

PENERAPAN *MODEL COOPERATIVE LEARNING* TIPE STAD DENGAN MENGGUNAKAN *JOB SHEET* PADA MATA PELAJARAN INSTALASI JARINGAN LAN BAGI SISWA SMK NEGERI 8 PADANG

Elqie Melati Sukma Syah¹, Fazri Zuzano², Rini Widyastuti¹
¹Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
²Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Bung Hatta
E-mail : elqie_rieghie@yahoo.com

Abstract

The learning process in the classroom LAN network installation XI TKJ SMK Negeri 8 Padang is still the conventional learning. This has an impact on student learning outcomes to be low. Efforts to do to overcome that is by applying the model cooperative learning type STAD by using job sheet. The research objective to improve student learning outcomes with the implementation of model cooperative learning type STAD using the job sheet in class XI TKJ subject LAN network installation at SMK Negeri 8 Padang. This type of research is experimental research. The population in this study were students of class XI TKJ SMK Negeri 8 Padang. The sample was selected by purposive sampling technique sampling is deliberate on the terms required. The research instrument is validation of the contents of the grting practice test questions. Based on the analysis of the data obtained in the experimental class learning outcomes has an average value of 80.20 and the control class has an average value of 70.59. based on the data analysis of the students final test obtained $t_{hitung} = 2.70$ and $t_{tabel} = 1.70$. because $t_{hitung} > t_{tabel}$ then the hypothesis is accepted. So it can be concluded that the learning outcomes of student who apply model cooperative learning type STAD by using job sheet of student learning outcomes wirh conventional learning.

Key words: *Cooperative Learning Type STAD, Job Sheet, Student Learning Outcomes, Experiment*

PENDAHULUAN

Pendidikan tidak terlepas dari hubungan guru dan siswa, tanpa adanya guru ilmu tidak tersampaikan dengan baik kecuali ilmu yang didapat dari internet. Dilihat dari perkembangan pendidikan, banyak model pembelajaran yang bisa digunakan dalam proses belajar

mengajar. Model yang digunakan memiliki keunikan untuk memotivasi siswa dalam menambah wawasannya.

Pada kesempatan ini penulis melakukan observasi di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). SMK merupakan salah satu dari penyelenggara pendidikan. Di dalam pendidikan di SMK, siswa diberikan

pendidikan teori dan pendidikan praktik, tentu saja menurut jurusan atau bidang yang digeluti oleh siswa.

Lulusan SMK yang berkualitas dapat dilihat dari penguasaan kompetensi yang meliputi psikomotorik, sikap dan pengetahuan. Di dalam kurikulum ini, siswa diminta lebih aktif dalam proses belajar mengajar. Tidak hanya ilmu yang diberikanguru tetapi juga materi atau ilmu yang harus didapatkan oleh siswa di luar sekolah.

Pada tanggal 25 Maret 2015 penulis melakukan observasi di SMK Negeri 8 Padang, penulis mendapatkan informasi tentang beberapa jurusan yang ada di SMK Negeri 8 Padang. Diantaranya jurusan kayu, logam, keramik, TKR (Teknik Kendaraan Ringan), TB (Tata Busana), dan TKJ (Teknik Komputer Jaringan). Bagi penulis, penelitian akan dilakukan pada jurusan TKJ (Teknik Komputer Jaringan) karena berhubungan dengan bidang ilmu.

Penulis melihat pada proses belajar mengajar yang dilakukan pada jurusan TKJ, guru hanya memberikan metode pembelajaran konvensional seperti menjelaskan materi dengan metode ceramah dan

siswa hanya mendengar dan mencatat materi. Dengan metode pembelajaran konvensional tersebut membuat semangat siswa menjadi berkurang.

Pada saat melakukan praktikum, guru juga hanya mencontohkan apa yang akan dipraktikkan, seharusnya di dalam praktikum lebih baik untuk menggunakan aturan praktikum atau gambaran kerja praktikum agar praktikum berjalan dengan baik tanpa ada kesalahan praktikum dan adanya keselamatan kerja praktikum, baik dari siswa yang melakukan praktikum maupun jaringan komputer yang bermasalah. Pada saat praktikum siswa juga kekurangan peralatan seperti komputer, kabel UTP, dan peralatan lainnya yang dibutuhkan didalam praktikum.

