

Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Tutor Sebaya dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Dasar di SMKN 5 Bandung

Dr. Johar Maknun, M.Si. (JPTA FPTK UPI)
Drs. H. Toto Hidajat Soehada (SMKN 5 Bandung)

A. Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas

Gambaran pelaksanaan penelitian tindakan kelas mata diklat menggambar teknik dasar di SMKN 5 Kota Bandung diuraikan pada bagian berikut ini.

1. Pembelajaran Siklus I

Pada tahap perencanaan siklus tindakan I peneliti mempersiapkan untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan rencana pembelajaran, melakukan pengaturan pembelajaran secara berkelompok dengan menentukan salah seorang tutor untuk setiap kelompok, mengamati proses berlangsungnya pembelajaran berkelompok, memberikan bimbingan dan arahan kepada setiap kelompok yang mengalami kesulitan, dan memberikan tes kepada siswa untuk mengetahui daya serap siswa terhadap materi pembelajaran.

Kegiatan pembelajaran pada siklus tindakan I terdiri dari satu pertemuan, serta berpedoman pada rencana pelaksanaan pembelajaran yang disusun berdasarkan silabus SMK oleh peneliti. Standar kompetensi yang harus dicapai adalah menerapkan dasar-dasar gambar teknik. Materi yang disampaikan pada siklus I tersebut adalah mengenal fungsi dan tujuan dasar-dasar gambar teknik sebagai berikut: alat dan bahan, jenis garis, kop nama, huruf dan angka, keterangan gambar, simbol bangunan, proporsi gambar, dan ukuran kertas gambar.

Pada awal pembelajaran guru menginformasikan mengenai materi yang akan dipelajari dan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan serta melakukan apersepsi dan motivasi. Kemudian siswa dibentuk beberapa kelompok, jumlah semua kelompok adalah tujuh kelompok yang masing-masing beranggotakan empat orang. Pembagian kelompok

yang dilakukan secara heterogen dan menentukan satu orang yang memiliki kemampuan lebih dari teman-temannya yang bertugas sebagai tutor untuk membantu guru menjelaskan materi pada rekan-rekan dalam kelompoknya.

2. Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II

Kegiatan pembelajaran pada siklus tindakan II terdiri dari tiga pertemuan, serta berpedoman pada rencana pelaksanaan pembelajaran yang disusun berdasarkan silabus SMK oleh peneliti. Kompetensi dasar yang harus dicapai adalah “menjelaskan dasar-dasar gambar teknik”. Materi yang disampaikan pada siklus II terdiri dari : penerapan dasar-dasar gambar teknik sesuai dengan ketentuan dan tujuan penggambaran, teknik penggambaran sesuai kebutuhan dan standar industri, menggambar huruf dan angka standar ISO, dan menggambar simbol gambar bangunan.

Pada awal pembelajaran, guru memberikan apersepsi dan motivasi dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegunaan mempelajari dasar-dasar gambar teknik. Selanjutnya guru menyampaikan materi pembelajaran tentang dasar-dasar gambar teknik. Setelah penyampaian materi, guru memberikan tugas latihan penerapan dasar-dasar gambar teknik. Pada pelaksanaan pengerjaan gambar tersebut peran tutor sebaya mulai tampak. Kemudian siswa dituntut untuk dapat menerapkan dasar-dasar gambar teknik.

3. Pelaksanaan Pembelajaran Siklus III

Kegiatan pembelajaran pada siklus tindakan III terdiri dari satu pertemuan, serta berpedoman pada rencana pelaksanaan pembelajaran yang disusun berdasarkan silabus SMK oleh peneliti. Kompetensi dasar yang harus dicapai adalah “mengidentifikasi peralatan gambar teknik”. Materi yang disampaikan pada siklus III terdiri dari : mengenal fungsi dan karakter berbagai jenis peralatan gambar, memilih dan menentukan peralatan gambar sesuai

kebutuhan dan tujuan penggambaran, cara menggunakan berbagai jenis peralatan gambar teknik bangunan, cara memeriksa kondisi berbagai jenis peralatan gambar yang memenuhi persyaratan untuk menggambar teknik bangunan, mengenal jenis, bentuk, elemen, fungsi, cara memeriksa, memasang, memelihara dan menyimpan berbagai jenis peralatan gambar teknik, cara menggunakan mesin gambar untuk menggambar garis //, tegak lurus, horizontal dan miring dalam berbagai jenis garis.

