

## PENERAPAN *TEAM BASED LEARNING* PADA MATA PELAJARAN *AUTOCAD* DI SMKN 1 MAGELANG

### *TEAM BASED LEARNING IMPLEMENTED ON AUTOCAD SUBJECT AT SMKN 1 MAGELANG*

Oleh: Mukhlis Setiyono, Prodi Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
E-mail: mukhlissetiyono01@gmail.com

#### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan *Team Based Learning* (TBL) pada prestasi belajar siswa kelas XI Mesin SMKN 1 Magelang dalam pelajaran *AutoCAD*. Data pada penelitian *quasi eksperimen* dikumpulkan melalui *pretest* dan *post-test*. Hasil penelitian ini menunjukkan penerapan TBL dalam mata pelajaran *AutoCAD* berpengaruh positif dan signifikan. Hal ini dibuktikan oleh uji hipotesis yang menyatakan bahwa  $Z_{hitung} (4331,31) < Z_{tabel} (1,96)$ . Lebih jauh, uji hipotesis juga menunjukkan adanya perbedaan prestasi belajar antara pembelajaran yang menggunakan TBL dengan pembelajaran menggunakan ceramah dan ilustrasi yang ditunjukkan oleh  $Z_{hitung} (5105) < Z_{tabel} (1,96)$ .

Kata kunci: Penerapan, *Team Based Learning*, Prestasi belajar, *AutoCAD*.

#### Abstract

*This research aims to study the effect of Team Based Learning (TBL) on student achievement in AutoCAD subjects. The research was conducted on Mechanical Engineering Students of class XI at SMK N 1 Magelang. The incorporates a quasi-experiment research. Data were collected using Tests method, conducted twice for pre-test post-test.. The results show positive and significant effects of the applied TBL strategy which were indicated by the hypothesis test results of  $Z_h (4331,31)$  which is less than  $Z_t (1,96)$ . In addition, there are differences in students achievement between the classical learning and TBL on AutoCAD Basic subject, as indicated by the hypothesis test result of  $Z_h (5105)$  which is less than  $Z_t (1,96)$ .*

*Keywords: Implementation, Team Based Learning, Learning achievement, AutoCAD.*

## PENDAHULUAN

Sesuai dengan aturan yang termuat dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, yang di dalamnya mencakup dasar dan tujuan, penyelenggaraan pendidikan termasuk wajib belajar, penjaminan kualitas pendidikan serta peran masyarakat dalam sistem pendidikan nasional. Selain itu, dalam Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan memuat bahwa kompetensi pada sekolah menengah kejuruan bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia serta ketrampilan untuk hidup mandiri atau mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan bidangnya.

Didalam dunia pendidikan prestasi belajar merupakan indikator yang digunakan sebagai tolok ukur sampai sejauh mana kemampuan, ketrampilan, dan pengetahuan yang dimiliki oleh

seorang siswa dalam suatu bidang tertentu. Menurut Oemar Hamalik (2003:31) Prestasi belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian dan sikap-sikap, serta apersepsi dan abilitas. Namun, dalam pelaksanaannya dalam mengukur prestasi belajar siswa SMKN 1 Magelang tidak sesuai dengan acuan yang ada, tetapi hanya menggunakan atau hanya menitik beratkan pada ketercapaian batas nilai tertentu atau standar KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal).

Kurikulum SMK Negeri 1 Magelang telah mengalami banyak perubahan, sesuai dengan peraturan dinas pendidikan didalam kurikulum terbaru mencantumkan penguasaan mendesain gambar teknik sebagai salah satu kualifikasi ketrampilan dasar. *AutoCAD* (menggambar dengan menggunakan *software*) merupakan salah satu mata pelajaran produktif untuk program keahlian Teknik Pemesinan kelas XI. Berdasar observasi diperoleh hasil prestasi belajar siswa pada

pelajaran *AutoCAD* belum maksimal, dari 120 siswa hanya 70% siswa yang telah mencapai KKM. Sedang nilai KKM untuk mata pelajaran ini adalah 75. Dalam proses pembelajaran guru menggunakan metode ceramah yaitu penyampaian materi secara lisan kepada sekelompok siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran dalam jumlah yang relatif besar. Namun metode tersebut kurang efektif, karena masih banyak siswa yang belum dapat menerima materi dengan maksimal. Hal ini mungkin dipengaruhi banyak siswa yang ngobrol saat pembelajaran, tiduran, mainan HP dan tidak konsentrasi.

