

MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN STAD PADA KOMPETENSI DASAR MEMBACA GAMBAR TEKNIK

(INCREASE OF LEARNING OUTCOMES USING THE MODEL OF COMPETENCE LEARNING STAD BASIC DRAWING TECHNIQUES READING)

Maskhun Sofwan

Email: uun46satria@gmail.com, Prodi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Semarang

Boenasir

Prodi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Semarang

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar penggunaan model pembelajaran STAD pada kompetensi dasar membaca gambar teknik pada peserta didik prodi teknik pemeliharaan mekanik industri (TPMI) kelas X SMK Karya Teknologi Jatilawang pada materi gambar proyeksi tahun ajaran 2013/2014. Populasi dalam penelitian ini adalah semua peserta didik kelas X teknik pemeliharaan mekanik industri (TPMI) dengan jumlah 100 peserta didik yang dibagi menjadi 2 kelas. Sampel dalam penelitian ini seluruh kelas X teknik pemeliharaan mekanik industri (TPMI), teknik pengambilan sampel secara *simple random sampling*. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen dengan tipe *pretest-posttest control group desain*. Data hasil penelitian diperoleh dengan metode tes pilihan ganda 20 soal dengan empat alternatif pilihan jawaban dan dianalisis menggunakan uji statistik perbedaan dua rata-rata dengan taraf signifikansi 0,05 diperoleh t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} dengan maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions (STAD)* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X teknik pemeliharaan mekanik industri SMK Karya Teknologi Jatilawang pada materi gambar proyeksi.

Kata kunci: Model Pembelajaran STAD, membaca gambar teknik

Abstract

The purpose of this research is measuring learning achievement improvement of the Teknik Pemeliharaan Mesin (TPMI) students grade X SMK Karya Teknologi Jatilawang which were taught by STAD model in chapter picture projection. Population of the research is 100 grade X students of TPMI which was divided by two classes. The sample are Class 1 and 2 which were chosen randomly, sampling technique is cluster random sampling. This research used experimental design by pretest-posttest control group type. Data was obtained by multiple choice methods. Descriptive test results showed the mean of learning achievement of the experimental class was 81,67 and 95% of students passed the minimum score. Analysis using t-test by 0.05 significance degree showed $t_{count}=3.576$ bigger then $t_{tabel}=1.67$, then H_0 was rejected and H_a was accepted, so it can be concluded that STAD teaching model could improve students learning achievement.

Keywords: STAD, reading engineering drawing

PENDAHULUAN

Pendidikan pada dasarnya merupakan usaha pengembangan sumber daya manusia. Didalam konteks inilah pendidikan akan semakin dituntut peranannya untuk menghasilkan pendidik yang berkualitas. Pendidikan adalah proses sistematis yang bertahap dan berkelanjutan dimana setiap saat terjadi perkembangan-perkembangan sebagai upaya peningkatan kualitas pelaksanaannya. Peningkatan kualitas pendidikan dilaksanakan diantaranya dalam bentuk metode penyampaian materi pelajaran, pengembangan kurikulum serta pengembangan media dan sumber pembelajaran.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang merupakan lembaga pendidikan kejuruan penghasil pekerja teknik tingkat menengah yang sangat dibutuhkan oleh dunia industri. SMK Karya Teknologi Jatilawang merupakan salah satu Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di kabupaten Banyumas, SMK ini adalah salah satu lembaga pendidikan yang menyelenggarakan berbagai kompetensi keahlian, salah satunya adalah prodi keahlian Teknik Pemeliharaan Mekanik Industri. Program

Keahlian Teknik Pemeliharaan Mekanik Industri terdiri dari 6 kelas yaitu 2 kelas untuk kelas X, 2 kelas untuk kelas XI, 2 kelas untuk kelas XII.

Membaca gambar teknik merupakan salah satu mata pelajaran produktif Prodi Keahlian Teknik Pemeliharaan Mekanik Industri. Materi ini diberikan kepada siswa mulai dari kelas X dan XI secara berkelanjutan. Materi kompetensi membaca gambar teknik memberi pemahaman kepada siswa tentang dasar-dasar cara menggambar teknik. Mata pelajaran membaca gambar teknik merupakan mata pelajaran yang penting, dalam dunia industri sangat di butuhkan pemahaman pembacaan gambar kerja, karena gambar digunakan pada setiap proses pengerjaan dan pekerja wajib memahami gambar kerja tersebut.