Pada pelaksanaan pembelajaran siklus III, proses pembelajaran dengan menggunakan model tutor sebaya sudah berjalan semakin baik. Siswa sudah mulai memahami peran dan fungsi tutor dalam proses pembelajaran.

4. Pelaksanaan Pembelajaran Siklus IV

Kegiatan pembelajaran pada siklus tindakan IV terdiri dari lima kali pertemuan, serta berpedoman pada rencana pelaksanaan pembelajaran yang disusun berdasarkan silabus SMK oleh peneliti. Kompetensi dasar yang harus dicapai adalah “menggambar garis dan bentuk geometri”. Materi yang disampaikan pada siklus IV terdiri dari : klarifikasi berbagai jenis garis dan bentuk geometri berdasarkan fungsinya dalam menggambar teknik bangunan; memilih/ menyiapkan dan memeriksa peralatan menggambar sesuai ketentuan dan kebutuhan; menggambar berbagai jenis garis dan bentuk geometri diantaranya garis lurus, strip-strip, strip-titik-strip, digambar dalam posisi horizontal, tegak lurus, //, X, (parabola, hiperbola); cara melukis, membagi garis dan sudut menjadi 2 dan n bagian sama besar dengan menggunakan skala; menggambar sudut 15° , 75° , 105° , 120° , 135° , 150° dan sudut gabungan; mengenal dan menggambar berbagai bentuk geometri antara lain elips, bulat telur, oval, dsb., dengan langkah-langkah yang benar.

Pada pelaksanaan pembelajaran siklus IV, proses pembelajaran dengan menggunakan model tutor sebaya sudah berjalan semakin baik. Siswa sudah mulai memahami peran dan fungsi tutor dalam proses pembelajaran.

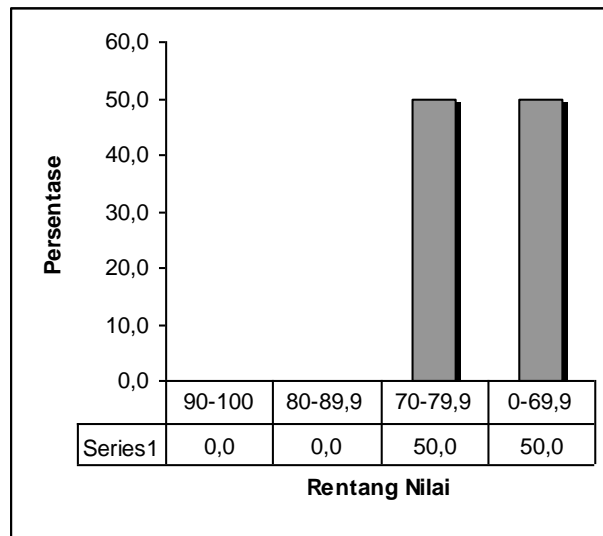
B. Hasil Belajar dengan Metode Pembelajaran Tutor Sebaya

Gambaran hasil belajar mata diklat menggambar teknik dasar di SMKN 5 Kota Bandung dengan menggunakan metode tutor sebaya didasarkan pada nilai yang diperoleh siswa untuk mata diklat tersebut. Pengelompokan hasil belajar tersebut didasarkan pada Pedoman Penilaian Hasil Belajar untuk Sekolah Menengah Kejuruan. Menurut pedoman penilaian tersebut hasil belajar siswa untuk mata diklat produktif dikelompokkan sebagai berikut : (1) lulus amat baik (90 – 100); (2) lulus baik (80 – 89,9); (3) lulus cukup (70 – 79,9); dan (4) belum lulus (0 – 69,9). Siswa yang belum lulus artinya siswa tersebut belum tuntas belajar untuk mata diklat tersebut.