Iis Rahayu (2009) telah menerapkan metode TBL untuk meningkatkan prestasi belajar akuntansi siswa kelas X Akuntansi SMK Batik 2 Surakarta. Dalam penelitiannya disimpulkan bahwa metode TBL dapat meningkatkan prestasi belajar akuntansi yang meliputi peningkatan keaktifan siswa dalam kelompok dan peningkatan hasil belajar individu siswa.

Berdasar penelitian diatas maka metode TBL layak direkomendasikan kepada pihak-pihak terkait untuk memaksimalkan prestasi siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa menggunakan TBL dan mengetahui perbedaan prestasi belajarnya dengan siswa yang menggunakan Ceramah dan Ilustrasi pada mata pelajaran *AutoCAD* kelas XI Mesin SMK N 1 Magelang.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi eksperimen*. Menurut Emzir (2014) *quasi eksperimen* adalah metode penelitian dengan cara membandingkan dua buah kelompok untuk mengetahui perbedaan yang terjadi. Desain *quasi eksperimen* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *The Nonequivalent Control Group Design* (Emzir, 2014). Dalam desain ini dipilih dua kelompok, kelompok kontrol (tidak diberi perlakuan) dan kelompok eksperimen (diberi perlakuan).

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada tahun ajaran 2014/2015 pada bulan Agustus 2014 di SMKN 1 Magelang yang beralamatkan di Jl. Cawang No. 2 Kota Magelang.

### **Target/Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MA dan XI MB jurusan Teknik Pemesinan SMKN 1 Magelang tahun ajaran 2014/2015. Jumlah siswa kelas XI MA 26 orang dan kelas XI MB 28 orang. Penelitian dilakukan pada mata pelajaran *AutoCAD*.

### **Prosedur**

Prosedur penelitian pada penelitian ini meliputi: tahap persiapan penelitian, tahap pelaksanaan penelitian dan langkah perlakuan (eksprimen), analisis data, dan pelaporan hasil.

### **Data, Intrumen, dan Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Tes dilakukan dua kali, yaitu tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*post-test*) yang digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan setelah mendapatkan perlakuan (*treatment*) dari masing-masing kelompok yang berupa nilai hasil tes.

### **Teknik Analisis Data**

Dalam penelitian ini teknik analisis data yang digunakan yaitu Analisis deskriptif. Analisis deskriptif berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik semua variabel yang diperhatikan melalui nilai rata-rata (*mean*), median, dan modus (Faad Maonde, 2011:154). Selain itu juga melakukan pengkajian asumsi yang terdiri atas uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipoesis.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini berupa skor *pretest* dan *post-test* pada pembelajaran *AutoCAD*. Hasil *pretest* kelompok eksperimen disajikan pada tabel 1 sedangkan kelompok kontrol disajikan pada tabel 2. Hasil *post-test* kelompok eksperimen disajikan pada

tabel 3 sedang data kelompok kontrol disajikan pada tabel 4.

Tabel 1. Data skor hasil *pretest* kelompok eksperimen

No.	Kelas Interval	Frekuensi
1	37-41	1
2	42-46	6
3	47-51	10
4	52-56	5
5	57-61	0
6	62-66	4
<b>Jumlah</b>		<b>26</b>

Tabel 2. Data skor hasil *pretest* kelompok kontrol

No.	Kelas Interval	Frekuensi
1	40-46	5
2	47-53	8
3	54-60	5
4	61-67	4
5	68-74	3
6	75-81	3
<b>Jumlah</b>		<b>28</b>

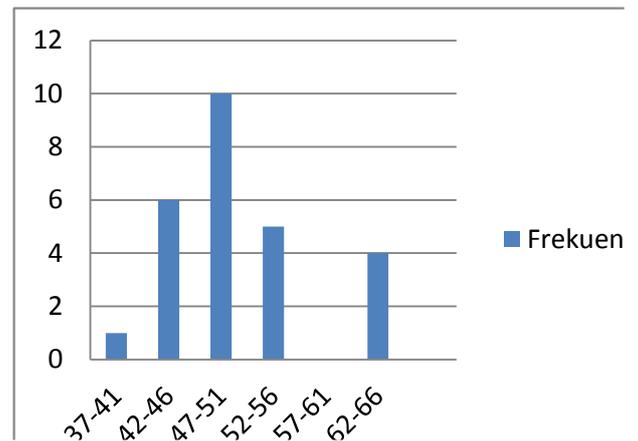
Tabel 3. Data skor hasil *post-test* kelompok eksperimen

