JPTM. Volume 11 Nomor 02 Tahun 2022, 118 - 122

PENERAPAN PEMBELAJARAN PEER TEACHING GUNA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MESIN BUBUT KELAS XI TPM DI SMK JAWAHIRUL ULUM SIDOARJO

Rennyta Putri Widyanika
S1 Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Email: rennyta.18031@mhs.unesa.ac.id

Mochamad Cholik
Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Email: mochamadcholik@unesa.ac.id

Abstrak

Saat berada di SMK Jawahirul Ulum Jabon Sidoarjo terdapat faktor yang membuat nilai siswa pada pelajaran mesin bubut, yaitu: Siswa pasif, beberapa siswa tidak memperhatikan, kurangnya pemahaman pada dasar teori mesin bubut, hasil belajar siswa masih tergolong rendah. Penelitian ini bertujuan agar peneliti mengetahui respon terhadap metode pembelajaran, mengetahui perbedaan hasil belajar antara sebelum dan sesudah adanya metode pembelajaran, mengetahui keefektivan metode pembelajaran. Metode yang digunakan yaitu metode eksperimen dengan desain *pretest-posttest control group design*. Penelitian ini menggunakan rancangan berupa pembagian objek menjadi dua kelas eksperimen. Kelas kontrol diberikan perilaku metode pembelajaran ceramah, sedangkan kelas eksperimen diberi metode pembelajaran *peer teaching*. Setelah penelitian mendapatkan hasil sebagai berikut, yaitu: respon siswa terhadap metode pembelajaran *peer teaching* adalah sangat baik karena diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,56, hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan metode pembelajaran *peer teaching* dan dilakukan *post-test* meningkat sampai 100%, hasil perhitungan N-gain menunjukkan bahwa efektivitas metode pembelajaran masuk dalam kategori sedang dengan nilai sebesar 0,601. Kesimpulan yang diambil, respon siswa terhadap metode pembelajaran *peer teaching* sangat baik ditunjukkan dari suasana kelas yang aktif dan responsif, hasil belajar siswa meningkat sampai 100% sehingga seluruh siswa pada kelas eksperimen memiliki nilai di atas KKM, efektivitas penerapan metode pembelajaran *peer teaching* termasuk cukup efektif dalam meningkatkan nilai siswa.

Kata kunci: Metode *Peer Teaching*, Perbandingan Metode Pembelajaran, Metode Ceramah

Abstract

While in SMK Jawahirul Ulum Jabon Sidoarjo there are factors that make the value of students in lathe lessons, namely: passive students, some students do not pay attention, lack of understanding on the basis of lathe theory, student learning outcomes are still relatively low. This study aims that researchers know the response to learning methods, know the difference in learning outcomes between before and after the existence of learning methods, know the effectiveness of learning methods. The method used is experimental method with pretest design-posttest control group design. This study uses a design in the form of the division of objects into two classes of experiments. The control class was given behavioral lecture learning methods, while the experimental class was given peer teaching learning methods. After the study obtained the following results, namely: student response to peer teaching learning method is very good because obtained an average value of 3.56, student learning outcomes after being given the treatment of peer teaching learning method and conducted post-test increased to 100%, the results of the calculation of N-gain showed that the effectiveness of the learning method is included in the medium category with a value of 0.601. The conclusion taken, the response of students to peer teaching learning method is very well shown from the atmosphere of an active and responsive class, student learning outcomes increased to 100% so that all students in the experimental class have a value above KKM, the effectiveness of the application of peer teaching learning methods including quite effective in improving student scores.

Keywords: Peer Teaching Method, Comparison of Learning Methods, Lecture Method

PENDAHULUAN

Sekolah merupakan lembaga yang dipergunakan untuk aktivitas belajar mengajar bagi para pendidik serta siswa menerima pelajaran yang sesuai. Pendidikan kejuruan salah satu pendidikan menengah dengan bidangnya masing-masing yang mampu memberikan pembelajaran dan pengalaman kepada peserta didik agar lebih siap menghadapai dunia kerja. SMK Jawahirul Ulum Jabon Sidoarjo berpedoman dalam pengembangan dan persiapan siswa/i nya untuk mewujudkan lulusan atau alumni sekolah yang siap kerja di perusahaan dan di industri.