Gambaran hasil belajar siswa untuk mata diklat menggambar teknik dasar secara rinci diuraikan pada bagian berikut ini.

1. Hasil Belajar Siklus I

Deskripsi hasil kegiatan belajar mengajar mata diklat menggambar teknik dasar di SMKN 5 Kota Bandung menggunakan metode tutor sebaya untuk siklus I secara rinci tertera pada Gambar 1.



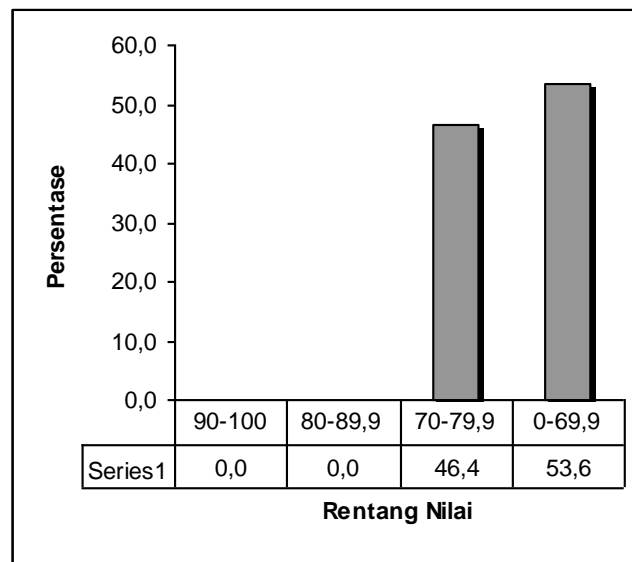
Gambar 1. Hasil Belajar Siklus I

Berdasarkan data yang tertera pada Gambar 1, baru 50% siswa yang telah memenuhi ketuntasan belajar dan sisanya (50%) siswa belum dapat mencapai batas ketuntasan belajar. Kondisi ini dimungkinkan karena mata diklat (pelajaran) menggambar teknik dasar merupakan pelajaran yang baru bagi siswa lulusan Sekolah Menengah Pertama (SMP). Berbeda dengan pelajaran lain, misalnya pelajaran bahasa Indonesia dan matematika yang sudah dikenal oleh mereka sejak di Sekolah Menengah Pertama (SMP). Pada tahap awal ini guru perlu memberikan dukungan dan motivasi yang kuat supaya siswa dapat mengikuti proses belajar dengan baik dan sungguh-sungguh.

Ditinjau dari penerapan metode pembelajaran tutor sebaya, pada siklus I ini masih terjadi adaptasi dalam pelaksanaan metode pembelajaran tersebut. Guru dan siswa pada siklus I masih berusaha mencari bentuk kegiatan dan peran yang sesuai dari mereka. Siswa sebagai tutor belum dapat melaksanakan fungsinya dengan baik, mereka masih ragu-ragu dalam melaksanakan peran mereka sebagai tutor bagi teman-temannya. Disamping itu, guru masih perlu untuk memberikan arahan pada siswa yang bertugas sebagai tutor dengan cara memberi materi tambahan supaya mereka memiliki kemampuan yang lebih baik dari teman-temannya.

2. Hasil Belajar Siklus II

Deskripsi hasil kegiatan belajar mengajar mata diklat menggambar teknik dasar di SMKN 5 Kota Bandung menggunakan metode tutor sebaya untuk siklus II secara rinci tertera pada Gambar 2.

