

PENGARUH METODE PROBLEM SOLVING TERHADAP MINAT BELAJAR PELAJARAN CNC KELAS XI PEMESINAN SMK N 1 PURWOREJO

PROBLEM SOLVING METHOD INFLUENCE ON STUDENT LEARNING INTERESTS IN CNC SUBJECT OF MACHINING IX GRADE OF SMK N 1 PURWOREJO

Oleh: Muhammad Arief Alfiyanto dan Pardjono, Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. E-mail: fiyanoong69.fo@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan minat belajar siswa pada mata pelajaran CNC, mengungkap ada tidaknya pengaruh metode *problem solving* terhadap minat, dan menguji perbedaan pengaruh antara penerapan metode *problem solving* dan ceramah terhadap minat belajar siswa pada praktik CNC. Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan disain *before-after treatment questionnaire*. Data dari sebelum *treatment*/perlakuan dan setelah perlakuan diolah dengan menggunakan teknik analisis statistik *t test* dengan sampel independen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan minat belajar siswa baik kelas yang diajar dengan metode *problem solving* maupun kelas yang menggunakan metode ceramah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata minat siswa rata-rata kelompok eksperimen adalah 59,46 dan kelompok kontrol adalah 56,68. Selain itu ada perbedaan minat siswa yang diajar dengan metode *problem solving* dengan kelas yang diajar dengan metode ceramah dengan hasil uji hipotesis dengan rumus uji *independent sample test* untuk kelas eksperimen didapatkan nilai *t* hitung kecil dan nilai Sig (2- tailed = 0,010) < $\frac{1}{2} \alpha$ (0,05). Minat belajar siswa terhadap praktik CNC kelas yang diajar dengan metode *problem solving* lebih baik dibandingkan dengan kelas yang diajar dengan metode ceramah.

Kata kunci: Problem Solving, Minat Belajar, CNC

Abstract

The objectives of this research are to describe students' learning interest on CNC subject, to reveal whether any influence of problem solving method toward interest, and to examine the different influences between the application of problem solving method and lecturing method toward students' learning interest on CNC practice class. This research used a quasi-experimental method and before-after treatment questionnaire design. The data obtained from pretest and posttest were processed using statistics t-test analytical technique with independent sample. The results shows that there is an improvement toward students' learning interest both the class which is taught using problem solving method and the class which is taught using lecturing method. The average of students' learning interest in experimental class is 59,46 and in control class is 56,68. In addition there was a difference influences between the class which is taught using problem solving method and lecturing method by the results of hypothesis test or independent sample test for the experimental class, it was obtained the small t-count value and the Sig value (2-tailed = 0.010) < $\frac{1}{2} \alpha$ (0.05). The students' learning interest toward CNC practice class which is taught using problem solving method is better than the class which is taught using lecturing method.

Keywords: Problem Solving, Interest in Learning, CNC

PENDAHULUAN

Minat belajar siswa harus diperhatikan dalam bidang akademik, siswa akan lebih fokus dan bersungguh sungguh dalam mempelajari mata pelajaran tertentu yang mereka sukai atau minati. Belajar merupakan perubahan yang terjadi akibat adanya suatu pengalaman atau latihan, berbeda dengan perubahan serta-merta akibat refleksi atau perilaku yang bersifat naluriah. Pembelajaran adalah upaya yang dilakukan untuk membantu seseorang atau sekelompok orang sedemikian rupa

dengan maksud supaya di samping tercipta proses belajar juga sekaligus supaya proses belajar menjadi lebih efisien dan efektif (Darsono, 2000:24). Dengan prinsip tabula rasa yang menyatakan bahwa pengetahuan berpangkal dari pengalaman (*knowledge comes from experience*), dengan kata lain untuk memperoleh pengetahuan seseorang harus aktif mengalaminya sendiri (Warsono, 2012: 4). Klasifikasi keaktifan siswa dalam belajar yaitu *visual activities* (aktivitas melihat), *oral activities* (aktivitas berbicara),

listening activities (aktivitas mendengar), *writing activities* (aktivitas menulis), *drawing activities* (aktivitas menggambar), *motor activities* (aktivitas motorik), *mental activities* (aktivitas mental), dan *emotional activities* (aktivitas emosi) (Sardiman, 2012: 101).