Praktikum ini dilakukan pada mata pelajaran instalasi jaringan LAN. Instalasi jaringan LAN merupakan salah satu mata pelajaran yang berunsur melakukan konfigurasi pada jaringan komputer. Pada saat praktikum berlangsung guru hanya memberikan peralatan praktikum seadanya. Hal ini membuat praktikum tidak efektif dalam meningkatkan hasil belajar

siswa dan siswa harus bergantian untuk melakukan praktikum.

Dari hasil observasi tersebut penulis mendapatkan banyak wawasan dan banyak masukan model pembelajaran yang harus dirubah dalam proses belajar mengajar yang menggunakan unsur praktikum di bengkel labor TKJ (Teknik Komputer Jaringan). Dalam praktikum dibutuhkan model pembelajaran yang meningkatkan semangat siswa dalam melakukan praktikum ini. Kemudian mempermudah siswa dalam melakukan praktikum dan proses belajar mengajar (PBM). Untuk hal ini, penulis menerapkan *job sheet* (lembaran kerja praktikum) untuk melakukan praktikum di SMK Negeri 8 Padang pada jurusan TKJ dan merupakan media pembelajaran yang dapat membantu proses pembelajaran. Dan menerapkan *model cooperative learning* tipe STAD untuk membagi siswa dalam kelompok dan bekerjasama untuk melakukan proses belajar mengajar serta dengan *model cooperative learning* tipe STAD ini kekurangan peralatan praktikum bisa diminimalisir pembagian kelompok siswa untuk melakukan praktikum.

Di dalam hal ini juga dapat dilihat hasil belajar dengan KKM \geq 75 yang diperoleh siswa sangat jauh dari sasaran. Untuk mendapatkan ketuntasan dengan KKM \geq 75 maka diterapkan *model cooperative learning* tipe STAD dengan menggunakan *job sheet* (lembaran kerja praktikum).

Tabel 1. Persentase Siswa yang Tuntas dan Tidak Tuntas pada Ulangan Harian Semester II Mata Pelajaran Instalasi Jaringan LAN Kelas XI TKJ SMK Negeri 8 Padang.

Kelas		Jumlah Siswa	Siswa Tuntas	Siswa Tidak Tuntas	Persentase Tuntas (≥ 75)
XI TKJ 1	Rombel A	15	7	8	46,67 %
XI TKJ 1	Rombel B	17	8	9	47,05 %
XI TKJ 2	Rombel A	16	11	5	68,75 %
XI TKJ 2	Rombel B	19	12	7	63,15 %

Dilihat dari persentase ketuntasan nilai ulangan harian semester 1 Mata Pelajaran Instalasi Jaringan LAN pada kelas XI TKJ 1 Rombel A dan Rombel B dinyatakan belum mencapai KKM. Maka dari itu diperlukan sekali model pembelajaran dan media pendukung yang lebih meningkatkan hasil belajar siswa yaitu *model*

cooperative learning tipe STAD dan media pendukung *job sheet* untuk lembar kerja praktikum.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Model Cooperative Learning Tipe STAD dengan Menggunakan Job Sheet pada Mata Pelajaran Instalasi Jaringan LAN bagi Siswa SMK Negeri 8 Padang”**.

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah Untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan penerapan *model cooperative learning* tipe STAD dengan menggunakan *job sheet* pada kelas XI TKJ Mata Pelajaran Instalasi Jaringan LAN di SMK Negeri 8 Padang.

METODOLOGI PENELITIAN

Sesuai dengan permasalahan yang telah dikemukakan di atas, maka jenis penelitian ini adalah metode eksperimen (*Experimental Research*). Menurut Arikunto (2010:9) mengatakan “eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi faktor-faktor lain yang mengganggu”.

Dalam penelitian ini digunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas XI TKJ 1 dan XI TKJ 2 SMK Negeri 8 Padang yang berjumlah 67 orang siswa. Sedangkan yang menjadi kelas sampel adalah XI TKJ 1 Rombel A dan XI TKJ 1 Rombel B. Kelas sampel ini diambil dari teknik *Purposive Sampling* dengan nilai siswa dibawah KKM. Teknik *Purposive Sampling* merupakan teknik pengambilan sampel secara sengaja sesuai dengan persyaratan sampel yang diperlukan.

Prosedur penelitian penerapan model *cooperative learning* tipe STAD dengan menggunakan *job sheet* pada mata pelajaran instalasi jaringan LAN sebagai berikut :

1. Tahap Persiapan
 - a. Mempersiapkan surat izin penelitian,
 - b. Menetapkan jadwal penelitian,
 - c. Mempelajari materi mendesain jaringan LAN sesuai dengan RPP,
 - d. Mempersiapkan *job sheet*, dan
 - e. Membuat kisi-kisi soal tes praktik.