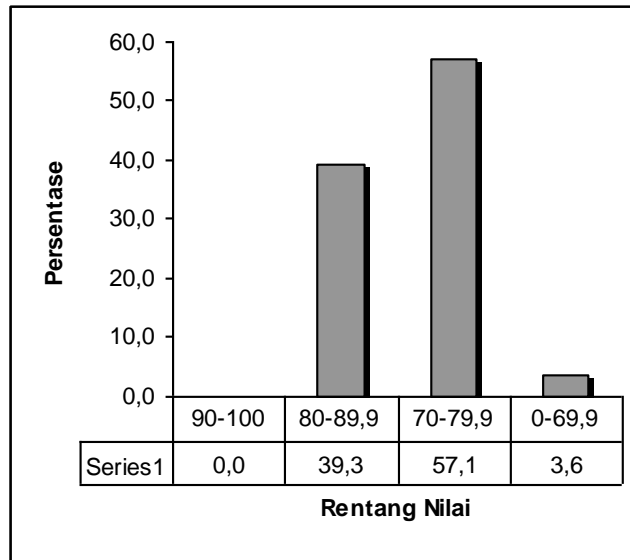


Gambar 2 Hasil Belajar Siklus II

Deskripsi hasil belajar siswa pada mata diklat menggambar teknik dasar untuk siklus II adalah 46,4% siswa telah tuntas belajar dan 53,6% belum tuntas belajar. Jumlah siswa yang tidak tuntas untuk siklus II mengalami peningkatan sebesar 3,6%, ini dimungkinkan karena materi ajar pada siklus II ini lebih sulit dibandingkan dengan siklus pertama. Pada siklus II ini sudah mulai masuk pada materi menggambar yaitu mengenai dasar-dasar menggambar, sedangkan pada siklus I materi yang disampaikan masih sekitar pengenalan alat dan bahan, jenis garis, huruf dan angka, kop nama, simbol bangunan, keterangan gambar, proporsi gambar, dan ukuran kertas gambar.

3. Hasil Belajar Siklus III

Gambaran umum hasil kegiatan belajar mengajar mata diklat menggambar teknik dasar di SMKN 5 Kota Bandung menggunakan metode tutor sebaya untuk siklus III secara rinci tertera pada Gambar 3.



Gambar 3 Hasil Belajar Siklus III

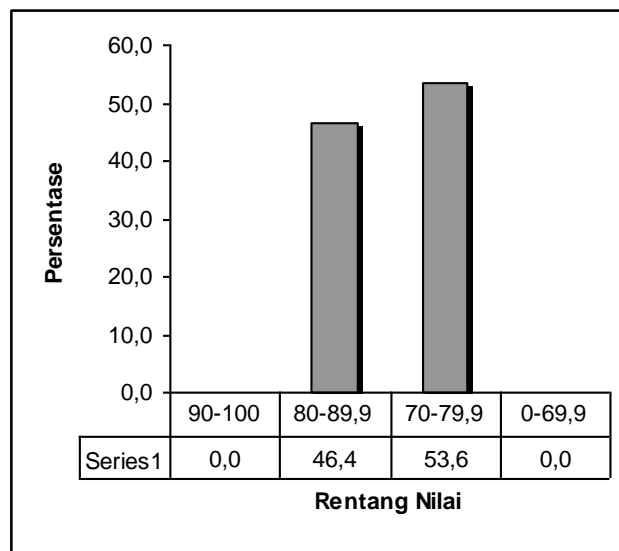
Hasil belajar siswa pada siklus III sudah mengalami peningkatan yang cukup baik, ini ditunjukkan oleh hasil belajar sebagai berikut : 39,3% siswa lulus dengan criteria baik, 57,1% siswa lulus dengan kriteria cukup, dan hanya tinggal 3,6% siswa yang belum tuntas belajar. Hal ini menunjukkan pada siklus III telah terjadi peningkatan proses belajar dengan menggunakan metode tutor sebaya.

Pada siklus III peran siswa sebagai tutor untuk teman-temannya sudah mengalami peningkatan. Komunikasi antara tutor dengan siswa lainnya sudah terjalin dengan baik. Penguasaan tutor terhadap materi yang akan disampaikan kepada teman-temannya sudah mengalami peningkatan. Pada siklus III ini peran guru memberikan bimbingan dan arahan supaya proses pembelajaran dapat berjalan lebih baik. Peran guru yang tidak kalah pentingnya adalah memastikan bahwa materi yang disampaikan tutor sudah mencapai tingkat kebenaran yang baik. Pada proses pembelajaran guru melakukan pemberian motivasi pada

siswa yang masih kelihatan belum bersemangat dalam mengikuti pembelajaran mata diklat menggambar teknik dasar.

