

## Penerapan Tutor Sebaya untuk Meningkatkan Keaktifan dan Kompetensi Siswa dalam Menggambar AutoCAD

**Putranto**

SMK Negeri 1 Magelang, Indonesia  
putranto017@gmail.com

**Submit**  
13 Maret 2020

**Review**  
28 Mei 2020

**Publish**  
30 Mei 2020

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan meningkatkan kompetensi belajar siswa dalam menggambar AutoCAD melalui metode tutor sebaya. Penelitian ini merupakan tindakan kelas yang dilaksanakan di SMK Negeri 1 Magelang paket keahlian Teknik Pemesinan Tahun Pelajaran 2017/2018. Subyek penelitian ini siswa semester 3 kelas XI Mesin A Paket keahlian teknik pemesinan dengan jumlah 31 siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran menggambar AutoCAD dengan pemanfaatan teman sebaya meningkatkan keaktifan belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar pada siklus I dan siklus II dan terjadi peningkatan keaktifan di setiap siklusnya. Nilai rerata pada prasiklus adalah 71,61, meningkat pada siklus I dengan 75,84, dan meningkat kembali pada siklus II dengan 85,61.

**Kata Kunci:** keaktifan, kompetensi, menggambar, AutoCAD, tutor sebaya

### Abstract

*This study aims to improve students' competence in drawing AutoCAD through peer tutors. It involved students of Class XI Machine A. It was a Class Action Research carried out at SMK Negeri 1 Magelang in the Mechanical Engineering Program in the Academic Year 2017/2018. The results showed that peer tutors increased students' learning activeness. There was also an increase in learning outcomes in cycle I and cycle II and there was an increase in activeness in each cycle. The mean scores in the pre-cycle was 71.61, increasing in cycle I with 75.84 and again in cycle II with 85.61. Thus both hypotheses were accepted.*

**Keywords:** activeness, competence, drawing, AutoCAD, peer tutors

## PENDAHULUAN

Kemampuan siswa dalam menggambar teknik mesin merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa setelah nantinya terjun ke dunia kerja di industri yaitu sebagai teknisi menengah atau tenaga pelaksana. Saat ini penguasaan AutoCAD sudah menjadi kemampuan wajib yang harus dimiliki bagi para praktisi (Solihin, 2004). Mata pelajaran Teknik Gambar Manufaktur (TGM) adalah mata pelajaran menggambar teknik mesin menggunakan AutoCAD, termasuk mata pelajaran praktek kejuruan yang dipelajari pada paket keahlian Teknik Pemesinan di SMK Negeri 1 Magelang. Sedangkan Hermawan, Susilana, & Julaeha (2009) berpendapat bahwa kompetensi merupakan suatu kesatuan yang menggambarkan seluruh rangkaian masa persekolahan (pengembangan kurikulum 2009:7.13). Kompetensi merupakan pengetahuan, ketrampilan, dan nilai-nilai dasar yang direfleksikan dalam kebiasaan berfikir dan bertindak (Nurhadi, 2004). Kompetensi yang dimaksud adalah kemampuan memanfaatkan media menjadi keterampilan dalam menggambar menggunakan perangkat yaitu media komputer. Setiap orang dalam membuat gambar harus mengindahkan normalisasi (Hantoro, 1983). Siswa dinyatakan kompeten apabila memenuhi indikator yakni mencapai nilai standar ketuntasan minimal 75. Nilai tersebut merupakan nilai minimal ketuntasan belajar yang ditetapkan oleh sekolah.