Perkembangan teknologi informasi (TI) menimbulkan perubahan yang sangat besar dalam operasi suatu perusahaan. Teknologi Informasi (TI) bermanfaat dalam dunia bisnis menyebabkan berubahnya persaingan di bidang produksi, pengelolaan Sumber Daya Manusia (SDM), pemasaran, pemasok, pemegang saham dan masih banyak bidang lainnya. Salah satu bidang industri yang saat ini sedang mengalami banyak sekali perkembangan dan sudah beralih dari teknologi manual ke teknologi komputer adalah industri manufaktur. Teknologi berbasis komputer memungkinkan perusahaan mampu beroperasi secara efektif dan efisien.

Beberapa perusahaan besar dalam industri manufaktur biasanya sudah menggunakan bantuan mesin CNC (*Computer Numerically Controlled*) pada proses perancangan produk. CNC merupakan suatu mesin yang dikontrol oleh komputer dengan menggunakan bahasa numerik (kode perintah dengan angka, huruf dan simbol) sesuai standar ISO. Sistem kerja teknologi CNC akan lebih memungkinkan antara komputer dengan metklinik sinkron terutama pada mesin bubut atau frais. CNC membantu perusahaan memproduksi hasil yang lebih teliti, lebih tepat, lebih fleksibel dan cocok untuk produksi massal. Mesin CNC dapat menunjang produksi yang membutuhkan tingkat kerumitan yang tinggi dan dapat mengurangi campur tangan operator selama mesin beroperasi.

Mempelajari CNC khususnya dengan *software Swansoft*, siswa atau siapapun perlu banyak belajar dari semua sumber yang dipelajari. Jika hanya belajar dengan mengandalkan bahan atau satu sumber dari guru, maka ketercapaian peningkatan hasil belajar dalam mata pelajaran CNC akan sangat terbatas. Salah satu dari indikator keberhasilan siswa dalam belajar adalah minat terhadap mata pelajaran tertentu. Siswa yang memiliki minat tinggi terhadap suatu pelajaran maka mereka akan lebih serius belajar.

Pendidikan kejuruan adalah suatu bentuk pengembangan bakat, pendidikan dasar keterampilan dan kebiasaan-kebiasaan yang mengarah pada dunia kerja yang dipandang sebagai latihan keterampilan (Hamalik, 2001: 24). Lebih lanjut, Djohar (2007: 1285) mengemukakan bahwa pendidikan kejuruan adalah suatu program pendidikan yang menyiapkan individu peserta didik menjadi tenaga kerja profesional dan siap untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Pendidikan nasional khususnya kejuruan pada SMK, berfungsi mengembangkan kemampuan dan watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan mengembangkann potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Depdiknas, UU RI Nomor 20 Tahun 2003)

Setiap guru menginginkan hasil belajar siswanya yang baik dan akan dijadikan tolak ukur kualitas pembelajaran. Untuk membantu meningkatkan hasil belajar siswa dan guru harus menggunakan metode pembelajaran yang tepat. Metode atau strategi adalah usaha untuk memperoleh keberhasilan dalam mencapai tujuan. Dalam dunia pendidikan strategi dapat diartikan *a plan, method, or series of activities a particular educational goal* (David, 1976: 34).

Hasil observasi awal dilakukan dengan menjalani Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) pada bulan September 2018 s/d November 2018 di Jurusan Pemesinan SMK N 1 Purworejo, menunjukkan bahwa beberapa peserta didik kurang mempunyai minat dalam mempelajari mata pelajaran CNC (*Computer Numerically Controlled*) yang membuat siswa tidak menguasai fitur-fitur yang ada pada program aplikasi CNC. Materi pembelajaran yang disampaikan dapat diterima sebagian kecil siswa berdasarkan nilai tes yang diberikan oleh guru sebelumnya. Minat siswa dalam mempelajari CNC masih sangat sedikit sehingga menyebabkan kesenjangan dalam kegiatan pembelajaran. Siswa yang cenderung pasif dalam proses pembelajaran, yang hanya

menerima bahan pelajaran yang diberikan dari guru saja sehingga pencapaian kompetesinya sangat rendah. Materi yang disampaikan guru kurang mencukupi dan membuat minat belajar siswa kurang dibandingkan dengan mata pelajaran yang menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif. Proses pembelajaran tersebut akan menekankan proses pembelajaran yang terfokus pada pengembangan minat dan bakat peserta didik dalam proses pembelajaran.