4. Hasil Belajar Siklus IV

Gambaran umum hasil kegiatan belajar mengajar mata diklat menggambar teknik dasar di SMKN 5 Kota Bandung menggunakan metode tutor sebaya untuk siklus IV secara rinci tertera pada Gambar 4.



Gambar 4 Hasil Belajar Siklus IV

Pada siklus IV siswa secara keseluruhan sudah mengalami ketuntasan belajar pada mata diklat menggambar teknik dasar tersebut. Hasil belajar siswa pada siklus IV sudah mengalami peningkatan yang baik, ini ditunjukkan oleh hasil belajar sebagai berikut : 46,4%% siswa lulus dengan kriteria baik dan 53,6% siswa lulus dengan kriteria cukup, dan tidak ada siswa yang belum tuntas belajar. Hal ini menunjukkan pada siklus IV proses belajar dengan menggunakan metode tutor sebaya telah mengalami peningkatan yang baik.

Pada siklus IV peran siswa sebagai tutor untuk teman-temannya sudah mengalami peningkatan. Komunikasi antara tutor dengan siswa lainnya sudah terjalin dengan baik. Penguasaan tutor terhadap materi yang akan disampaikan kepada teman-temannya sudah mengalami peningkatan. Pada siklus IV ini peran guru memberikan bimbingan dan arahan supaya proses pembelajaran dapat berjalan lebih baik. Peran guru yang tidak kalah pentingnya adalah memastikan bahwa materi yang disampaikan tutor sudah mencapai tingkat kebenaran yang baik. Pada proses pembelajaran guru melakukan pemberian motivasi pada siswa yang masih kelihatan belum bersemangat dalam mengikuti pembelajaran mata diklat menggambar teknik dasar. Guru terus berusaha untuk memberikan arahan pada siswa untuk mencapai kualitas hasil belajar yang lebih baik.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Pembelajaran sebagai kegiatan untuk mencapai tujuan instruksional, jenis dan prosedur kegiatannya, membutuhkan rangkaian pemikiran yang cermat. Rangkaian pemikiran yang cermat itu, diperlukan agar jenis dan prosedur kegiatan yang dipilih dan ditetapkan nantinya mempunyai nilai fungsional yang tinggi sebagai alat untuk pencapaian tujuan. Terlebih lagi, faktor-faktor yang ikut terlibat dalam kegiatan pembelajaran sangat beranekaragam, maka kecermatan itu diperlukan, agar koherensi hubungan antar faktor tersebut, dapat sinergis dalam pencapaian tujuan. Kegiatan guru yang berkenaan dengan penelusuran, pemilihan jenis dan prosedur kegiatan serta lain-lain pendukung kegiatan pembelajaran tersebut, lazimnya disebut kegiatan pemilihan strategi pembelajaran.

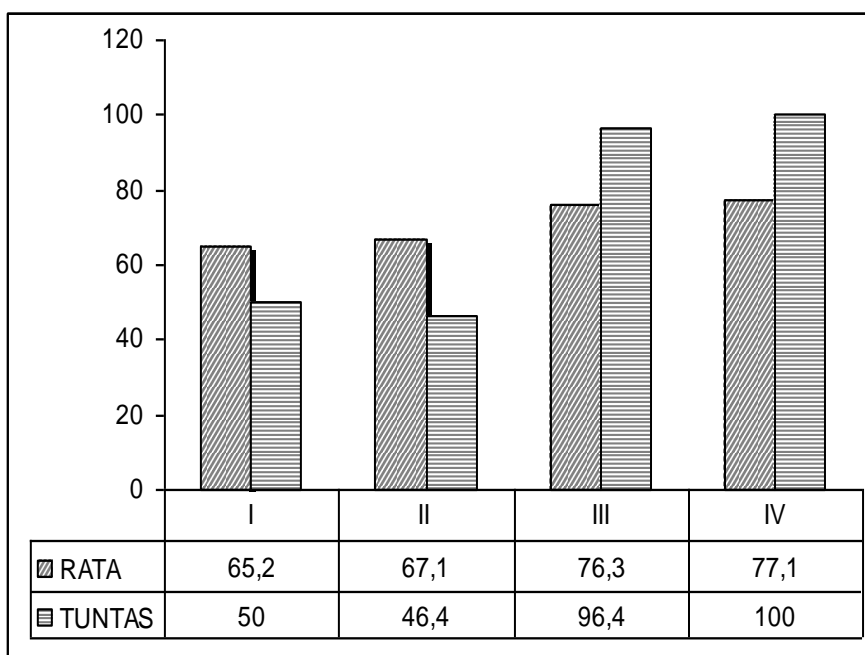
Strategi pembelajaran secara substansial berwujud jenis dan prosedur kegiatan serta lain-lain yang merupakan implikasi dari jenis dan prosedur yang menyertainya. Namun, makna strategi tidak diletakkan pada jenis dan prosedur kegiatan itu sendiri, tetapi ada pada nilai strategis-fungsional, berkenaan dengan fungsinya sebagai alat dan wahana pencapaian