Peer teaching artinya siswa yang lebih memahami atau lebih pandai dibandingkan yang lain kemudian mengajari siswa lain atau temannya yang belum memahami materi. Tutor sebaya efektifnya digunakan dengan jumlah siswa maksimal 20 orang agar penyampaiannya lebih mudah dipahami dan menyeluruh kepada sesame temannya. Utamanya metode ini untuk melatih keberanian untuk berbicara dan mengajar di depan banyak orang, khusunya teman-temannya sendiri.

Peneliti berkonsentrasi pada mata pelajaran mesin bubut yang menjadi materi dasar bagi siswa untuk mempersiapkan diri ketika akan memasuki dunia kerja. Di bawah ini beberapa KD dari materi mesin bubut, diantaranya: 1) Siswa dapat mengidentifikasi dan menggunakan mesin bubut. 2) Siswa dapat mengidentifikasi dan menggunakan alat potong mesin bubut. 3) Siswa menghitung parameter mesin bubut. 4) Siswa dapat menerapkan teknik permesinan mesin bubut.

METODE

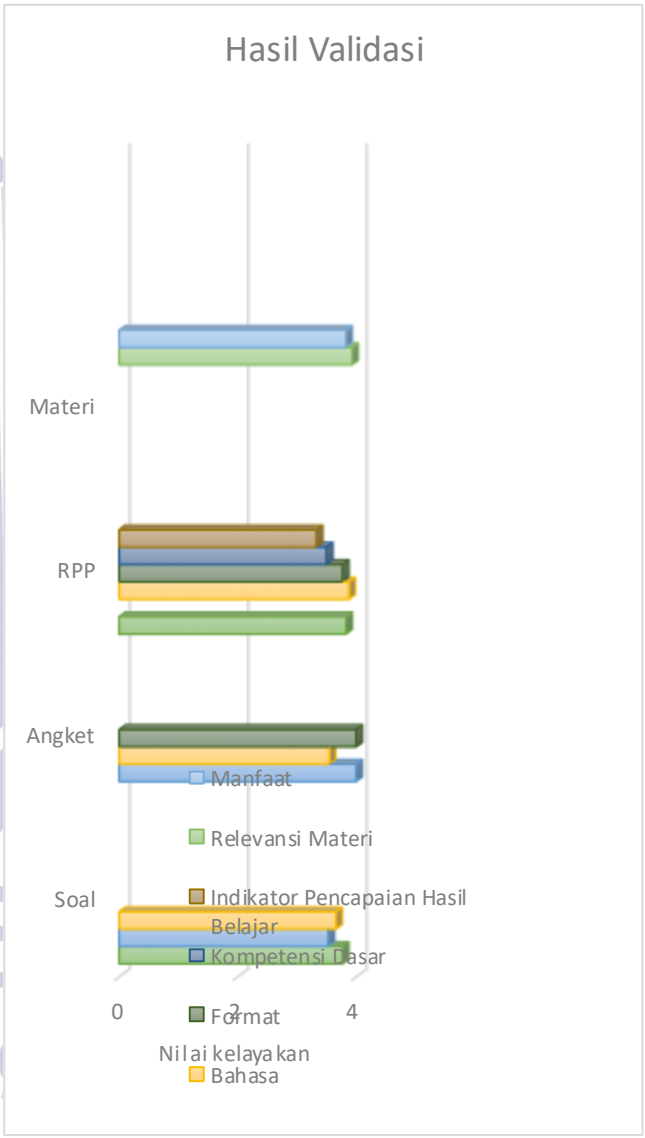
Metode yang digunakan yaitu metode eksperimen dengan desain *pretest-posttest control group design*. Pada desain ini kelompok kontrol dan eksperimen memiliki karakteristik yang sama, karena diambil secara random dari populasi yang homogen. Kedua kelompok diberi *pre-test* terlebih dahulu, kemudian kelompok kontrol diberi metode pembelajaran ceramah dan kelompok eksperimen akan diperlakukan khusus menggunakan metode pembelajaran *peer teaching*. Setelah itu kedua kelompok diberi *post-test* dua kali, lalu hasil dari kedua kelas dibandingkan agar mengetahui di antara kedua metode mana yang lebih baik digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan di SMK Jawahirul Ulum Jabon pada tanggal 11-13 April 2022. Data yang dikumpulkan berupa *pretest*, *posttest* dan angket respon peserta didik. Peneliti melakukan langkah di bawah ini sebelum mencari dan mengolah data:

Tahap Perencanaan

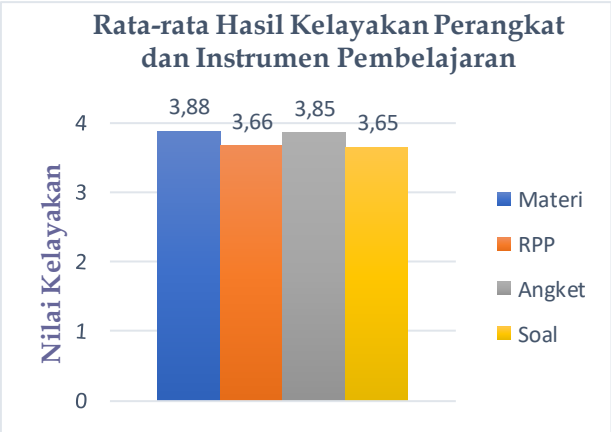
- Mengidentifikasi masalah perihal pembelajaran sekaligus hasil belajar siswa di SMK Jawahirul Ulum Jabon Sidoarjo yang dijadikan sebagai pertimbangan dalam pemilihan metode pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi dasar serta kondisi kelas. Selanjutnya masalah dibatasi dan dirumuskan untuk dapat dipecahkan.
- Menentukan kelas yang dijadikan subjek penelitian. Peneliti melakukan penelitian di kelas XI-TPM sebagai subjek penelitian.
- Menentukan metode pembelajaran yang cocok untuk menjadi solusi dari permasalahan yang ada. Menurut kajian teori dan penelitian terdahulu metode pembelajaran *peer teaching* dapat menjadi alternatif dan inovasi baru dalam proses kegiatan belajar-mengajar.
- Merencanakan pembelajaran dengan menentukan mata pelajaran dan kompetensi dasar teknik pemesinan bubut yang dijadikan bahan penelitian dan skenario pembelajaran berupa silabus, RPP, bahan ajar dan lembar penilaian.
- Perancangan instrumen meliputi angket respon dan soal tes (*pre-test* dan *post-test*).
- Melakukan validasi perangkat kepada ahli untuk menentukan kelayakan instrumen yang digunakan. Validasi dilakukan oleh 3 orang ahli untuk masing-masing perangkat serta instrumen penelitian. Berikut hasil dari validasi:



Gambar 1. Diagram Hasil Validasi

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Kelayakan Perangkat dan Instrumen Pembelajaran

No.	Kategori Validasi	Hasil Validasi	Presentase
1	Materi	3,88	97,62%
2	RPP	3,66	93,18%
3	Angket Respon	3,85	93,33%
4	Soal	3,65	90,83%
Jumlah		15,04	
Rata-rata		3,76	
Presentase		94%	
Kriteria		Sangat Layak	