No.	Kelas Interval	Frekuensi
1	85-86	1
2	87-88	4
3	89-90	10
4	91-92	7
5	93-94	3
6	95-96	1
<b>Jumlah</b>		<b>26</b>

Tabel 4. Data skor hasil *post-test* kelompok kontrol

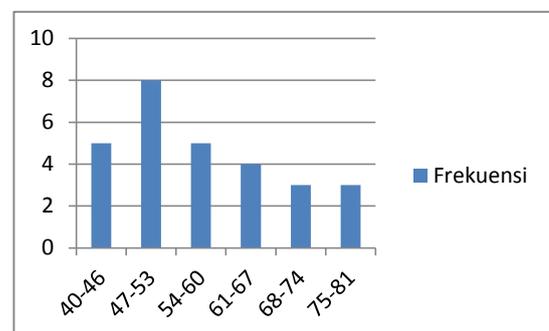
No.	Kelas Interval	Frekuensi
1	80-81	1
2	82-83	4
3	84-85	5
4	86-87	7
5	88-89	8
6	90-100	3
<b>Jumlah</b>		<b>28</b>

Data pada tabel 1 merupakan hasil *pretest* kelompok eksperimen, pada data tersebut dapat dilihat bahwa skor yang sering muncul adalah pada rentang 47-51. Dari data tersebut didapatkan nilai rata-rata sebesar 50,75; median sebesar 49,5 dan modus sebesar 48,7. Tampak pula bahwa tidak ada siswa yang mencapai KKM. Gambar 1 adalah grafik histogram dari tabel 1.



Gambar 1. Grafik Histogram Nilai *pretest* Kelompok Eksperimen

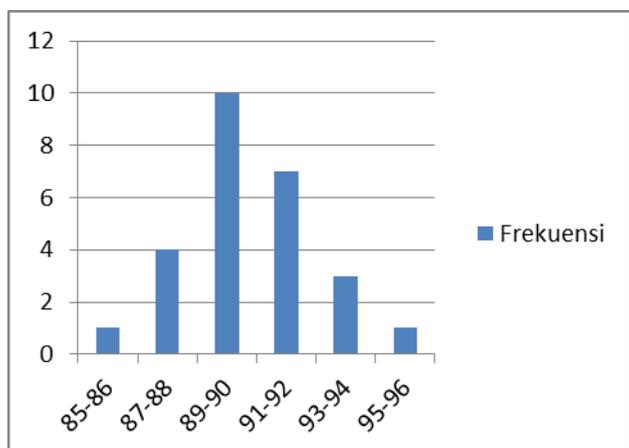
Data pada tabel 2 merupakan hasil *pretest* kelompok kontrol, pada data tersebut dapat dilihat bahwa skor yang sering muncul adalah pada rentang 47-53. Dari data tersebut didapatkan nilai rata-rata sebesar 57,25; median sebesar 54,9 dan modus sebesar 50. Selain itu tampak bahwa hanya 3 siswa yang mencapai KKM 75. Gambar 2 adalah grafik histogram dari tabel 2.



Gambar 2. Grafik Histogram Distribusi Nilai *Pretest* Kelompok Kontrol

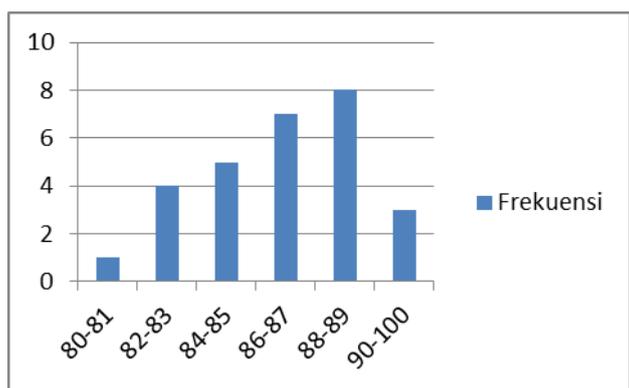
Data pada tabel 3 adalah hasil *post-test* kelompok eksperimen, pada data tersebut dapat dilihat bahwa skor yang sering muncul adalah

pada rentang 89-90. Dari data tersebut didapatkan nilai rata-rata sebesar 90,26; median sebesar 90,1 dan modus sebesar 89,83. Selain itu dapat dilihat bahwa seluruh siswa telah mencapai KKM. Gambar 3 adalah grafik histogram dari tabel 3.