tujuan pembelajaran. Nilai strategis-fungsional yang dimaksud, diukur atas dasar kadar keefektifan dan keefisiensinya sebagai alat untuk pencapaian tujuan pembelajaran. Jenis dan prosedur kegiatan yang tidak bernilai strategis-fungsional untuk tercapainya tujuan, maka jenis dan prosedur kegiatan tersebut tidak bermakna strategi.

Pembelajaran tutor sebaya ini merupakan salah satu cara agar siswa lebih berani lagi untuk aktif bertanya tentang apa saja yang belum mereka pahami. Melalui tutor sebaya yang tak lain adalah temannya sendiri, maka siswa tidak akan merasa malu untuk bertanya kepada tutornya tersebut yaitu kepada temannya sendiri, karena dengan teman sebaya tidak akan ada rasa enggan, rendah diri, canggung, dan sebagainya, sehingga diharapkan siswa yang kurang paham tidak segan-segan untuk mengungkapkan kesulitan-kesulitan yang dihadapinya. Selain itu bahasa teman sebaya lebih mudah dipahami sehingga akan lebih mempermudah siswa dalam proses pamahannya.

Pembelajaran yang dilakukan mengembangkan pula sistem diskusi antara siswa, sehingga secara langsung mampu mengembangkan sistem gotong royong atau kerja sama antara siswa. Kondisi ini dapat berdampak positif terhadap hasil belajar siswa, sebab dalam model pembelajaran tutor sebaya ini, siswa mendapat bantuan dari teman sebayanya sehingga mereka akan merasa nyaman mendapat bantuan dari teman lainnya daripada oleh gurunya. Keberhasilan yang dicapai juga tercipta karena hubungan antarpersonil yang saling mendukung, saling membantu dan peduli. Siswa yang lemah mendapat masukan dari siswa yang relatif kuat (tutor sebayanya), sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajarnya. Motivasi inilah yang akan menimbulkan dampak yang positif terhadap hasil belajar siswa.

Gambaran hasil pembelajaran tutor sebaya yang dilaksanakan selam 4 (empat) siklus secara rinci tertera pada Gambar 5.



Gambar 5 Rata-rata Hasil Belajar dan Ketuntasan Belajar Mata Diklat Menggambar Teknik Dasar

Berdasarkan data yang tertera pada Gambar 5, hasil belajar siswa pada mata diklat menggambar teknik dasar di SMKN 5 Kota Bandung menggunakan metode tutor sebaya mengalami peningkatan yang signifikan. Ketuntasan belajar juga mengalami peningkatan yang signifikan, yaitu pada siklus IV seluruh siswa telah mengalami ketuntasan belajar.