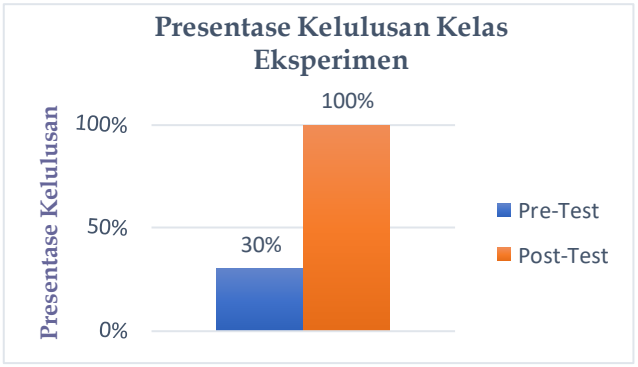
Gambar 2. Diagram Rata-rata Hasil Kelayakan Perangkat dan Instrumen Pembelajaran

Berdasarkan analisis hasil validasi di atas nilai kelayakan materi sebesar 3,88 dengan presentase 97,62%. Nilai kelayakan RPP sebesar 3,66 dengan presentase 93,18%. Nilai kelayakan angket respon sebesar 3,85 dengan presentase 93,33%. Dan nilai kelayakan soal sebesar 3,65 dengan presentase 90,83%.

Analisis Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test*

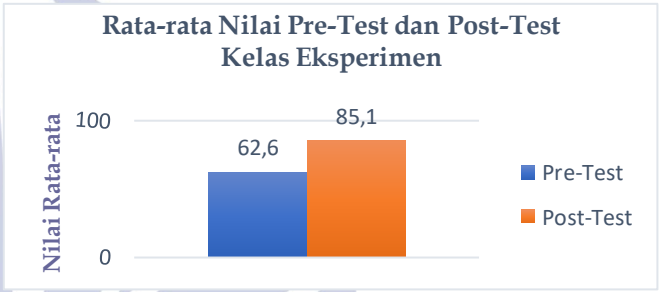
Penelitian ini diambil melalui 2 tahap yang pertama nilai *pre-test* dan 2x nilai *post-test* yang diambil reratanya. Penelitian ini menggunakan 1 kelas yang berisi 10 siswa dengan proses pembelajaran *peer teaching*.

Presentase kelulusan pada nilai *pre-test* sebesar 30% atau hanya 3 siswa yang nilainya mencapai KKM. Setelah metode pembelajaran *peer teaching* diterapkan, didapatkan nilai *post-test* sebesar 100% yang artinya 10 siswa memiliki nilai di atas KKM.



Gambar 3. Diagram Presentase Kelulusan Kelas Eksperimen

Hasil Uji N-Gain



Gambar 4. Diagram Rata-rata Nilai *Pre-Test* dan *Post-Test* Kelas Eksperimen

Nilai rata-rata *pre-test* yaitu 62,6 dan nilai rata-rata *post-test* yaitu 85,1 dengan nilai maksimal adalah 100.

$$\text{N} - \text{gain} = \frac{\text{skor tes akhir} - \text{skor tes awal}}{\text{skor maksimal} - \text{skor tes awal}}$$

$$= \frac{85{,}1 - 62{,}6}{100 - 62{,}6}$$

$$= \frac{22{,}5}{37{,}4}$$

$$= 0{,}601$$

Hasil uji N-gain untuk penelitian ini sebesar 0,601 yang termasuk dalam kategori efektivitas sedang, maka dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran *peer teaching* pada teknik pemesinan bubut cukup efektif dalam meningkatkan nilai siswa sehingga mampu mencapai KKM.

Uji Hipotesis menggunakan Uji-T

Uji hipotesis dilakukan peneliti agar dapat mencari perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$$t = \frac{X1 - X2}{\sqrt{\frac{S1^2}{N1} + \frac{S2^2}{N2}}}$$

UNESA Universitas Negeri Surabaya

Tabel 2. Pengolahan Data Nilai *Post-Test* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

No	x_e	x_e^2	x_k	x_k^2
1	91	8.281	79	6.241
2	77,5	6.006,25	81	6561
3	79	6.241	86,5	7.482,25
4	93	8.649	73,5	5.402,25
5	80,5	6.480,25	64	4.096
6	91,5	8.372,25	76,5	5.852,25
7	91,5	8.372,25	80	6.400
8	85	7.225	44,5	1.980,25
9	81	6.561	28,5	812,25
10	81	6.561	40	1.600
Σ	851	72.749	653,5	46.427,25
Rerata	85,1		65,35	

