and conventional methods. Benefit taken from this research is that it can provide inputs on the theory of learning and the use of variations in learning about the learning function and construction of battery with CTL learning model. This research is an experimental research design with post test only control design. After doing research on the results of post test of experimental group and the control group, normality test and homogeneity test were done as test requirements as a condition analysis prior to test of the hypothesis. Posttest results obtained from the data shows that the experiment group and the control group have normal distribution and homogeneous. Based on the results of hypothesis testing using t-test, it was obtained  $t_{\text{calculated}} = 15.43$ , while  $t_{\text{table}} = 2.032$  at significance level of  $5\% = 0.05$  and  $df = (18 + 18-2) = 34$ . It can be seen that  $t_{\text{calculated}} > t_{\text{table}}$ , then  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted. Thus it can be concluded that there is significant influence on student learning outcomes between using CTL with those that use conventional learning model on the competency in explaining about the functions and construction of battery in class X TKR SMK B1 Palangka Raya.

**Keywords:** Model Learning Contextual Teaching and Learning Methods Responsible Questions, Learning Outcomes

**PENDAHULUAN**

Pembelajaran merupakan sebuah upaya yang dilakukan untuk memperoleh kompetensi atau berupa pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan dalam melakukan suatu pekerjaan. Upaya untuk meningkatkan efektivitas proses pembelajaran selalu dilakukan tanpa henti. Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar adalah dengan adanya perubahan tingkah laku didalam dirinya. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif) dan keterampilan (psikomotor) maupun yang menyangkut nilai dan sikap (afektif). Keberhasilan seorang guru dalam menyampaikan suatu materi pelajaran tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuannya dalam menguasai materi yang akan disampaikan, tetapi ada faktor-faktor lain yang harus dikuasai sehingga guru mampu menyampaikan materi secara profesional dan efektif sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMK Negeri 1 Palangka Raya dalam materi teknik listrik dasar otomotif kompetensi dasar menerangkan fungsi dan konstruksi baterai diketahui sarana-prasarana didalam kelas kurang lengkap, tidak adanya LCD akibat jumlahnya yang terbatas, kurang nyamannya ruang kelas yang begitu panas, kurang bersih, dan bangku kursi yang sudah tidak layak pakai, serta guru yang hanya menggunakan metode ceramah pada pembelajaran. Dengan menggunakan metode ceramah dikenal sebagai pembelajaran klasikal, yang dimana pembelajaran berpusat hanya pada guru dan sedangkan siswa cenderung lebih pasif. Menurut dari hasil wawancara 70% siswa merasa bosan pada saat proses belajar mengajar yang dipastikan mengakibatkan motivasi belajar siswa menurun bahkan hilang dan terkadang untuk menghilangkan kebosanan tersebut siswa akan membuat gaduh sehingga tidak fokus lagi dengan memperhatikan pelajaran. Dalam hal inilah yang membuat peranan siswa menjadi pasif dalam proses belajar disekolah dan disisi lain hanya 50% siswa yang mencapai nilai KKM yang berkisar 70 pada SMK Negeri 1 Palangka Raya.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat diidentifikasi berbagai masalah yaitu; penggunaan metode ceramah pada proses mengajar yang dilakukan hanya berorientasi pada guru saja sedangkan siswa berperan sebagai penerima apa yang diberikan oleh guru sehingga siswa menjadi kurang aktif dalam proses pembelajaran sehingga akan berpengaruh pada hasil belajar siswa; penerapan pembelajaran yang ada disekolah kurang melibatkan peranan aktif siswa dalam proses pembelajaran sehingga berpengaruh pada hasil belajarnya, kurangnya sarana didalam kelas yang dapat membantu membangkitkan motivasi belajar siswa., proses pembelajaran sering terganggu karena fasilitas kursi dan meja yang tidak memadai, jendela kaca yang pecah, beserta keadaan kelas yang kurang bersih dan panas sehingga proses belajar terganggu. Berdasarkan identifikasi maka rumusan masalahnya adalah bagaimana pengaruh hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran CTL (*contextual teaching and learning*) terhadap hasil belajar.

Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi maka digunakan model pembelajaran *Contektual Teaching And Learning* (CTL). Adapun pengertiannya adalah sebagai suatu pembelajaran yang berhubungan dengan suasana tertentu, definisi mendasar tentang pembelajaran kontekstual (*contextual teaching and learning*) adalah konsep belajar di mana guru menghadirkan dunia nyata ke dalam kelas dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari – hari, sementara siswa memperoleh pengetahuan dan keterampilannya dari konteks yang terbatas, sedikit demi sedikit, dan dari proses mengkonstruksi sendiri, sebagai bekal untuk memecahkan masalah dalam kehidupannya sebagai anggota masyarakat (Hosnan, 2014). Menurut Jauhari (2011), dalam *Contextual Teaching and Learning* (CTL) diperlukan sebuah pendekatan yang lebih memberdayakan siswa dengan harapan siswa mampu mengonstruksikan pengetahuan dalam benak mereka, bukan menghapalkan fakta. Disamping itu siswa belajar melalui mengalami bukannya menghafal, mengingat pengetahuan bukan sebuah perangkat fakta dan konsep yang siap diterima akan tetapi suatu yang harus dikonstruksikan oleh siswa. Dengan rasional tersebut pengetahuan selalu berubah sesuai dengan perkembangan jaman.