Untuk mengetahui keberartian perbedaan rata-rata hasil belajar siswa pada mata diklat menggambar teknik dasar menggunakan model pembelajaran tutor sebaya antara masing-masing siklus pembelajaran, maka dilakukan uji perbedaan dua rata-rata. Kriteria pengujian signifikansi tersebut adalah *"pada taraf signifikansi 95% ($\alpha = 0,05$), tolak H_0 yang menyatakan tidak ada perbedaan rata-rata antara kedua sampel, jika probabilitas (sig) lebih kecil dari 0,05"*. Hasil pengujian perbedaan rata-rata hasil belajar untuk masing-masing siklus pembelajaran tertera pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Nilai Masing-Masing Siklus

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
1 Siklus1 - Siklus2	-1,96	4,78	,90	-3,81	-,110	-2,17	27	,039
2 Siklus1 - Siklus3	-11,07	6,71	1,26	-13,67	-8,46	-8,72	27	,000
3 Siklus1 - Siklus4	-11,96	4,78	,90	-13,81	-10,11	-13,24	27	,000
4 Siklus2 - Siklus3	-9,10	5,61	1,06	-11,28	-6,92	-8,57	27	,000
5 Siklus3 - Siklus4	-,89	5,61	1,06	-3,071	1,28	-,84	27	,408

Berdasarkan hasil pengujian yang tertera pada Tabel 1, diperoleh bahwa perbedaan rata-rata hasil belajar siswa pada mata diklat menggambar teknik dasar menggunakan metode tutor sebaya berbeda secara signifikan, kecuali untuk siklus 3 dan siklus 4. Hal ini didasarkan pada probabilitas sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05. Artinya rata-rata tingkat hasil belajar siswa pada tiap-tiap siklus mengalami peningkatan yang signifikan, kecuali pada siklus 3 dan siklus 4. Berdasarkan hal tersebut, dapat ditarik inferensi bahwa model pembelajaran tutor sebaya efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata diklat menggambar teknik dasar.

Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran tutor sebaya ini memberikan kontribusi hasil belajar yang lebih baik sebab dalam anggota kelompok tersebut terjadi diskusi dalam membahas masalah sehingga terjadi interaksi tatap muka dan ketrampilan dalam menjalin hubungan interpersonal. Dengan model ini siswa akan berkembang kemampuan kognitif maupun kemampuan vokasionalnya. Kemampuan kognitif dapat berkembang karena ada tuntutan untuk menyelesaikan masalah, dan dengan adanya tutor sebaya yang memberikan informasi kepada sesama anggota kelompoknya pada saat diskusi dalam satu kelas, sehingga akan mengembangkan kemampuan bicara (vokasional), baik bagi para tutor sebaya maupun bagi teman-teman lainnya, karena dalam tiap kelompok akan terjadi komunikasi yang melibatkan setiap anggota dalam tiap kelompok, sehingga dapat

meningkatkan kecakapan komunikasi siswa. Dengan adanya kerjasama itulah maka siswa akan dapat mengembangkan ketrampilan dalam menjalin hubungan interpersonal.

Berdasarkan hasil observasi mengenai aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung dari pembelajaran siklus I sampai dengan pembelajaran siklus IV menunjukkan bahwa persentase aktivitas siswa meningkat pada setiap pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa dengan penggunaan model pembelajaran Tutor Sebaya aktivitas siswa menjadi lebih baik. Tahapan pembelajaran yang diterapkan menuntut siswa untuk selalu melakukan kegiatan, berinteraksi satu sama lain dan mengembangkan kemampuan komunikasi. Pada pembelajaran siklus I aktivitas siswa masih kurang baik, siswa lebih banyak yang bingung dengan tugas, tanggung jawab, dan model pembelajaran yang diterapkan. Hal itu berakibat penyerapan materi pembelajaran oleh siswa kurang maksimal.

Persentase peningkatan aktivitas siswa terus bertambah, ini didukung karena siswa mulai terbiasa dengan pembelajaran yang diterapkan. Berdasarkan hasil angket refleksi siswa terhadap pembelajaran juga menunjukkan perubahan sikap siswa terhadap pembelajaran yang semakin positif. Tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang semakin baik dibuktikan dengan aktivitas siswa yang terus meningkat pula.