Selain itu sebagian besar siswa yang telah diterima sebagai tenaga kerja di industri dituntut kemampuannya dalam menggambar menggunakan AutoCAD, yang dapat ditunjukkan dengan nilai *raport* atau surat keterangan/sertifikat bahwa siswa telah menempuh dan kompeten dalam menggambar menggunakan AutoCAD. Kenyataan yang terjadi pada kondisi awal ini, dan berdasarkan tugas yang diberikan guru sampai saat ini, ternyata masih ada sebagian siswa yang mempunyai nilai di bawah batas ketuntasan minimal. Setelah diamati lebih lanjut ternyata masih ada sebagian siswa yang tidak memperhatikan guru saat diterangkan, kurang aktif dalam membaca buku modul dan ada yang bertanya kepada teman sebelah tempat duduknya. Pasaribu

(1986) berpendapat bahwa keaktifan adalah gejala perhatian kejiwaan yang ada hubungannya dorongan kegiatan spontan dimana faktor-faktor itu aktif maka perhatian ada. Hal ini menunjukkan bahwa keaktifan siswa masih kurang dalam mengikuti pembelajaran AutoCAD.

Berdasarkan kondisi yang demikian perlu dilakukan langkah inovatif salah satunya menggunakan metode pembelajaran yang lebih baik. Tujuan mengajar ialah untuk terjadi proses belajar, bertujuan mengadakan perubahan dalam diri individu dalam aspek skill, kebiasaan, sikap, pengetahuan dan pengertian (Surakhmad, 1986). Satori, Kartadinata, Makmun, & Yusuf (2008) menyatakan bahwa guru dapat memilih dari satu pendekatan manajerial di dalam mengembangkan kondisi kelas yang mendukung pembelajaran yang efektif agar siswa aktif belajar. Metode interaksi dalam pengajaran, pendidikan penyegaran, penataran dapat mengambil berbagai bentuk oleh karena itu metode dipengaruhi oleh banyak faktor (Surakhmad, 1986). Penelitian terkait peningkatan kompetensi menggambar dengan AutoCAD sudah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Zulianto (2018) meneliti penerapan *Project Based Learning* pada pembelajaran menggambar vas bunga kelas XI MAN 1 Lamongan dan menemukan bahwa terdapat peningkatan setelah diterapkan tindakan yakni 70,6% siswa memperoleh nilai di atas kriteria minimal yang ditentukan. Penerapan metode tersebut mampu menumbuhkan motivasi dan minat siswa sekaligus meningkatkan keterampilan mereka dalam mengaplikasikan AutoCAD. Penelitian lainnya dilakukan oleh Amarullah (2013) mencoba menggunakan modul dalam pembelajaran. Ia mengukur hasil belajar menggambar AutoCAD setelah diterapkan *treatment*. Hasilnya terdapat peningkatan hasil belajar. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa peningkatan terjadi setelah penerapan *Project Based Learning* dan penggunaan modul ajar.

Namun demikian, penelitian ini menerapkan metode yang berbeda. Berdasarkan pengamatan di kelas, siswa lebih termotivasi apabila kegiatan belajar dikemas secara berkelompok. Sehingga dalam penelitian ini metode pembelajaran Tutor Teman Sebaya diterapkan dengan tujuan meningkatkan keaktifan dan kompetensi menggambar AutoCAD di SMK Negeri 1 Magelang. Sebaiknya siswa lebih dulu mampu memahami pembelajaran yang diberikan guru, sehingga mampu menyampaikannya kepada teman lainnya.

## METODE

Penelitian Tindakan Kelas ini mengambil tempat di SMK Negeri 1 Kota Magelang tahun pelajaran 2017/2018. Pemilihan kelas tersebut didasarkan karena kelas kurang aktif dalam menerima materi pelajaran atau masih banyak siswa yang belum kompeten dalam hasil pembelajaran menggambar AutoCAD. Sedangkan waktu penelitian dimulai bulan Agustus 2017 sampai bulan Nopember 2017. Sebagai subyek penelitian tindakan kelas adalah siswa kelas XI Mesin A Paket keahlian teknik pemesinan SMK Negeri 1 Magelang semester 3 dengan jumlah 31 siswa.

Peneliti ini menggunakan dua sumber data, yaitu siswa kelas XI Mesin A dan rekan guru dalam tim mengajar sebagai *observer*. Data yang diambil berupa nilai tugas menggambar dan nilai sikap dalam mengerjakan tugas, sedangkan data lainnya adalah data berupa hasil pengamatan keaktifan belajar siswa. Tindakan dilaksanakan dalam dua siklus. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Lembar Kerja Praktek Menggambar AutoCAD untuk mengukur nilai/kompetensi siswa dalam penguasaan ketrampilan serta lembar pengamatan keaktifan siswa untuk mengukur aktifitas dalam kegiatan pembelajaran seperti: memperhatikan, aktif dalam kegiatan diskusi, ketekukan dalam mengerjakan tugas, dan motivasi dalam mengerjakan tugas.