Keterangan:
x_e : nilai *post-test* kelas eksperimen
x_k : nilai *post-test* kelas kontrol

Sebelum menghitung uji-T maka harus dicari terlebih dahulu variasi dari masing-masing kelas menggunakan rumus berikut ini:

$$s^2 = \frac{(n \times \Sigma x^2) - (\Sigma x)^2}{n\,(n-1)}$$

Keterangan:
S^2 : variasi
N : jumlah sampel
Σx^2 : jumlah nilai *post-test* kuadrat
$(\Sigma x)^2$: jumlah nilai *post-test* dikuadrat

Perhitungan variasi pada kelas kontrol:

$$s_k{}^2 = \frac{(n \times \Sigma x^2) - (\Sigma x)^2}{n\,(n-1)}$$

$$= \frac{(10 \times 46.427{,}25) - (653{,}5)^2}{10\,(10-1)}$$

$$= \frac{464.272{,}5 - 427.062{,}25}{90}$$

$$= \frac{37.210{,}25}{90}$$

$$= 413{,}447$$

Perhitungan variasi pada kelas eksperimen:

$$s_e{}^2 = \frac{(n \times \Sigma x^2) - (\Sigma x)^2}{n\,(n-1)}$$

$$= \frac{(10 \times 72.749) - (851)^2}{10\,(10-1)}$$

$$= \frac{727.490 - 724.201}{90}$$

$$= \frac{3.289}{90}$$

$$= 36{,}54$$

Setelah mendapat variasi kontrol dan eksperimen maka dapat dimasukkan ke dalam rumus Uji-T dengan nilai N = 10. (Semestinya minimal jumlah N=30)

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{S1^2}{N1} + \frac{S2^2}{N2}}}$$

$$= \frac{85{,}1 - 65{,}35}{\sqrt{\frac{36{,}54}{10} + \frac{413{,}447}{10}}}$$

$$= \frac{19{,}75}{\sqrt{3{,}65 + 41{,}34}}$$

$$= \frac{19{,}75}{\sqrt{44{,}99}}$$

$$= \frac{19{,}75}{6{,}707}$$

$$= 2{,}944$$

Uji hipotesis uji-T dihitung secara signifikan dengan $\alpha = 0{,}05$ dan dk = 9 (dk = n – 1) dengan syarat penelitian Ho ditolak apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dari perhitungan di atas, maka didapatkan $t_{hitung} = 2{,}944$. Dari tabel didapatkan $t_{0,95(9)} = 1{,}83$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ = 2,944 > 1,83 maka kesimpulan penelitian ini yaitu Ho ditolak dan Ha diterima.

Maka penelitian ini dinyatakan jika ada perbedaan hasil belajar siswa yang signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan metode pembelajaran *peer teaching* di SMK Jawahirul Ulum Jabon Sidoarjo. Dalam arti hasil belajar siswa sesudah menggunakan metode pembelajaran *peer teaching* lebih tepat digunakan daripada menggunakan metode pembelajaran langsung.

Analisis Angket Respon

Tabel 3. Penilaian Siswa Terhadap Angket Respon

Butir No	Siswa				Total Siswa	Total Skor
	TS	KS	S	SS		
1	0	0	3	7	10	37
2	0	0	4	6	10	36
3	0	0	6	4	10	34
4	0	0	8	2	10	32
5	0	0	2	8	10	38
6	0	0	6	4	10	38
7	0	0	5	5	10	35
8	0	0	5	5	10	35
9	0	0	4	6	10	36
10	0	0	5	5	10	35
Jumlah Skor						356
Rata-rata						3,56

Perhitungan jumlah skor rata-rata dapat dihitung dengan rumus di bawah ini.