Pada mata pelajaran membaca gambar teknik prestasi para peserta didik dapat dinyatakan standar saja bahkan cenderung rendah. Observasi yang dilakukan menunjukkan pada hasil belajar ulangan yang diperoleh peserta didik kelas X TPMI dengan rata-rata seperti terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata hasil belajar peserta didik kelas X TPMI

Kelas	X TPMI 1	X TPMI 2
Nilai Rata-Rata Kelas	55,7	52,9

Sumber : Nilai ulangan/kompetensi kelas X TPMI (2012/2013)

Hasil belajar siswa yang rendah tidak mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sebesar 70 disebabkan karena kejenuhan serta kebosanan siswa saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Kebosanan siswa ini berupa tidur dalam kelas, mengobrol sendiri, bermain telepon genggam dan mengganggu teman lain.

Penggunaan model pembelajaran pada mata pelajaran membaca gambar teknik yang kurang tepat dapat menimbulkan kebosanan, kurang dipahami dan monoton sehingga siswa kurang dapat mencerna materi yang disampaikan oleh guru. Mata pelajaran membaca gambar teknik masih dilakukan dengan cara menyampaikan materi pelajaran secara verbal, yakni bertutur secara lisan (ceramah), dalam hal ini guru memegang peran yang sangat dominan dan cenderung meminimalkan keterlibatan siswa sehingga guru tampak lebih aktif. Pada pembelajaran semacam itu sangat sulit untuk mengetahui apakah seluruh siswa sudah mengerti apa yang dijelaskan atau belum, dan kebiasaan bersikap pasif inilah yang menyebabkan siswa malu dan takut bertanya ketika diberi kesempatan untuk bertanya.

Salah satu model pembelajaran yang menuntut keaktifan seluruh siswa adalah model pembelajaran kooperatif, menurut Isjoni (2012:23) pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran yang saat ini banyak digunakan untuk mewujudkan kegiatan belajar mengajar yang berpusat pada siswa (*student oriented*). Pada mata pelajaran membaca gambar teknik dibutuhkan suatu pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif dapat memberi pemahaman lebih baik kepada siswa, karena terjadi hubungan interaksi antar siswa, untuk siswa yang kurang pandai atau lemah akan dibantu siswa yang lebih pandai, sehingga akan memperkaya pengetahuan siswa dan diharapkan hasil belajar siswa dapat meningkat.

Student Team Achievement Divisions (STAD) adalah salah satu model pembelajaran kooperatif. "STAD merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dan merupakan model yang paling baik untuk permulaan bagi para guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif" (Slavin, 2005:143). Pembelajaran kooperatif model STAD mempunyai banyak keuntungan, antara lain : melatih siswa untuk saling bekerja sama dalam memecahkan masalah,

meningkatkan percaya diri, siswa akan lebih aktif berdiskusi dan menumbuhkan rasa saling menghargai.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik mengadakan penelitian dengan judul "Meningkatkan hasil belajar menggunakan model pembelajaran STAD pada kompetensi dasar membaca gambar teknik" kepada peserta didik Kompetensi Keahlian Teknik Pemeliharaan Mekanik Industri SMK Karya Teknologi Jatilawang.

METODE PENELITIAN

Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X Prodi Keahlian Teknik Pemeliharaan Mekanik Industri (TPMI) SMK Karya Teknologi Jatilawang tahun ajaran 2013/2014 berjumlah yang 100 peserta didik. Metode pengumpulan data menggunakan tes objektif pilihan ganda. Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif, yaitu data yang diperoleh dianalisis dengan rumus-rumus statistik untuk memperoleh simpulan. Peneliti menggunakan desain *true eksperimental* dengan tipe *pretest-posttest control group desain*. Dalam desain ini digunakan teknik pengambilan sampel secara *random*, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (Sugiyono, 2009:113). Analisis data yang diambil yaitu uji persyaratan analisis data dengan uji normalitas dan homogenitas data, kemudian uji analisis data dengan uji validitas dan reliabilitas, selanjutnya dengan uji gain (peningkatan) yang dinormalisasi dan interpretasinya digunakan persamaan adalah sebagai berikut (Hake, 1998:65) :