Peningkatan aktivitas siswa ini juga diikuti oleh peningkatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran mengalami peningkatan pada setiap pembelajaran. Kekurangan, hambatan, dan kendala pada setiap pembelajaran terus ditindak lanjuti, karena itu guru perlu terus memperbaiki kemampuan dalam mengelola kelas dan memperbaiki kesalahan dan kekurangan pada pembelajaran sebelumnya.

Peningkatan aktivitas siswa, peningkatan kemampuan guru mengelola pembelajaran diikuti oleh peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata siswa dari 65,2 pada siklus pembelajaran I menjadi 77,1 pada siklus pembelajaran IV. Peningkatan hasil belajar siswa juga didukung oleh ketuntasan belajar siswa, pada siklus

pembelajaran I hanya 50% siswa yang mengalami ketuntasan belajar dan pada siklus pembelajaran IV 100% siswa telah mengalami ketuntasan belajar.

D. Kesimpulan

Penerapan model pembelajaran tutor sebaya telah terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata diklat menggambar teknik dasar di SMKN 5 Kota Bandung. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan untuk tiap-tiap siklus belajar, pada siklus pembelajaran I nilai rata-rata 65,2 dan pada siklus pembelajaran IV nilai rata 71,1. Berdasarkan hasil uji perbedaan dua rata-rata, perbedaan tersebut signifikan pada taraf kepercayaan 95%. Keunggulan model tutor sebaya juga ditunjukkan oleh ketuntasan belajar siswa, pada siklus pembelajaran I, hanya 50% siswa yang mengalami ketuntasan belajar, sedangkan pada siklus pembelajaran IV seluruh siswa sudah mengalami ketuntasan belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Ilmu.
- Bodner, George.M. 1986. *Constructivism A Theory of Knowledge*. Purdue University. *Journal of Chemical Education* Vol. 63 No. 10.
- Dahar, R.W. (1988). *Teori-Teori Belajar*. Jakarta : P2LPTK.
- Depdiknas. (2004). *Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan Edisi 2004*. Jakarta : Dikemnjur, Depdiknas.
- Dimiyati, Mujiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Depdikbud dan PT Rineka Cipta.
- Dryden, Gordon dan Vos, Jeanette. 2000. *Revolusi Cara Belajar The Learning Revolution*. Bandung: KAIFA.
- Dunlap, J.C., Grabinger, R. S. (1996). Rich environments for active learning in the higher education classroom. Dalam Wilson, B. G. (Ed): *Constructivist learning environment:Case studies in instructional design*, pp. 65-82. New Jersey: Educational Technology Publications Engelwood Clifs.
- Hamalik, Oemar. 2001. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Bandung: Bumi Aksara.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2000). *Models of Teaching*. London : Allyn and Bacon.
- Mulyasa, E. 2003. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: Remaja Rosda Karya.

- Munawaroh, A. Siti. 2008. *Komparasi Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching And Learning) dan Model Pembelajaran Konvensional Pada Mata Diklat Rencana Anggaran Biaya Di Smkn 6 Bandung*. Bandung: UPI
- Ruseffendi, H. E.T. 2005. *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan & Bidang Eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito.
- Setiawan, Wawan. 2008. *Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa SMA Melalui Pembelajaran Contextual Teaching and Learning*. Skripsi. STKIP Garut: Tidak dipublikasikan.
- Semiawan, Conny, dkk. 1985. *Pendekatan Ketrampilan Proses*. Jakarta: PT Gramedia.
- Slavin. 1994. *Educational Psychology, Theory and Practice*. Needham Heights: Allyn & Bacon.
- Sonhadji, A. (2003). *Alternatif Penyempurnaan Pembaharuan Penyelenggaraan Pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan*. Tersedia dalam <http://www.depdiknas.go.id/sikep/Issue/SENTRA1/F18.html>
- Sudjana. 1996. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sudjana, Nana. 1990. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2007. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung, Alfabeta
- Suhardjono. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- Suherman, Erman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.
- Woolfolk, A. (1993). *Educational Psychology. Fifth Edition*. Needham Height: Allyn and Bacon Publishers.