



PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN AKTIF INOVATIF KREATIF EFEKTIF MENYENANGKAN (PAIKEM) BERBANTU MEDIA VISUAL PADA MATA PELAJARAN ILMU BANGUNAN GEDUNG KELAS X PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK GAMBAR BANGUNAN DI SMK NEGERI 4 SEMARANG TAHUN AJARAN 2011/2012

Daudi Sidiq [✉], Bambang Endroyo, Sri Handayani.

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima

Disetujui

Dipublikasikan

Keywords:

*Achievement learning,
STAD (Student Team
Achievement Division).*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar dan aktivitas peserta didik dengan penerapan model PAIKEM berbantu media visual dikelas X gambar bangunan semester 2 SMK Negeri 4 Semarang pada materi pokok macam-macam pintu dan jendela. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X gambar bangunan SMK N 4 Semarang. Penunjukan kelas dengan perlakuan yang berbeda yaitu kelas X Gb 3 sebagai kelas eksperimen 1 yang diterapkan model PAIKEM dengan media visual, kelas X Gb 1 sebagai kelas eksperimen 2 yang diterapkan model konvensional dengan media visual, dan kelas X Gb 2 sebagai kelas kontrol yang diterapkan model konvensional. Metode pengumpulan data menggunakan teknik dokumentasi, observasi dan tes. Variabel dalam penelitian ini adalah nilai hasil belajar. Rata-rata nilai hasil belajar kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas control berturut-turut adalah 80,67; 77,42 dan 64,17. Setelah dilakukan perhitungan uji diperoleh bahwa kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 mencapai ketuntasan belajar. Selanjutnya hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata nilai hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai hasil belajar ilmu bangunan gedung peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dari pada peserta didik kelas control dan nilai hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dapat mencapai ketuntasan belajar. Jadi dapat disimpulkan bahwa model PAIKEM dengan media visual dapat meningkatkan hasil belajar dan keaktifan peserta didik jika diterapkan dalam pembelajaran.

Abstract

This study aims to determine the presence or absence of differences in learning outcomes and activities of the students with the implementation of PAIKEM assisted visual media of drawings building 10th year 2nd semester of SMK 4 Negeri Semarang on the subject matter kinds of doors and windows. The population in this study is a class 10th student drawings of buildings SMK N 4 Semarang. By choosing some classes which are given different treatment, they are 10th Gb3 as an experimental 1 using PAIKEM with visual media; 10th Gb 1 as an experimental 2 using the conventional method with visual media; and

10th Gb2 as a control class using the conventional method. Methods of data collection using documentation, observation and tests. The variables in this study is the result of learning. The average value of classroom learning out comes of experiments 1, 2 experimental classes and control classes in a row is 80,67; 77,42 and 64,17. After the calculation of the test, found that the experimental class 1 and experiments class 2 achieve exhaustiveness learning. Further analysis showed that the average experimental value of classroom learning outcomes are higher than the control class. Based on the description it

© 2013 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:
Gedung E4 Lantai 2 FT Unnes
Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229
E-mail: tekniksipil@yahoo.com

ISSN 2252 – 682X

PENDAHULUAN

SMK sebagai lembaga pendidikan memiliki bidang keahlian yang berbeda - beda menyesuaikan dengan lapangan pekerjaan yang ada, dan SMK ini para siswa di didik dan di latih keterampilan agar professional di bidang nya masing - masing. Bidang keahlian yang ada di SMK di antaranya bidang keahlian bangunan, elektronika, listrik, mesin produksi, mesin otomotif, serta masih banyak lagi SMK - SMK lain yang membuka bidang keahlian yang berbeda yang ada di atas. Bidang keahlian bangunan yang ada di SMK Negeri 7 Semarang terbagi menjadi dua program keahlian yaitu teknik konstruksi batu beton dan teknik gambar bangunan yang masing - masing terdiri dari dua kelas pada setiap angkatan.