2. Tahap Pelaksanaan

Melaksanakan praktikum selama 6 kali pertemuan dengan indikator :

- a. Menginstalasi Kabel UTP Peer to Peer,
- b. Menginstalasi Kabel UTP Client-Server,
- c. Menginstalasi Perangkat Jaringan,
- d. Menginstalasi Sistem Operasi Windows XP,
- e. Menginstalasi Sistem Operasi Windows 7, dan
- f. Mengkonfigurasi TCP/IP.

3. Tahap Penyelesaian

Pada tahap akhir ini yang akan dilakukan oleh penulis adalah :

- a. Mengadakan tes hasil belajar pada kelas sampel.
- b. Mengolah data dari kelas sampel.
- c. Menarik kesimpulan dari hasil belajar siswa yang diperoleh.

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Alat yang akan digunakan adalah tes hasil belajar siswa dengan validitas isi. Validasi isi dalam penelitian ini yaitu tes praktik siswa

dengan kisi-kisi soal tes praktik yang telah dibuat.

Teknik analisis data yang digunakan yaitu :

1. Uji Normalitas

Melakukan uji normalitas terhadap masing-masing kelompok data dengan menggunakan uji lilliefors. Dalam uji normalitas, untuk melihat data hasil belajar berdistribusi normal atau tidak Sudjana (2005:466-467).

Cara melihat data uji normalitas yaitu membandingkan ℓ_0 dengan nilai kritis yang diperoleh dari daftar nilai kritis untuk uji lilliefors pada taraf $\alpha = 0,05$. Kriterianya adalah H_0 bahwa data hasil belajar berdistribusi normal jika $\ell_0 \leq \ell$ tabel.

2. Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas variansi ini bertujuan untuk melihat apakah kedua kelompok sampel mempunyai variansi yang homogen atau tidak, untuk mengujinya dilakukan uji F.

Rumus yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah uji F yang dikemukakan Sudjana (2005:249) adalah :

$$F = \frac{\text{Variansi terbesar}}{\text{Variansi terkecil}}$$

Kriteria pengujian :

- a. Jika $F \text{ hitung} < F \text{ tabel}$ maka data variabel X dan Y homogen.
 - b. Jika $F \text{ hitung} > F \text{ tabel}$ maka data variabel X dan Y tidak homogen.
3. Uji Hipotesis

Untuk menentukan apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa dari kedua kelompok sampel tersebut, diuji kesamaan rata-rata. Jika sampel berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen maka digunakan uji statistik yang dikemukakan oleh Sudjana (2005:239) yaitu :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan}$$

$$t = S^2 \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

Kriteria pengujian :

Hipotesis diterima jika $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ dengan kata lain kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dideskripsikan tes pengamatan praktik berupa proses pembelajaran praktikum yang dilakukan siswa. Proses praktikum tersebut diberi penilaian disetiap pertemuan praktikum dari pertemuan pertama penelitian sampai pertemuan keenam penelitian. Untuk instrumen penelitian penulis menggunakan kisi-kisi tes praktik, tes praktik diambil secara keseluruhan dari 4 indikator menjadi satu buah soal tes praktik untuk mendapatkan hasil belajar siswa.

Dideskripsikan hasil tes praktik siswa pada pertemuan keenam di kelas sampel yang diikuti oleh 15 siswa kelas eksperimen dan 17 siswa kelas kontrol. Nilai tes praktik siswa diambil dari nilai akhir membuat perangkat jaringan LAN.

Tabel 2 : Persentase Hasil Tes Akhir

Kelas Sampel	N	Siswa Tuntas	Siswa Tidak Tuntas	\bar{x}	Persentase (%) siswa yang tuntas (≥ 75)
Eksperimen	15	10	5	80,20	66,67 %
Kontrol	17	9	8	70,59	52,94 %

Dari Tabel di atas, terlihat bahwa rata-rata nilai kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu 80,20 pada kelas eksperimen dan 70,59 pada kelas kontrol. Persentase jumlah siswa yang tuntas pada kelas eksperimen juga lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu 66,67% pada kelas eksperimen dan 52,94% pada kelas kontrol.

Dengan demikian hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa kemampuan praktik sebagian besar siswa sudah baik dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat berdasarkan *model cooperative learning* tipe STAD dengan menggunakan *job sheet* yang mengandung empat indikator kemampuan praktik yang diberikan.