Hasil observasi menunjukkan bahwa masih adanya kekurangan dalam metode pembelajaran yang diberikana oleh guru, sehingga beberapa peserta didik mempunyai prestasi yang rendah dalam pembelajaran CNC. Beberapa faktor yang mempengaruhi yaitu penggunaan metode pembelajaran yang kurang efektif, pelajaran yang dilakukan di kelas dengan metode ceramah yang membuat peserta didik menjadi jenuh dalam pembelajaran. Faktor kelemahan metode ceramah dan demonstrasi guru, Mengatasi kelemahan tersebut dengan menggunakan metode pemecahan masalah (*Problem Solving*). Penelitian ini akan mengungkap pengaruh metode pembelajaran terhadap minat belajar siswa pada mata pelajaran CNC.

Model pembelajaran *problem solving* merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Menurut Nuryadin (2011: 173), penyelesaian masalah adalah proses dari menerima tantangan dan usaha-usaha untuk menyelesaikannya sampai diperoleh penyelesaian. Pembelajaran *problem solving* tidak berharap siswa hanya sekedar mendengarkan, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi siswa aktif berpikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data, dan akhirnya menyimpulkan (Wina, 2014). Metode pemecahan masalah merupakan metode berpikir reflektif yang didasarkan atas langkah berpikir ilmiah sebab menempuh alur-alur pikir yang jelas, logis, dan sistematis (Nana, 1987: 90).

Model *problem solving* dapat digunakan dalam pembelajaran praktik pemesinan karena *problem solving* tidak hanya mengembangkan

kemampuan siswa dalam menghitung tetapi juga kemampuan siswa dalam memahami masalah, merencanakan dan mengaplikasikannya serta membuat kesimpulan. Hal ini didukung penelitian Nayazik (2013) bahwa pembelajaran *problem solving* dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah berkisar antara 0,31 sampai 0,41 dengan kriteria sedang. Untuk mendukung penerapan pembelajaran, diperlukan media pembelajaran yaitu LKS.

Penerapan metode *problem solving* dinilai mempunyai banyak kelebihan dibandingkan metode pembelajaran konvensional. Hal ini sejalan dengan adanya temuan mengenai peningkatan keaktifan dan prestasi belajar setelah diterapkannya metode pembelajaran *problem solving* pada mata pelajaran Teknologi Pengukuran di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta (Ridwan, 2015: 81-87). Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan minat belajar siswa pada pelajaran CNC, mengungkap ada tidaknya pengaruh metode *problem solving* terhadap minat, dan menguji perbedaan pengaruh antara penerapan metode *problem solving* dan ceramah terhadap minat belajar siswa pada praktik CNC.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen dengan disain *Quasi Experiment*.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 16 Desember 2019 s/d 31 Januari 2020. Tempat penelitian bertempat di SMK N 1 Purworejo yang beralamat di Jl. Tentara Pelajar Kotak Pos 127, Banyuurip, Purworejo Kode Pos 54101.

Target/Subjek Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah Siswa kelas XI jurusan teknik pemesinan di SMK N 1 Purworejo. Sampel pada penelitian ini seluruh anggota populasi yaitu siswa kelas XI jurusan teknik pemesinan. Kelas XI jurusan teknik pemesinan terbagi menjadi 2 kelas yaitu kelas A

dan kelas B. Kelas A yang berjumlah 32 siswa dijadikan sebagai kelompok eksperimen dan kelas B yang berjumlah 32 siswa dijadikan sebagai kelompok kontrol. Penentuan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik sampel jenuh teknik penentuan sampel yang menjadikan semua anggota populasi sebagai sampel yaitu berjumlah 64 siswa sebagai sampel. Penentuan sampel atau terpilihnya siswa dengan alasan keterbatasan waktu, dan jumlah siswa yang dibutuhkan memenuhi kriteria untuk dilaksanakannya pengambilan data.