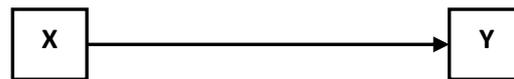
Berdasarkan identifikasi maka rumusan masalahnya adalah bagaimana pengaruh hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran CTL (*contextual teaching and learning*) terhadap hasil belajar.

#### **METODE PENELITIAN**

Metode yang dipilih dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, karena dalam penelitian ini dilakukan suatu percobaan dengan memberikan perlakuan khusus kepada siswa dan kemudian akan membandingkan pengaruh perlakuan tersebut terhadap suatu sampel yang akan dipilih. Dalam hal ini perlakuan yang akan diberikan pada kelas eksperimen adalah pembelajaran dengan menggunakan model CTL dengan metode tanya jawab.

#### **VARIABEL PENELITIAN**

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, antara lain variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan model pembelajaran CTL dengan metode tanya jawab pada kompetensi dasar menerangkan fungsi dan konstruksi baterai pada siswa kelas x teknik kendaraan ringan SMK Negeri 1 Palangka Raya tahun ajaran 2014/2015. Sedangkan variabel terikat yang terdapat dalam penelitian ini adalah hasil belajar belajar siswa kelas x teknik kendaraan ringan SMK Negeri 1 Palangka Raya tahun ajaran 2014/2015. Hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan Variabel Bebas dan Variabel Terikat

Keterangan gambar :

X : Variabel Bebas ( Model pembelajaran CTL dengan metode tanya jawab)

Y : Variabel Terikat (Hasil Belajar)

#### DESAIN PENELITIAN

Adapun desain penelitian adalah *Posttest-Only Control Design* digambarkan pada Tabel 1 .

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	Perlakuan	Posttest
R <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>
R <sub>2</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>

Keterangan:

R<sub>1</sub> = Kelompok eksperimen

R<sub>2</sub> = Kelompok kontrol

X<sub>1</sub> = Pembelajaran menggunakan model CTL dengan metode tanya jawab

X<sub>2</sub> = Pembelajaran menggunakan metode ceramah

Y<sub>1</sub> = Nilai hasil *posttest* kelompok eksperimen

Y<sub>2</sub> = Nilai hasil *posttest* kelompok kontrol

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

##### DESKRIPSI DATA PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan terhadap siswa kelas X TKR di SMK Negeri 1 Palangka Raya Tahun Ajaran 2014/2015. Sampel penelitian adalah siswa-siswa kelas X (TKR) Teknik Kendaraan Ringan yang berjumlah 36 orang. Dalam penelitian ini peneliti membagi menjadi 2 kelas, yaitu kelas eksperimen sebanyak 18 orang dan kelas kontrol sebanyak 18 orang.

##### ANALISIS DATA *PRE-TEST*

*Pretest* dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kontrol. Berikut ini, pada Tabel 2, disajikan deskripsi data hasil pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dari Tabel 2, kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki skor yang tidak jauh berbeda. Pada kelas eksperimen, dengan jumlah siswa 18 orang, diperoleh skor total 1082 dengan rata-rata 60,11. Skor tertinggi pada kelas eksperimen adalah 66 dan skor terendah adalah 44. Sedangkan untuk kelas kontrol, dengan jumlah siswa 18 orang, diperoleh skor total 1076 dan rerata 59,77. Skor tertinggi pada kelas kontrol adalah 66 dan skor terendah adalah 44.

##### ANALISIS DATA *POST TEST* KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

*Posttest* dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan hasil belajar setelah diberi perlakuan pada kelas eksperimen dan kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan model pembelajaran *CTL (contextual teaching and learning)*, sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan pembelajaran konvensional. Dengan perlakuan berbeda maka hasilnya pun berbeda. Berikut ini pada Tabel 3, disajikan deskripsi data hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 2. Daftar nilai *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol

No	Pre-Test Kelas Eksperimen				Pre-Test Kelas Kontrol			
	Responden	Skor	X	KKM	Responden	Skor	X	KKM
1	X11	11	61	70	Y11	11	61	70
2	X12	12	66	70	Y12	11	61	70
3	X13	12	66	70	Y13	11	61	70
4	X14	12	66	70	Y14	12	66	70
5	X15	12	66	70	Y15	12	66	70
6	X16	8	44	70	Y16	10	55	70
7	X17	11	61	70	Y17	11	61	70
8	X18	10	55	70	Y18	10	55	70
9	X19	11	61	70	Y19	11	61	70
10	X20	12	66	70	Y20	12	66	70
11	X21	10	55	70	Y21	8	44	70
12	X22	9	50	70	Y22	9	50	70
13	X23	8	44	70	Y23	8	44	70
14	X24	11	61	70	Y24	12	66	70
15	X25	11	61	70	Y25	12	66	70
16	X26	11	61	70	Y26	11	61	70
17	X27	12	66	70	Y27	12	66	70
18	X28	12	66	70	Y28	12	66	70
Jumlah		1082		Jumlah		1076		
Rata-rata		60,11		Rata-rata		59,77		

Tabel 3. Daftar nilai *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol

No	Kelas Eksperimen						Kelas Kontrol					
	Res	Skor	X	KKM	$x-\bar{x}$	$(x-\bar{x})^2$	Res	Skor	X	KKM	$x-\bar{x}$	$(x-\bar{x})^2$
1	X11	15	83	70	-1,27	1,61	Y11	14	77	70	2,73	7,45
2	X12	16	88	70	3,73	13,91	Y12	15	83	70	8,73	76,21
3	X13	15	83	70	-1,27	1,61	Y13	13	72	70	-2,27	5,15
4	X14	16	88	70	3,73	13,91	Y14	13	72	70	-2,27	5,15
5	X15	16	88	70	3,73	13,91	Y15	14	77	70	2,73	7,45
6	X16	15	83	70	-1,27	1,61	Y16	13	72	70	-2,27	5,15
7	X17	12	66	70	-18,27	333,79	Y17	14	77	70	2,73	7,45
8	X18	16	88	70	3,73	13,91	Y18	14	83	70	8,73	76,21
9	X19	17	94	70	9,73	91,17	Y19	10	55	70	-19,27	371,33
10	X20	15	83	70	-1,27	1,61	Y20	13	72	70	-2,27	5,15
11	X21	15	83	70	-1,27	1,61	Y21	14	77	70	2,73	7,45
12	X22	14	77	70	-7,27	52,85	Y22	12	66	70	-8,27	68,39
13	X23	16	88	70	3,73	13,91	Y23	14	77	70	2,73	7,45
14	X24	15	83	70	-1,27	1,61	Y24	13	72	70	-2,27	5,15
15	X25	16	88	70	3,73	13,91	Y25	14	77	70	2,73	7,45
16	X26	16	88	70	3,73	13,91	Y26	13	72	70	-2,27	5,15
17	X27	15	83	70	-1,27	1,61	Y27	13	72	70	-2,27	5,15
18	X28	15	83	70	-1,27	1,61	Y28	14	77	70	2,73	7,45
JUMLAH		1517		588,06		1337		599,35				
Rata-rata		84,27				74,25						
Varians ( $S_D^2$ )		34,59		35,25								
Standar Deviasi ( $S_D$ )		5,88		5,93								

Dari Tabel 3, terlihat bahwa skor *posttest* antara kelas eksperimen dan kontrol memiliki kondisi akhir yang berbeda. Dari diagram di atas dapat dilihat skor rata-rata tes akhir untuk kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan skor rata-rata kelas kontrol. Seperti yang telah disampaikan sebelumnya, agar lebih bermakna dan dapat menjawab rumusan masalah, data yang diperoleh dari penelitian ini selanjutnya harus dianalisis dan ditafsirkan. Untuk membuktikan bahwa kondisi akhir kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol, maka perlu dilakukan uji statistik yang akan diperjelas pada uji hipotesis.

#### UJI HIPOTESIS

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana masih perlu diuji kebenarannya melalui fakta-fakta. Uji ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode ceramah dan model pembelajaran CTL. Terdapat dua macam hipotesis statistik yaitu hipotesis nol ( $H_0$ ) dan hipotesis kerja ( $H_a$ ), yaitu sebagai berikut :

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar materi motor bakar yang menggunakan metode ceramah dan yang diajarkan menggunakan model pembelajaran CTL.

$H_a$  : Terdapat perbedaan hasil belajar materi motor bakar yang menggunakan metode ceramah dan yang diajarkan menggunakan model pembelajaran CTL.

Atau dapat ditulis dalam bentuk,  $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$  atau  $H_a: \mu_1 > \mu_2$

$\mu_1$  = Rata-rata hasil belajar materi fungsi dan konstruksi baterai yang diajarkan dengan model pembelajaran CTL.

$\mu_2$  = Rata-rata hasil belajar materi fungsi dan konstruksi baterai yang diajarkan dengan metode ceramah.