Analisis data keaktifan belajar dan kompetensi menggambar AutoCAD dilakukan dengan membandingkan peningkatan nilai kedua aspek tersebut di setiap siklusnya. Siswa dinyatakan kompeten menggambar AutoCAD apabila memiliki nilai  $\geq 75$  sedangkan siswa yang belum mencapai nilai 75 dinyatakan belum kompeten. Kemudian siswa dinyatakan aktif apabila rata-rata hasil pengamatan mencapai  $\geq 65\%$ . Sedangkan siswa dinyatakan tidak aktif apabila rata-rata hasil pengamatan mencapai kurang dari 65%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi awal menunjukkan pentingnya melakukan perbaikan proses pembelajaran sehingga kompetensi siswa dapat mencapai nilai yang diharapkan. Kemudian penulis menerapkan metode tutor sebaya pada pembelajaran menggambar AutoCAD. Perubahan terlihat

setelah tindakan yang dilakukan pada siswa kelas XI Mesin A dari pra siklus hingga Siklus II dan hasilnya dirangkum sebagai berikut:

**Tabel 1**  
Data Tindakan Penelitian

Kondisi Awal	Siklus I	Siklus II
Pembelajaran masih secara klasikal konvensional dengan pemberian tugas individual.	Pembelajaran sudah menggunakan model tutor teman sebaya, belajar secara kelompok, tiap kelompok terdiri 8 siswa dibantu oleh teman yang sudah kompeten untuk membantu dalam pembelajaran	Pembelajaran sudah menggunakan model tutor teman sebaya belajar secara kelompok kecil tiap kelompok terdiri dari 5 siswa dengan dibantu oleh teman yang sudah kompeten untuk membantu dalam pembelajaran.

Pengamatan saat kegiatan belajar mengajar difokuskan pada keaktifan siswa yang meliputi mendengarkan, bertanya, menjawab pertanyaan, kerjasama belajar, diskusi kelompok dan mengerjakan tugas menggambar AutoCAD. Hasil pengamatan dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 2**  
Data Hasil Pengamatan Proses Pembelajaran

Kondisi Awal	Siklus I	Siklus II	Refleksi
Terjadi kompetitif dalam belajar yang kurang sehat, siswa yang aktif dan menjadi dominan, sedangkan yang pasif masih banyak sehingga siswa tersebut tertinggal.	Terjadi kompetitif tetapi semakin banyak siswa yang aktif dan bekerjasama dalam kelompoknya sedang siswa yang pasif menjadi berkurang. Jenis keaktifan sangat aktif kerjasama belajar 90% mendengarkan 95% .mengerjakan tugas 100%, sedang kategori aktif adalah diskusi kelompok 85% serta kategori kurang aktif adalah bertanya 15%, menjawab pertanyaan 45%.	Tetap terjadi kompetitif tetapi antar kelompok hampir siswa aktif dalam kelompoknya, sedang yang kurang aktif sedikit. Kategori keaktifan tersebut adalah: Sangat aktif, diskusi kelompok 90%, mendengarkan 95% kerjasama belajar 100% dan mengerjakan tugas 100%.	Dari kondisi awal sampai kondisi akhir terdapat peningkatan keaktifan siswa belajar menggambar AutoCAD, dapat bekerjasama dalam kelompok, semua siswa aktif terutama dalam diskusi kelompok serta mengerjakan tugas.

Hasil belajar yang dimaksud adalah nilai kompetensi yang merupakan gabungan dari 30% dan 70% nilai praktek. Pengambilan data kompetensi adalah data dari kondisi awal kompetensi menggambar bangun segi empat yaitu tindakan siklus I dan siklus II mengambil data kompetensi bangun trapesium. Hasil selengkapnya dirangkum dalam sebuah tabel di bawah ini.