Gambar 3. Grafik Histogram Distribusi Nilai *Post-test* Kelompok Eksperimen

Data pada tabel 4 merupakan hasil *post-test* kelas eksperimen, pada data tersebut dapat dilihat bahwa skor yang sering muncul adalah pada rentang 88-89. Dari data tersebut didapatkan nilai rata-rata sebesar 86,35; median sebesar 86,64 dan modus sebesar 87,82. Selain itu tampak bahwa seluruh siswa telah mencapai KKM. Gambar 4 adalah grafik histogram dari tabel 4.



Gambar 4. Grafik Histogram Distribusi Nilai *Post-test* Kelompok Kontrol

### Uji Normalitas

Menurut Sugiyono (2010) uji normalitas bertujuan untuk mengetahui distribusi data normal atau tidak. Hal ini adalah salah satu syarat yang harus dipenuhi jika akan melakukan uji statistik parametris. Oleh karena itu sebelum melakukan

uji hipotesis harus melakukan pengujian normalitas data terlebih dahulu. Uji normalitas dilakukan pada nilai *pre-test* dengan menggunakan uji Chi Kuadrat yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Data hasil uji normalitas nilai *pretest*

Variabel	$X^2_{hitung}$	$X^2_{tabel}$	Keterangan
Kelompok eksperimen	21,62	11,070	Tidak Normal
Kelompok kontrol	42,48	11,070	Tidak Normal

Berdasar tabel 5 uji normalitas diperoleh harga  $X^2_{hitung}$  kelompok eksperimen (16,24) > harga  $X^2_{tabel}$  (11,070) dan untuk harga  $X^2_{hitung}$  kelompok kontrol (42,48) > harga  $X^2_{tabel}$  (11,070), dari hasil uji normalitas pada nilai *pretest* kedua kelompok tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai *pretest* kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol berdistribusi tidak normal.

Selain melakukan uji normalitas dengan uji Chi Kuadrat juga dilakukan uji normalitas dengan uji Skewness dan Kurtosis. Rangkuman hasil uji skewness dapat dilihat pada tabel 6 dan untuk hasil uji kurtosis dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 6. Rangkuman hasil uji skewness *pretest*

Variabel	$\alpha_3$	Koefisien	Keterangan
Kelompok eksperimen	9,47	0	Positif
Kelompok kontrol	-5,52	0	Negatif

Dari tabel 6 dapat disimpulkan bahwa distribusi data *pretest* kelompok eksperimen membentuk kurva positif (miring kekanan) karena  $9,47 > 0$  ( $\alpha_3 > 0$ ), sedangkan distribusi data *pretest* kelompok kontrol membentuk kurva negatif (miring ke kiri) karena  $-5,52 < 0$  ( $\alpha_3 < 0$ ). Data dikatakan berdistribusi simetris bila  $\alpha_3 = 0$ .

Tabel 7. Rangkuman hasil uji kurtosis *pretest*

Variabel	$\alpha_4$	Koefisien	Keterangan
Kelompok eksperimen	181,80	3	Runcing ( <i>leptokurtik</i> )
Kelompok kontrol	119,92	3	Runcing ( <i>leptokurtik</i> )

Tabel 9. Rangkuman hasil statistik uji

Variabel	Z <sub>hitung</sub>	Z <sub>tabel</sub>	Keterangan
Pengaruh TBL	4331,31	1,96	Terdapat pengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi siswa
Perbedaan Strategi TBL dengan Ceramah dan Ilustrasi	5105,02	1,96	Terdapat perbedaan Strategi TBL dengan strategi ceramah dan ilustrasi pada prestasi siswa

Dari tabel 7 dapat disimpulkan bahwa distribusi data *pretest* kelompok eksperimen dan kontrol berbentuk runcing (*leptokurtik*). Hal ini dikarenakan  $\alpha_4 > 3$ . Data dikatakan normal apabila  $\alpha_4 = 3$  dan dikatakan datar atau landai (*platikurtik*) apabila  $\alpha_4 < 3$ .