Ilmu bangunan gedung merupakan salah satu mata diklat yang diperoleh siswa SMK program keahlian teknik konstruksi bangunan di SMK Negeri 7 Semarang. Ilmu bangunan gedung merupakan pengetahuan dasar teknik bangunan yang sangat penting untuk dipelajari, hal ini di sebabkan karena teori - teori dasar yang terkandung di dalamnya akan selalu terpakai dalam mata diklat yang lain seperti konstruksi kayu, konstruksi beton, praktek batu, pondasi, plumbing dan lain - lain. Mata diklat Ilmu Bangunan Gedung di SMK Negeri 7 Semarang dirasakan terlalu monoton dan kurang ada variasi sehingga dianggap kurang menarik bagi siswa. Siswa hanya duduk ber jam - jam dengan mencurahkan perhatian dan pikiran pada suatu pokok bahasan, baik yang disampaikan oleh guru maupun yang sedang di hadapi di meja belajar. Kegiatan itu hamper selalu dirasakan sebagai beban bagi siswa daripada upaya aktif untuk memperdalam ilmu.

Belum tercapai harapan yaitu ketuntasan belajar secara klasikal diduga dikarenakan ada beberapa faktor selain dari

apa yang telah dijelaskan di atas, antara lain : (1) tingkat pemahaman siswa terhadap materi rendah, (2) siswa kurang belajar serius di dalam kelas, (3) siswa kurang latihan soal, (4) pembelajaran yang selama ini dilakukan cenderung menonton yaitu hanya menggunakan metode ceramah, belum di variasikan dengan metode lain, (5) pelaksanaan pembelajaran kurang melibatkan siswa, (6) pembelajaran yang disampaikan guru selama ini hanya mengacu pada buku paket saja, (7) media pembelajaran yang digunakan hanya berupa papan tulis.

Untuk memecahkan masalah yang demikian maka perlu dilakukan upaya salah satunya berupa pengembangan pembelajaran. Dalam pengembangan pembelajaran yang perlu dilakukan adalah pembelajaran yang inovatif dan kreatif. Untuk itu perlu di upayakan suatu metode pembelajaran yang inovatif yang dapat meningkatkan keaktifan maupun hasil belajar siswa. Diantara metode pembelajaran kooperatif yang merupakan salah satu contoh strategi pembelajaran adalah dengan menerapkan metode pembelajaran kooperatif tipe *STAD*. Pembelajaran dengan menggunakan tipe *STAD* (*Student Team Achievement Division*) merupakan metode yang paling sederhana dari pembelajaran yang berfokus pada penggunaan kelompok kecil peserta didik untuk bekerja sama memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* pada mata diklat IBG (*Ilmu Bangunan Gedung*) di kelas X program keahlian TKBB (*Teknik Konstruksi Batu Beton*) dalam kompetensi dasar menerapkan jenis fondasi yang tepat untuk bangunan sesuai dengan jenis tanahnya. Dalam mata pelajaran ini menjelaskan tentang langkah - langkah dalam pembuatan fondasi dan berbagai macam jenis fondasi. Dengan mata diklat tersebut peserta didik dapat menyelesaikan rencana bangunan gedung pada kompetensi dasar menerapkan jenis

fondasi yang tepat untuk bangunan sesuai dengan jenis tanahnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Menurut Arikunto (2006: 3) penelitian eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu. Dengan eksperimen ini akan diketahui hasil dari perlakuan yang

diberikan. Pada penelitian ini yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu. Eksperimen semu adalah jenis komparasi yang membandingkan pengaruh pemberian suatu perlakuan (treatment) pada suatu obyek (kelompok eksperimen) serta melihat besar pengaruh pengaruhnya, namun dalam proses penelitiannya tidak dapat dilakukan pengacakan siswa (random) dalam rangka penempatan ke dalam kelompok eksperimen dan kontrol. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pre test - post test.

Tabel.3.1. Rancangan penelitian eksperimen yang digunakan

Kelompok (group)	Tes Awal (Pre-test)	Treatment (Perlakuan)	Tes Akhir (Post-test)
Eksperimen	TE 1	X 1	TE 2
Kontrol	TK 1	X 2	TK 2

Keterangan :

TE 1 : simbol tes awal untuk kelompok eksperimen

TE 2 : simbol tes akhir untuk kelompok eksperimen

TK 1 : simbol tes awal untuk kelompok kontrol

TK 2 : simbol tes akhir untuk kelompok kontrol

X 1 : simbol perlakuan berupa pengajaran menggunakan metode pembelajaran

STAD (Student Team Achievement Division).

X 2 : simbol perlakuan berupa pengajaran menggunakan metode pembelajaran konvesional.