Prosedur

Penelitian ini memberikan pembelajaran atau bertugas menggantikan guru mengajar siswa, dalam 1 kali pertemuan memerlukan 4 jam pelajaran yang disetiap jamnya adalah 45 menit dan yang dilakukan selama penelitian adalah 4 kali pertemuan. Penelitian ini diawali dengan pemberian angket awal guna untuk mengetahui seberapa minat belajar siswa yang dilakukan dengan menggunakan angket. Setelah data awal didapatkan, dilanjutkan mengajar dengan menggunakan metode *problem solving* dengan kompetensi dasar yang direkomendasikan dari pihak sekolah. Mengajar mata pelajaran CNC Frais dan dimulai dari pengenalan CNC.

Dalam menyampaikan materi siswa menggunakan LKS yang telah dibuat berdasarkan dari beberapa sumber modul dan sudah divalidasi oleh ahli materi. Pada materi yang pertama yaitu pemahaman bagian-bagian mesin Frais CNC. Siswa dijelaskan dari fungsi tombol panel yang ada pada mesin Frais CNC. Selanjutnya siswa mengidentifikasi bagian-bagian mesin Frais CNC dan di akhir siswa diberikan contoh soal dan dikerjakan siswa. Setelah kompetensi yang pertama sudah selesai dilanjutkan ke kompetensi dasar dua yaitu memilih parameter pemotongan mesin Frais CNC yang masih menggunakan panduan dari LKS yang telah diberikan. Siswa diberi pelajaran tentang berbagai macam parameter potong yang memiliki masing-masing fungsi dan kegunaan. selanjutnya siswa diharapkan dapat mengeset parameter pemotongan sesuai kegunaan masing masing. Diakhir materi

siswa kembali dilatih dengan contoh soal yang diberikan untuk mengetahui apakah metode *problem solving* berpengaruh/lebih baik dari metode yang lama, pada tahap akhir penelitian ini, siswa diberikan angket akhir untuk mengetahui data minat belajar siswa setelah diberikan perlakuan. Sehingga dapat mengumpulkan dan mengolah data yg sudah ada dari hasil angket awal dan angket akhir untuk melakukan pengujian.

Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data penelitian *Quasi Experiment* dengan menggunakan angket. Angket merupakan metode pengumpulan data penelitian yang berfungsi untuk mengukur minat belajar siswa. Angket awal (*before treatment*) berupa angket minat digunakan untuk mengetahui minat belajar siswa sebelum diterapkan eksperimen atau perlakuan pembelajaran dengan menggunakan metode *problem solving*, Angket akhir (*after treatment*) berupa angket minat digunakan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan minat belajar siswa setelah diterapkan eksperimen atau perlakuan pembelajaran dengan menggunakan metode *problem solving*. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah angket terbuka yang diberikan kepada dua kelas atau kelompok. Data diambil sebanyak dua kali yaitu sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan.

Teknik Analisis Data

Data yang telah diperoleh dari penelitian dengan menggunakan instrument pengumpulan data kemudian di analisis menggunakan *microsoft excel* untuk mengetahui perbedaan minat belajar dari hasil rerata setiap indikator minat belajar. Selanjutnya dilakukan pengujian *independent sample t* untuk mengetahui perbedaan rata-rata dua sampel yang terpisah. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa persen perbedaan pengaruh metode pembelajaran *problem solving* terhadap minat belajar siswa. Sebelum dilakukan uji *independent sample t* dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Minat Belajar Siswa pada Mata Pelajaran CNC Menggunakan Metode *Problem Solving*

Berdasarkan hasil analisis data maka hasil penelitian sebagai berikut. Perlakuan (*treatment*) yang diberikan kepada sampel terbukti memberi pengaruh yang signifikan terhadap minat belajar siswa pada mata pelajaran CNC. Hal ini dapat diketahui dari harga rata-rata (*Mean*) yang diperoleh oleh kelompok kontrol dan eksperimen, dengan ditemukan perbedaan yang signifikan antara minat belajar mata pelajaran CNC antara siswa yang diberikan pembelajaran dengan metode *problem solving* dengan siswa yang pembelajarannya tidak menggunakan metode *problem solving*. Perbandingan peningkatan minat belajar siswa kelompok kontrol dan eksperimen pada pelajaran CNC dengan menggunakan metode *problem solving* memiliki minat belajar yang cukup tinggi dibandingkan dengan minat belajar siswa yang pembelajarannya tidak menggunakan metode *problem solving*.