### Uji Homogenitas

Uji homogenitas berfungsi untuk mengetahui apakah kelompok dalam penelitian memiliki varian yang sama atau tidak. Uji homogenitas ini menggunakan persamaan uji F pada data nilai *pretest* kelompok eksperimen dan kontrol. Rangkuman hasil uji homogenitas disajikan pada tabel 8.

Tabel 8. Rangkuman hasil uji homogenitas *pretest*

Variabel	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>	Keterangan
Kelompok eksperimen dan kontrol	1,64	0,92	Tidak Homogen

Berdasar tabel 8 diperoleh F<sub>hitung</sub> nilai *pretest* kelompok eksperimen dan kontrol sebesar 1,64 dan harga F<sub>tabel</sub> yang digunakan adalah 0,92. Sehingga didapat F<sub>hitung</sub> (1,64) > F<sub>tabel</sub> (0,92), maka dapat disimpulkan bahwa nilai *pretest* kelompok eksperimen dan kontrol memiliki varians yang tidak homogen.

### Pengujian Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan sementara atas permasalahan yang ada, sehingga perlu diuji untuk memperoleh data empirik. Pada pengujian hipotesis peneliti menggunakan pengujian non parametrik (bebas distribusi), hal ini disebabkan uji prasyarat untuk uji parametrik tidak terpenuhi, yaitu pada uji normalitas data tidak terdistribusi secara normal dan pada uji homogenitas data tidak homogen. Uji non parametrik yang digunakan yaitu uji dua sampel *Mann-Whitney*. Uji dua sampel yang dilakukan pada data pengaruh strategi pembelajaran TBL, dan uji perbedaan prestasi belajar dengan strategi pembelajaran TBL dibandingkan dengan strategi pembelajaran ceramah serta ilustrasi. Rangkuman hasil statistik uji disajikan pada tabel 9.

Berdasarkan tabel diatas diperoleh hasil statistik uji (Uji U) untuk pengaruh strategi TBL terhadap prestasi siswa didapatkan Z<sub>hitung</sub> (4331,31) < Z<sub>tabel</sub> (1,96) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan strategi pembelajaran TBL terhadap prestasi siswa pada mata pelajaran *AutoCAD*. Sedangkan perbedaan strategi TBL dengan strategi Ceramah dan ilustrasi didapatkan Z<sub>hitung</sub> (5105,02) < Z<sub>tabel</sub> (1,96) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pada strategi pembelajaran TBL dengan strategi pembelajaran ceramah dan ilustrasi terhadap prestasi siswa pada mata pelajaran *AutoCAD*.

### Pengaruh Positif TBL

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh strategi TBL dalam meningkatkan prestasi siswa. Proses awal penelitian ini yaitu mengetahui kemampuan awal siswa melalui *pretest* pada kedua kelompok penelitian. Setelah mengetahui kemampuan awal siswa langkah selanjutnya diberikan perlakuan pada salah satu kelompok penelitian. Terakhir memberikan *post-test* kepada kedua kelompok penelitian, hal ini untuk mengetahui hasil akhir kemampuan siswa setelah diberi perlakuan. Data *pretest* dan *post-test* dibandingkan untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran terhadap prestasi siswa.

Dari data *pretest* dan *post-test* kelompok eksperimen didapatkan hasil yang berbeda pada nilai prestasi siswa. Dimana data hasil *pretest* dan hasil *post-test* mengalami peningkatan hasil yang positif dan signifikan.

Berdasarkan analisis data menggunakan pengujian hipotesis, untuk pengujian pengaruh

TBL terhadap prestasi siswa pada mata pelajaran *AutoCAD* diperoleh hasil  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ , artinya terdapat pengaruh positif dan signifikan penerapan TBL terhadap prestasi siswa pada mata pelajaran *AutoCAD*.

Dari analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan strategi pembelajaran TBL dalam proses belajar mengajar *AutoCAD* mampu meningkatkan prestasi belajar siswa, sehingga TBL mempengaruhi prestasi siswa dan dapat digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran.