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh siswa program keahlian TKBB di kelas X di SMK Negeri 7 Semarang (STM Pembangunan). Adapun siswa tersebut yang mengikuti mata pelajaran IBG (*Ilmu Bangunan Gedung*) pada kompetensi dasar menerapkan jenis fondasi yang tepat untuk bangunan sesuai dengan jenis tanahnya, terbagi menjadi dua kelas, yaitu TKBB I = 36 siswa, TKBB II = 35 siswa dengan jumlah total siswa sebanyak 71

siswa. Penentuan sampel pada kelas eksperimen ini digunakan undian sampel dimana sampel ini yang akan digunakan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam penelitian. Pada penelitian ini akan diambil dua kelas sebagai sampel yaitu satu kelas sebagai kelas eksperimen (kelas yang diajar dengan metode pembelajaran *STAD*) dan satu kelas sebagai kelas kontrol (kelas yang diajar dengan model pembelajaran yang metode ceramah). Peserta didik kelas TKBB 1

sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan metode pembelajaran kooperatif *STAD* sedangkan peserta didik kelas TKBB 2 sebagai kelas kontrol yang diberi perlakuan pembelajaran dengan metode pembelajaran konvesional.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah prestasi belajar siswa, adapun variabel yang lain untuk mendukung variabel ini adalah variabel terikat, variabel bebas dan variabel kontrol, variabel terikatnya adalah prestasi belajar siswa sedangkan variabel bebasnya adalah penggunaan metode pembelajaran *STAD*, sedangkan untuk variabel yang digunakan untuk mengkondisikan suatu variabel kontrol yang dianggap dapat mendukung dari variabel adalah bahan ajar, pendidik dan prasarana yang pendukung lainnya.

Adapun pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Metode dokumentasi adalah metode yang digunakan untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa data - data masing kelas X program keahlian TKBB di SMK Negeri 7 Semarang (STM Pembangunan) tahun pelajaran 2011 / 2012.
- b. Metode tes digunakan untuk mengukur pengetahuan siswa mengenai hasil belajar. Tes yang diberikan pada siswa ada dua macam yaitu *pre - test* sebelum penerapan metode pembelajaran kooperatif *STAD*, dan *post -test* yang dilakukan setelah penerapan metode pembelajaran kooperatif *STAD*. Pada kelompok eksperimen menerapkan pembelajaran kooperatif *STAD*, sedangkan pada kelompok menerapkan metode sebelum menggunakan *STAD*. Sedangkan *post test* adalah digunakan untuk mengukur prestasi belajar siswa sesudah diadakan pembelajaran baik pembelajaran kooperatif dan pembelajaran konvesional.

- c. Metode observasi digunakan untuk mengungkap keaktifan siswa. Pada penelitian ini digunakan lembar observasi. Observasi dilakukan pengamatan secara langsung terhadap obyek yang di teliti. Dalam hal ini observasi dilaksanakan sebelum, selama dan sesudah pelaksanaan penerapan metode pembelajaran kooperatif *STAD* pada siswa. Lembar observasi digunakan untuk memperoleh data yang memperlihatkan peningkatan keaktifan dan partisipasi siswa di dalam kelompoknya serta kerja kelompok secara keseluruhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pembahasan dalam bab ini adalah uraian hasil penelitian di SMK Negeri 7 Semarang yaitu tentang prestasi belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah dikenai pembelajaran yang berbeda. Kelas eksperimen yaitu kelas X TKBB 1 dikenai pembelajaran metode pembelajaran *STAD*, dan kelas kontrol yaitu kelas X TKBB 2 dikenai pembelajaran dengan metode pembelajaran konvesional. Data yang diperoleh tentang prestasi belajar kemudian dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan yang berlaku untuk seluruh populasi dalam penelitian. Hasil penelitian yang diuraikan adalah analisis data awal, dan analisis data akhir. Adapun untuk kelas eksperimen pada saat *pre tes* sebelum di berikan pembelajaran dengan rata - rata 76,03 sedangkan untuk kelas kontrol dengan rata - rata 77,37. Setelah diadakan pembelajaran untuk kelas eksperimen nilai rata - rata menjadi 82,03 di karenakan menggunakan metode pembelajaran *STAD*, sedangkan untuk kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvesional memiliki nilai rata - rata 78, 89. Dapat di simpulkan bahwa setelah menggunakan metode pembelajaran *STAD* lebih baik daripada metode pembelajaran konvesional.