$$\text{rata rata} = \frac{\text{skor yang diobservasi}}{\text{Jumlah Butir}}$$

Berdasarkan hasil tabel di atas dapat diketahui bahwa penilaian siswa terhadap metode pembelajaran *peer teaching* mendapatkan nilai rata-rata sebesar 3,56. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa nilai 3,56 termasuk dalam kategori sangat baik yang berarti siswa merespon metode pembelajaran *peer teaching* pada mata pelajaran teknik pemesinan bubut dengan sangat baik. Sangat baik di sini dapat dilihat dari suasana kelas yang aktif, siswa mudah memahami apa yang disampaikan temannya dan siswa menjadi responsif karena yang menjelaskan adalah temannya sendiri sehingga siswa yang kurang memahami bisa bertanya tanpa harus malu kepada temannya.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka peneliti menyimpulkan bahwa penerapan metode pembelajaran *peer teaching* mendapatkan respon yang sangat baik dikarenakan suasana kelas yang aktif dan responsif, siswa mudah memahami apa yang disampaikan temannya dan siswa menjadi sering bertanya tanpa harus malu. Dilihat dari hasil test siswa yang mengalami peningkatan sebanyak 70%, sehingga tingkat kelulusan meningkat sampai 100%. Oleh sebab itu, keefektivan dalam uji N-gain mendapatkan nilai sebesar 0,601 yang termasuk dalam kategori sedang atau dapat diartikan cukup efektif dalam meningkatkan nilai siswa sehingga mampu mencapai KKM.

Saran

Menurut rumusan simpulan di atas, maka peneliti memiliki saran untuk peneliti selanjutnya apabila menggunakan metode penelitian yang sama hendaknya mengambil data sesuai dengan pertemuan pada silabus yang sudah diterapkan oleh kurikulum pihak sekolah untuk masing-masing kelas. Begitu juga dalam menentukan subjek penelitian, hendaknya peneliti selanjutnya melakukan penelitian dengan jumlah subjek minimal 30 siswa agar hasil penelitian lebih signifikan. Teruntuk guru hendaknya menjadikan metode *peer teaching* sebagai salah satu metode untuk mengajar agar siswa menjadi aktif dan memiliki nilai di atas KKM, sehingga nilai yang mereka dapatkan saat ini bisa dipertahankan sampai kelulusan.

DAFTAR PUSTAKA

Alimuddin. *Penilaian Dalam Kurikulum 2013*. Universitas Negeri Muhammadiyah Makassar

Faiq, Muhammad. 2021. *Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Construct 2 Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Mesin Di SMK Negeri 3 Surabaya*. Skripsi. Surabaya

Ginanjar, Lantik Anjar. 2015. *Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Minat Dan Prestasi Belajar Siswa Di Kelas XI SMK Negeri 3 Surabaya*. Universitas Negeri Surabaya

Lesmana, Galih.T. dkk. 2016. *Penerapan Metode Pembelajaran Peer Teaching Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa SMK Pada Kompetensi Dasar Menggunakan Alat Ukur*. Universitas Pendidikan Indonesia

Maulidy, R.Iqbal. 2019. *Pengaruh Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran PDTO Kelas X Teknik Otomotif di SMK Negeri 2 Bangkalan*. Skripsi. Surabaya

Puspitasari, Retno. 2021. *Peningkatan Hasil Belajar Siswa Teknik Dalam Pengajaran Remidial Melalui Model Pembelajaran Tutor Sebaya*. Universitas Negeri Surabaya

Rahman, Rizky Fathur. 2020. *Penerapan Metode Pembelajaran Peer Teaching Guna Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Mesin Bubut Di Kelas XI Jurusan Teknik Mesin SMK Ahmad Yani Probolinggo*. Universitas Negeri Surabaya

Yusup, Ayi Ahmad Maulana dan Ani Interdiana Candra Sari. 2020. *Penerapan Metode Pembelajaran Peer Teaching Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Kuliah Kalkulus*. Universitas Indraprasta PGRI Jakarta