**Tabel 3**  
Hasil Belajar Siklus I dan Siklus II

Siklus I	Siklus II	Refleksi
Nilai kompetensi siswa: Nilai terendah 65, nilai tertinggi 85, nilai rerata 75,84 yang belum kompeten 7 siswa dari jumlah siswa 31	Nilai kompetensi siswa: Nilai terendah 75, nilai tertinggi 95 nilai rerata 85,61 yang semua siswa kompeten dari jumlah siswa 31	Nilai kompetensi siswa: Nilai terendah 75, nilai tertinggi 95, dan nilai rerata 85,61 akhirnya semua kompeten dari jumlah siswa 31

Berdasarkan uraian di atas, terdapat peningkatan keaktifan siswa belajar dalam pembelajaran menggambar AutoCAD dari kondisi awal hingga kondisi akhir pada Siklus II. Hal tersebut dapat dilihat salah satunya dari kegiatan pembelajaran, seperti keaktifan, motivasi dalam bertanya, antusiasme dalam menjawab pertanyaan, keaktifan dalam kerjasama belajar melalui

diskusi kelompok, dan keaktifan dalam mengerjakan tugas menggambar AutoCAD yang nampak lebih aktif dibanding sebelum dilaksanakan tindakan. Peningkatan tersebut terlihat selama proses belajar mengajar menggunakan metode tutor sebaya. Kualitas pembelajaran yang lebih baik juga berdampak pada hasil belajar/ kompetensi menggambar AutoCAD. Peningkatan terlihat dari kondisi awal hingga kondisi akhir. Kompetensi siswa mengalami peningkatan dari rerata nilai 75,84 menjadi nilai rerata 85,61 atau mengalami peningkatan sebesar 10,61%.

## **SIMPULAN**

Pembelajaran menggambar AutoCAD dengan pemanfaatan teman sebaya menambah keaktifan siswa dalam belajar. Refleksi hasil pengamatan menunjukkan bahwa metode ini dapat meningkatkan variabel tersebut pada siklus I dan siklus II. Selain itu, metode ini juga mampu meningkatkan kompetensi siswa dalam menggambar AutoCAD. Hal ini ditunjukkan dengan hasil penelitian, yakni peningkatan yang terjadi dari 71,61 di pra siklus menjadi 85,61 di tahapan Siklus II.

## **SARAN**

Melihat implikasi positif dari penelitian ini, penulis berharap Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Kota Magelang tetap memberikan dukungan kepada guru untuk melakukan pengembangan pembelajaran melalui kegiatan penelitian.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Kepala SMK Negeri 1 Kota Magelang dan rekan tim kolaborator yang sudah mendukung terlaksananya penelitian ini. Selain itu, apresiasi juga ditujukan kepada siswa kelas XI Mesin A yang telah berpartisipasi dalam penelitian.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Amarullah, M. (2013). *Peningkatan Hasil Belajar Menggambar CAD 2D di SMK Walisongo Semarang. Skripsi S1*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Hantoro, S. (1983). *Gambar Mesin dan Merancang Praktis*. Yogyakarta: Liberty.
- Hermawan, A. H., Susilana, R., & Julaeha, S. (2009). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Nurhadi. (2004). *Kurikulum 2004*. Jakarta: PT Grasindo.
- Pasaribu, B. S. (1986). *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Tarsito.
- Satori, D., Kartadinata, S., Makmun, A. S., & Yusuf, S. (2008). *Profesi Keguruan*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Solihin, M. F. (2004). *Menggambar 2D dengan AutoCAD 2002*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Surakhmad, W. (1986). *Pengantar Interaksi Belajar Mengajar dan Teknik Metode Mengajar*. Bandung: Tarsito.
- Zulianto, A. (2018). Penerapan Metode Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Mendesain Vas Bunga Menggunakan AutoCAD 2007 Kelas XI MAN 1 Lamongan. *Jurnal Pendidikan dan Humaniora*, 2(3), 217-226.