$$g = \frac{S_f - S_i}{100 - S_i}$$

Keterangan :

g = gain

S_f = Skor rata-rata *Posttest*

S_i = Skor rata-rata *Pretest*

Dengan interpretasi :

g tinggi : nilai (g) $\geq 0,70$

g sedang : $0,7 < (g) < 0,30$

g rendah : nilai (g) $\leq 0,3$

dan yang terakhir uji hipotesis yaitu dengan uji t (Sudjana, 2005: 239)

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

$$\text{dengan : } s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

kriteria yaitu terima H_0 jika $-T_{\text{tabel}} \leq T_{\text{hitung}} \leq T_{\text{tabel}}$, $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1 - 1/2 \alpha)$, yang berarti

$\alpha = 5\%$, untuk harga t lainnya H_0 ditolak. Berarti kemampuan awal siswa sama dengan kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen. Untuk hal lain H_0 ditolak dan terima H_a .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan dengan tujuan meningkatkan hasil belajar menggunakan model pembelajaran STAD pada kompetensi dasar Membaca Gambar Teknik diperoleh dari tes awal dan tes akhir. Selisih dari kedua tes tersebut yang digunakan untuk menentukan peningkatan hasil belajar menggunakan model pembelajaran STAD.

Hasil data tes akhir pada kelompok eksperimen diperoleh $X_{hitung} = 4,6807$ dan kelas kontrol $X_{hitung} = 7,3491$ sedangkan $X_{tabel} = 7,81$. Karena $X_{hitung} < X_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa data tes akhir juga berdistribusi normal.

Hasil perhitungan uji kesamaan dua varians data tes awal antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diperoleh $F_{hitung} = 1,3732$, sedangkan $F_{tabel} = 1,71$, karena $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka H_0 diterima artinya bahwa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempunyai varians yang tidak berbeda. Sedangkan hasil perhitungan uji kesamaan dua varians data tes akhir antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diperoleh $F_{hitung} = 1,5605$, sedangkan $F_{tabel} = 1,71$, karena $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka H_0 diterima artinya bahwa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempunyai varians yang tidak berbeda.

Hasil uji perbedaan dua rata-rata tes awal diperoleh $t_{hitung} = -0,026$, sedangkan $t_{tabel} = 1,99$. Karena $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$, peluang $(1-1/2\alpha)$, $dk = (n_1+n_2-2)$, maka H_0 diterima, dan dapat disimpulkan hasil rata-rata tes awal antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak berbeda secara nyata, yakni kondisi awal yang sama antara kedua kelompok. Sedangkan hasil uji perbedaan dua rata-rata tes akhir pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diperoleh $t_{hitung} = 3,576$, sedangkan $t_{tabel} = 1,67$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$, peluang $(1-\alpha)$, $dk = (n_1+n_2-2)$, maka H_0 ditolak, dan dapat disimpulkan hasil rata-rata tes akhir antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berbeda secara nyata, yakni rata-rata hasil belajar kelompok eksperimen lebih besar secara nyata dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Dari hasil analisis data *gain* (peningkatan) bahwa penggunaan model pembelajaran *Student Team Achievement Divisions* (STAD) dan pembelajaran ekspositori, keduanya dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini terlihat pada hasil *pre-test* dan *posttest* yang berbeda secara signifikan. Namun melalui model *Student Team Achievement*

Divisions (STAD), hasil belajar peserta didik dapat ditingkatkan secara optimal. Dengan data empiris menunjukkan bahwa sebanyak 8,3% peserta didik yang mengikuti pembelajaran ekspositori mengalami peningkatan hasil belajar tergolong tinggi, 69,4% tergolong sedang, dan selebihnya 22,3% dengan peningkatan rendah. Berbeda dengan kelompok peserta didik yang mengikuti pembelajaran model *Student Team Achievement Divisions* (STAD) sebanyak 28,5% memiliki peningkatan tergolong tinggi, sebanyak 59,5% peningkatan tergolong cukup, dan selebihnya 12% dengan peningkatan rendah.