Berdasarkan hasil penelitian pada pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *STAD*, peserta didik merasa lebih jelas dalam mengikuti pembelajaran sehingga keaktifan mereka lebih baik sebagaimana terlihat pada pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *STAD*. Hal ini karena peserta didik tertarik dan merasa senang dalam mengikuti pelajaran. Penggunaan metode pembelajaran *STAD* (*Student Team Achievement Division*) dalam pembelajaran membuat suasana kelas menjadi hidup. Penggunaan metode pembelajaran *STAD* (*Student Team Achievement Division*) merupakan variasi pada

pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan keaktifan peserta didik. Pembelajaran dengan metode pembelajaran *STAD* (*Student Team Achievement Division*) tentang menentukan jenis pondasi yang tepat untuk bangunan sesuai dengan jenis tanahnya sehingga peserta didik dapat memahami materi dengan cara menerapkan diskusi kelompok dalam pembelajaran, sehingga memudahkan pembelajaran diskusi kelompok di kelas eksperimen. Peserta didik ada sebagian yang aktif bertanya saat guru menjelaskan materi pembelajaran dengan berdiskusi dan memberi pertanyaan-pertanyaan yang merangsang rasa keingintahuan mereka.

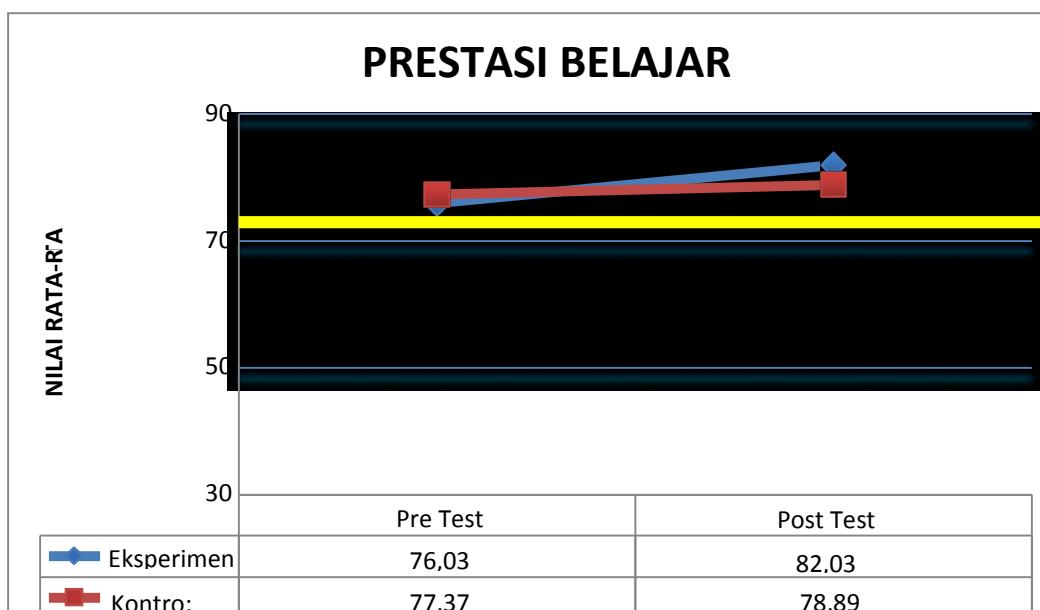


Diagram. Prestasi Belajar kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan data pada kondisi awal, menunjukkan bahwa kemampuan awal antara kelas eksperimen dan kontrol relatif sama. Hal ini ditunjukkan dari data *pre test* dari kedua kelas. Pada kelas eksperimen rata-rata kemampuan awalnya mencapai 76,03 sedangkan pada kelas kontrol mencapai 77,37. Setelah dilakukan pembelajaran pada kelompok eksperimen menggunakan pembelajaran kooperatif materi kompetensi dasar menentukan jenis fondasi yang tepat untuk bangunan sesuai dengan jenis tanah

nya dengan menggunakan metode pembelajaran *STAD* (*Student Team Achievement Division*) dan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvesional biasa, terlihat bahwa hasil belajar kedua kelompok tersebut berbeda dari hasil prestasi belajar. Hal ini ditunjukkan dari hasil post tes prestasi belajar yaitu kelas kontrol mencapai 78,89 sedangkan untuk kelas eksperimen mencapai 82,03. Prestasi belajar siswa yang memperoleh pembelajaran kooperatif materi kompetensi dasar

menentukan jenis fondasi yang tepat untuk bangunan sesuai dengan jenis tanah nya dengan menggunakan metode pembelajaran *STAD (Student Team Achievement Division)* mengalami peningkatan yang nyata.