Analisis tes kemampuan praktik adalah untuk menguji hipotesis penelitian. Hipotesis dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa dengan *model cooperative learning* Tipe STAD dengan menggunakan *job sheet* lebih baik dari hasil belajar dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas XI TKJ SMK Negeri 8 Padang. Untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau ditolak maka

dilakukan uji t. Sebelum melakukan uji t tersebut, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas hasil tes akhir siswa.

1. Uji Normalitas

Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa untuk kedua kelas sampel diperoleh $L_0 < L_{tabel}$. Kelas eksperimen yaitu $L_0 = 0,141$ dan $L_{tabel} = 0,220$ sedangkan kelas kontrol $L_0 = 0,142$ dan $L_{tabel} = 0,206$ artinya hasil tes akhir kedua kelas sampel berdistribusi normal pada tingkat taraf $\alpha = 0,05$.

2. Uji Homogenitas

Dari hasil analisis diperoleh perhitungan $F_{0,05(16,14)} = 2,44$ dan $F_{hitung} = 1,20$. Karena $F < F_{\frac{1}{2}\alpha(v_1, v_2)}$, maka hipotesis dari hasil analisis diterima dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$. Kesimpulannya adalah data hasil tes akhir pada kedua kelas sampel memiliki variansi yang homogen.

3. Uji Hipotesis

Dari hasil uji normalitas dan uji homogenitas yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa hasil tes akhir siswa pada kedua kelas sampel berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen.

Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis, dengan hasil analisis $t_{hitung} > t_{tabel}$ = yaitu $2,70 > 1,70$ maka hipotesis ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang menerapkan *model cooperative learning* tipe STAD dengan menggunakan *job sheet* lebih baik dari hasil belajar dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas XI TKJ SMK Negeri 8 Padang.

Pembahasan

Dalam pembelajaran dengan *model cooperative learning* tipe STAD dengan menggunakan *job sheet* yang diterapkan pada kelas eksperimen, siswa dilatih untuk bekerjasama dengan kelompok untuk melakukan praktikum. Pada tiap pertemuan siswa diberikan media pendukung *job sheet* untuk melakukan praktikum lebih terinci dan terstruktur sehingga siswa pada kelas eksperimen menjadi lebih mengerti dan proses praktikum menjadi lebih kondusif.

Selama melakukan penelitian, kendala yang dihadapi dalam melaksanakan *model cooperative learning* tipe STAD dengan menggunakan *job sheet* adalah pada

pertemuan pertama siswa kesulitan untuk duduk pada kelompok yang ditentukan dan kesulitan untuk berdiskusi dalam kelompoknya. Namun, hal ini dapat diatasi dengan memberitahu manfaat dari belajar kelompok.

Adapun kendala yang dihadapi pada kelas kontrol dalam proses pembelajaran, penulis menjelaskan materi pelajaran dan memberikan beberapa contoh cara melaksanakan praktikum tetapi tidak didengar dengan baik oleh siswa. Pada saat praktikum berlangsung siswa juga berkeliaran dan keluar masuk kelas karena bosan.

Siswa pada kelas kontrol banyak yang datang terlambat dan sering keluar masuk kelas serta faktor lainnya banyak siswa yang tidak membawa buku catatan pada proses pembelajaran. Solusi untuk kendala pada kelas kontrol ini dengan memberikan motivasi dalam pembelajaran dengan pemberian hadiah apabila mendapatkan nilai yang terbaik, sehingga siswa berlomba-lomba untuk mendapatkan nilai yang baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil tes belajar siswa kelas XI TKJ SMK Negeri 8 Padang pada Mata Pelajaran Instalasi Jaringan LAN dengan menerapkan *model cooperative learning* tipe STAD dengan menggunakan *job sheet* mengalami perkembangan yang baik.
2. Penerapan *model cooperative learning* tipe STAD dengan menggunakan *job sheet* memberikan pengaruh lebih baik terhadap proses pembelajaran praktikum siswa kelas XI TKJ SMK Negeri 8 Padang.

3. Pendapat guru mata pelajaran instalasi jaringan LAN pada saat penulis melakukan penelitian ini adalah sangat membantu guru dalam meningkatkan hasil belajar siswa dengan model pembelajaran *cooperative learning* tipe STAD yang menarik ini. Siswa juga bersemangat dalam proses belajar mengajar karena pembelajaran dilakukan dengan berkelompok.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik (edisi revisi)*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika (edisi 6)*. Bandung: Tarsito