Karena itu, uji untuk melihat kesamaan rata-rata hasil belajar kedua kelas sampel dapat dilakukan dengan menggunakan uji t. Menurut Sudjana (2005:232) rumus yang digunakan adalah:

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

Keterangan :

- t = signifikansi koefisien
- $\bar{x}_1$  = mean dari kelompok eksperimen 1
- $n_1$  = jumlah sampel dari kelompok eksperimen 1
- $s_1$  = standar deviasi kelompok eksperimen 1
- $\bar{x}_2$  = *mean* dari kelompok kontrol
- $n_2$  = jumlah sampel dari kelompok kontrol
- $s_2$  = standar deviasi kelompok kontrol

Kriteria Pengujian:

- Jika  $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak
  - Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $t_{hitung} < -t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima
- $T_{tabel}$  pada derajat kebebasan (db) =  $n_1 + n_2 - 2$  dan taraf signifikan 5%.

$$s^2 = \frac{(18-1)34,59 + (18-1)35,25}{18+18-2} = \frac{588,03 + 599,25}{34} = \frac{1187,28}{34} = 34,92$$

$$s = 5,90$$

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} = \frac{84,27 - 74,25}{5,90 \sqrt{\frac{1}{18} + \frac{1}{18}}} = \frac{10,02}{5,90 (0,11)} = \frac{10,02}{0,649} = 15,43$$

Dari perhitungan diatas diperoleh  $t_{hitung} = 15,43$  sedangkan  $t_{tabel} = 2,032$  pada taraf signifikan  $5\% = 0,05$  dan  $dk = (18+18-2) = 34$ . Terlihat  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar dalam mata pelajaran fungsi dan konstruksi baterai pada siswa yang menggunakan model pembelajaran CTL dengan siswa yang menggunakan metode ceramah.

#### PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data dari hasil penelitian, diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen yang menggunakan model CTL dan kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah. Dimana terdapat nilai terendah 66 dan nilai tertinggi 94 nilai serta nilai rata-rata 84,27 pada kelas eksperimen dan nilai terendah 55 dan nilai tertinggi 83 serta nilai rata-rata 74,25 pada kelas kontrol, dan dari uji normalitas pada kelas eksperimen didapat hasil 6,85 dan kelas kontrol 6,65 Sementara pada  $X^2_{tabel} = 9,49$ . Dari perhitungan ternyata  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ , Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa data kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut normal.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang menggunakan metode konvensional, sehingga terdapat pengaruh hasil belajar siswa yang signifikan antara menggunakan model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

#### PENUTUP

##### KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa hasil uji-t menunjukkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $15,43 > 2,032$ ) pada taraf signifikan 5%. Hal ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang membuktikan bahwa : "Terdapat pengaruh hasil belajar siswa pada kompetensi dasar menerangkan fungsi dan konstruksi baterai yang menggunakan model pembelajaran langsung dan yang diajarkan menggunakan model pembelajaran CTL".

##### IMPLIKASI

Berdasarkan kesimpulan diatas, bahwa hasil belajar peserta didik pada kompetensi dasar menjelaskan konsep motor bakar berbeda secara signifikan. Terlihat dari rata-rata hasil *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada pembelajaran dengan model pembelajaran CTL sebesar  $\bar{x} = 84,27$  dan pembelajaran dengan model pembelajaran langsung  $\bar{x} = 74,25$ . Implikasi hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar kompetensi dasar menerangkan fungsi dan konstruksi baterai peserta didik kelas X TKR SMK Negeri 1 Palangka Raya semester ganjil Tahun Ajaran 2014/2015 dengan model pembelajaran CTL lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Sehingga guru atau tenaga pengajar agar dapat memilih model pembelajaran CTL pada kompetensi dasar menerangkan fungsi dan konstruksi baterai.

##### SARAN

Berdasarkan kesimpulan penelitian, dapat disarankan; Guru dapat menjadikan pembelajaran dengan model pembelajaran CTL sebagai salah satu alternatif pembelajaran pada kompetensi menjelaskan konsep motor bakar, karena model pembelajaran ini dapat meningkatkan dan hasil belajar peserta didik. Penelitian-penelitian yang serupa perlu dilakukan lagi untuk menambah keyakinan tentang manfaat pembelajaran dengan model pembelajaran CTL pada mata pelajaran fungsi dan konstruksi baterai, misalnya memperbesar sampel, materi dan memperluas jangkauan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Hosnan. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21*. Ghalia Indonesia. Bogor.
- [2] Jauhari, M. (2011). *Implementasi Paikem*. Prestasi Pustakaraya. Jakarta.
- [3] Trissan, W. (2015). THE INFLUENCE OF READING INTEREST ON GPA OF STUDENT OF BUILDING ENGINEERING EDUCATION OF PALANGKARAYA UNIVERSITY IN EVEN SEMESTER ACADEMIC YEAR 2012/2013. *BALANGA: Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 3(1), 47-56.