### Perbedaan Prestasi Belajar TBL dengan Ceramah dan Ilustrasi

Penelitian ini menguji dua strategi pembelajaran yaitu strategi pembelajaran TBL dan strategi pembelajaran Ceramah dan ilustrasi. Hasil dari pengujian dibandingkan dan dianalisis untuk perbedaan prestasi belajar menggunakan strategi pembelajaran yang berbeda tersebut.

Hasil analisis data *pretest* pada kelompok kontrol terdapat 3 siswa (10,71%) telah mencapai KKM dan 25 siswa (89,29%) belum tuntas, sedang pada kelompok eksperimen 26 siswa (100%) belum tuntas. Setelah perlakuan, didapatkan data nilai hasil *post-test* pada kelas kontrol dan setelah dianalisis didapatkan 28 siswa (100%) telah mencapai KKM dengan nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 80, sedangkan pada kelompok eksperimen didapatkan 26 siswa (100%) telah mencapai KKM dengan nilai tertinggi 95 dan nilai terendah 85. Sehingga dapat disimpulkan bahwa prestasi hasil belajar siswa pada mata pelajaran *AutoCAD* dasar baik pada kelompok eksperimen maupun kontrol meningkat.

Berdasar analisis data dengan uji hipotesis, dapat dijelaskan bahwa untuk perbedaan prestasi hasil belajar siswa pada mata pelajaran *AutoCAD* didapatkan  $Z_{hitung} (5105,02) > Z_{tabel} (1,96)$ , artinya terjadi perbedaan signifikan pada prestasi hasil belajar siswa pada mata pelajaran *AutoCAD* dengan strategi TBL dibandingkan dengan strategi pembelajaran ceramah dan ilustrasi.

Dari deskripsi analisis data yang telah dilakukan tampak bahwa strategi TBL memberi pengaruh yang cukup besar pada prestasi hasil belajar siswa kelas XI MA. Prestasi hasil belajar

siswa dengan strategi pembelajaran ceramah dan ilustrasi meningkat, dilihat dari perbandingan hasil *pretest* dan *post-test*. Namun siswa dengan perlakuan TBL mendapat hasil belajar yang lebih tinggi dari pada sebelum mendapatkan perlakuan, dan dibandingkan dengan siswa yang mendapat strategi pembelajaran ceramah dan ilustrasi. Selain itu presentase KKM menunjukkan sama-sama meningkat namun nilai tertinggi dan terendah siswa dengan strategi pembelajaran TBL lebih tinggi.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Strategi pembelajaran TBL berpengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi siswa dalam mata pelajaran *AutoCAD* yang tampak dari selisih rata-rata nilai *pretest* dan *post-test* yaitu 39,53. Uji hipotesis  $Z_{hitung} (4331,31) < Z_{tabel} (1,96)$ , menunjukkan ada pengaruh positif strategi pembelajaran TBL terhadap prestasi siswa.

Analisis uji hipotesis menyatakan bahwa  $Z_{hitung} (5105,02) < Z_{tabel} (1,96)$ , menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara strategi pembelajaran TBL dengan strategi pembelajaran ceramah dan ilustrasi.

### Saran

Guru disarankan menerapkan model pembelajaran TBL mengingat model pembelajaran ini dapat memotivasi peserta didik untuk aktif dan bertanggung jawab selama proses pembelajaran yang akhirnya akan berpengaruh pada peningkatan hasil belajarnya.

Dalam proses pembelajaran sebaiknya guru lebih berinteraksi dengan peserta didik. Sehingga peserta didik dapat berkomunikasi dengan baik dan tidak segan untuk menanyakan kepada guru akan materi yang belum dipahaminya.

## DAFTAR PUSTAKA

Emzir. (2014). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: Raja Wali Press.

- Faad Maonde. (2011). *Aplikasi Penelitian Eksperimen Dalam Bidang Pendidikan dan Sosial*. Kendari: Unhalu Press.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- UU Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Diakses pada tanggal 16 April 2014 dari <http://www.dikti.go.id/files/atur/UU20-2003Sisdiknas.pdf>.
- PP Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan. Diakses pada tanggal 6 Mei 2015 dari <http://www.hukumonline.com/pusatdata/>.
- Oemar Hamalik. (2003). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Iis Rahayu. (2009). *Penerapan Metode Team Based Learning Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Akuntansi Siswa Kelas X Akuntansi SMK Batik 2 Surakarta*. Diakses tanggal 20 Februari 2015 dari <http://library.uns.ac.id/>