Berdasarkan hasil uji perbandingan rata-ratanya diketahui bahwa rata-rata nilai prestasi belajar kelas eksperimen dari pada rata-rata nilai prestasi kelas kontrol. Hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen , selama pembelajaran peserta didik lebih termotivasi untuk saling berkompetisi antar kelompok sehingga tercipta kerjasama yang baik antar anggota kelompok untuk menghasilkan jawaban yang paling tepat. Pemanfaatan media dan lingkungan sekitar dalam pembelajaran membuat peserta didik sangat membantu peserta didik dalam memahami materi. Berbeda dengan kelas eksperimen, peserta didik pada kelas kontrol kurang termotivasi, hal ini di mungkinkan karena mereka tidak berusaha untuk berkompetisi dalam menyelesaikan tugas yang diberikan kepada mereka sehingga pemahaman mereka terhadap materi lebih rendah dibandingkan peserta didik pada kelas eksperimen.

KESIMPULAN DAN SARAN

Rata - rata prestasi belajar peserta didik yang di ajar menggunakan metode pembelajaran *STAD (Student Team Achievement Division)* lebih tinggi dengan mencapai ketuntasan belajar yaitu 82,03 dibandingkan dengan rata - rata prestasi belajar peserta didik yang diajar menggunakan metode pembelajaran konvesional dengan mencapai ketuntasan yaitu 78,89 . Rata -rata nilai prestasi belajar peserta didik yang di ajar menggunakan metode pembelajaran *STAD (Student Team Achievement Division)* lebih tinggi dengan mencapai ketuntasan belajar yaitu 82,03 dikarenakan pada saat pembelajaran terdapat motivasi belajar siswa dengan berdiskusi kelompok sehingga terdapat tanya jawab pada saat pembelajaran dibandingkan dengan rata -

rata nilai prestasi belajar peserta didik yang diajar menggunakan metode pembelajaran konvesional mencapai ketuntasan yaitu 78,89.

SARAN

Guru dapat melakukan variasi dalam pembelajaran salah satunya dengan menggunakan metode pembelajaran *STAD (Student Team Achievement Division)* pada mata diklat Ilmu Bangunan Gedung atau pada mata diklat lain yang memiliki karakteristik sama.

Terima Kasih

‘ Kami sampaikan terimakasih kepada dosen pembimbing I (Drs. Bambang Endroyo, M.Pd., S.E., M.T., dan dosen pembimbing II (Dra. Sri Handayani, M.Pd.), guru kelas X TKBB khususnya pada mata pelajaran IBG (Arum Vajar, S.Pd), Kedua orang tua, Kakak dan Adik, Hanafi serta rekan - rekan PTB 2008 yang telah memberikan bimbingan dan saran kepada penulis selama penyusunan artikel ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anni, Catharina Tri dkk. 2006. *Psikologi Belajar*. Semarang: UPT UNNES Press.
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah dan Aswan Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana. 2002. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugandi, Ahmad dkk. 2004. *Teori Pembelajaran*. Semarang: UPT UNNES Press.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Depdiknas.2003. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Depdiknas
- Depdiknas.2004. *Alternative Strategi Pembelajaran*. Jakarta : Depdiknas

Morgan, Clifford T.(1986). *Introduction To Psychology*. New York : McGraw-Hill Book Co.

Roestiyah NK. 1986. *Masalah - Masalah Ilmu Keolahragaan*. Jakarta : Bina Aksara wibawa Basuki. (2004) *Aplikasi Teknologi Dalam Peningkatan Mutu Pembelajaran*.

Surbarkah, Imam.1988. *Konstruksi Bangunan Gedung*.Bandung:Idea Dharma.

Hamalik, Oemar.2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.

Suyitno, Amin. 2004. *Dasar - dasar dan Proses Pembelajaran Matematika I*. Semarang : UNNES.

Wijayanti, 2002. *Pembelajaran Kooperatif tipe STAD (Student Team Achievement Division)*. Jakarta : Balai Pustaka.

Nurhadi, 2004. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Jakarta : Gramedia Widiasarana.

Arikunto, Suharsimi.1999. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sudjana. 1996. *Metode Statiska*. Bandung: Tarsito.