Hasil nilai rata-rata kelompok eksperimen juga telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hal ini dapat diketahui dari rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen sebesar 81,67 yang melebihi nilai KKM yaitu 70. Yang artinya hasil belajar peserta didik kelas eksperimen telah mencapai ketuntasan belajar.

Dari hasil analisis data menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Student Team Achievement Divisions* (STAD) mampu meningkatkan hasil belajar pada kompetensi dasar membaca gambar teknik. Hal ini dapat diketahui dari hasil uji perbedaan dua rata-rata *t-test* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, yakni $t_{hitung} > t_{tabel}$ dimana $t_{hitung} = 3,576$ dan $t_{tabel} = 1,67$. Hasil data ini dapat menjelaskan bahwa penggunaan model pembelajaran *Student Team Achievement Divisions* (STAD) dapat meningkatkan pemahaman peserta didik tentang gambar teknik khususnya gambar proyeksi. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh (Lubis, 2012: 27) berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa pada Materi Pokok Gerak Lurus di Kelas X SMA Swasta UISU Medan .

Dengan demikian, dari hasil penelitian yang diperoleh dan didukung oleh penelitian yang relevan di atas maka dapat disimpulkan bahwa metode kooperatif model *Student Team Achievement Divisions* (STAD) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X prodi Teknik Pemeliharaan Mekanik Industri (TPMI) SMK Karya Teknologi Jatilawang pada kompetensi dasar membaca gambar teknik dengan materi gambar proyeksi.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Nilai hasil belajar peserta didik yang menggunakan pembelajaran ekspositori (ceramah) pada kompetensi dasar membaca gambar teknik di SMK Karya Teknologi Jatilawang sebesar 74,03 dengan ketuntasan belajar 77,8%.
2. Nilai hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran STAD pada

kompetensi dasar membaca gambar teknik di SMK Karya Teknologi Jatilawang sebesar 81,67 dengan ketuntasan belajar 95%.

3. Ada peningkatan hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran STAD pada kompetensi dasar membaca gambar teknik di SMK Karya Teknologi Jatilawang.
4. Peningkatan hasil belajar peserta didik pada kompetensi dasar membaca gambar teknik sebesar 9,3% pada kelompok yang menggunakan model pembelajaran STAD dibandingkan dengan kelompok yang menggunakan pembelajaran ekspositori (ceramah) di SMK Karya Teknologi Jatilawang..

Saran

Saran yang dapat penyusun berikan sehubungan dengan hasil penelitian ini sebagai berikut :

1. Sebaiknya sekolah menerapkan model pembelajaran STAD karena terbukti dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik khususnya pada kompetensi dasar membaca gambar teknik.
2. Pengajar diharapkan dapat melaksanakan pembelajaran kooperatif model STAD pada materi-materi yang lain agar peserta didik lebih memahami dan aktif dalam pembelajaran.
3. Untuk peneliti selanjutnya hendaknya dapat menambahkan dengan beberapa media inter-

aktif lain agar pembelajaran dengan metode kooperatif model STAD lebih sempurna.

DAFTAR PUSTAKA

- Hake, Richard, R. 1998. Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics* 66(1): 64-74. Tersedia di [http://web.mit.edu/rsi/www/2005/misc/minipaper/papers/Hake .pdf](http://web.mit.edu/rsi/www/2005/misc/minipaper/papers/Hake.pdf) (Diakses 22:45:48 12 Desember 2013).
- Isjoni, 2012. *Pembelajaran Kooperatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Lubis, A. 2012. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa pada Materi Pokok Gerak Lurus Di Kelas X SMA Swasta UISU Medan. *Jurnal Pendidikan Fisika* Vol. 1. No 1. tersedia di <http://jurnalagfi.org/wp-content/uploads/2013/04/ARTIKEL-ASNELI-27-32.pdf> (Diakses 23:56:23 1 November 2013).
- Slavin Robert E, 2005. *Cooperative Learning*. Bandung: Penerbit Nusa Media.
- Sudjana, 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono, 2009. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.