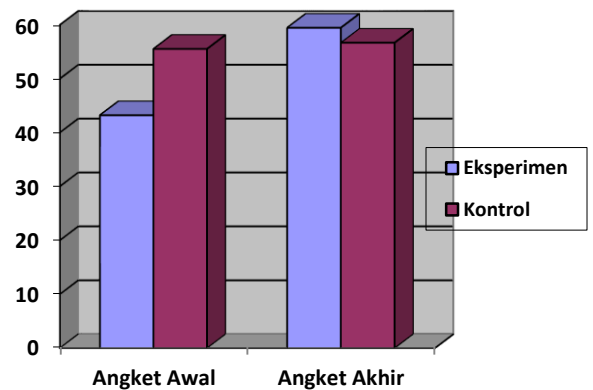
Pada hasil statistik deskriptif antar kelompok didapat nilai rerata (*Mean*) akhir minat siswa yang pembelajarannya menggunakan metode *problem solving* dari kelompok eksperimen sebesar 59,46, sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 56,68 yang berarti rerata skor angket akhir (eksperimen) \geq rerata angket akhir (kontrol). Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa minat belajar siswa yang pembelajarannya dengan menggunakan metode *problem solving* memiliki minat yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang pembelajarannya tidak menggunakan metode *problem solving*.

Data perbandingan peningkatan minat belajar kelas kontrol dan eksperimen dapat dilihat dengan tabel 1 dan gambar 1. Data dari tabel 1 agar lebih jelas maka ditampilkan dalam bentuk grafik perbandingan peningkatan nilai rata-rata angket awal dan angket akhir antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Gambar 1 menunjukkan grafik rerata nilai Angket Awal dan Angket Akhir pada kelas kontrol dan eksperimen. Menunjukkan bahwa kedua kelompok tersebut (kelompok eksperimen dan kelompok kontrol) mengalami

peningkatan minat belajar. Hal tersebut bisa dilihat dari hasil minat belajar kelompok eksperimen yang pada angket awal rata-rata kelompok ini adalah 43,21. Sedangkan pada angket akhir rata-rata kelompok eksperimen adalah 59,46 ini berarti ada peningkatan sebesar 16,25. Adapun pada kelompok kontrol rata-rata pada angket awal adalah 55,53 sedangkan pada angket akhir diperoleh rata-rata kelas 56,68 yang berarti di sini ada peningkatan sebesar 1,15. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada kelompok eksperimen terjadi peningkatan 16,25, sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 1,15 yang berarti bahwa peningkatan minat belajar pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan minat belajar kelompok kontrol.

Tabel 1. Perbandingan Peningkatan Nilai Rata-Rata Angket Awal dan Angket Akhir antara Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Kelompok	Nilai Rata-Rata Angket Awal	Nilai Rata-rata Angket Akhir	Peningkatan
Eksperimen	43,21	59,46	16,25
Kontrol	55,53	56,68	1,15



Gambar 1. Grafik Rerata Nilai Angket Awal dan Akhir pada Kelompok Kontrol dan Eksperimen

Pengaruh Penerapan Metode *Problem Solving* terhadap Minat Belajar Siswa

Peningkatan minat belajar hasil statistik deskriptif ini dengan membuktikan hipotesis penelitian ini. Bahwa terjadi peningkatan minat belajar baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen angket awal maupun *angket akhir*.

Terjadi peningkatan minat belajar yang lebih besar pada kelas eksperimen (dengan metode *problem solving*). Hal ini dibuktikan dengan uji *independent sample t* untuk kelas eksperimen didapatkan nilai t hitung kecil dan nilai Sig (*2-tailed* = 0,010) < $\frac{1}{2} \alpha$ (0,05) atau uji t (uji beda) bahwa hasil perhitungan untuk kelas kontrol diperoleh hasil sebesar 0,010. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa terjadi peningkatan minat belajar pada kelas kontrol. Untuk minat belajar pada kelas eksperimen juga mengalami peningkatan hal ini dibuktikan dengan perhitungan uji *independent sample t* untuk kelas eksperimen didapatkan nilai t hitung kecil dan nilai Sig (*2-tailed* = 0,010) < $\frac{1}{2} \alpha$ (0,05). Maka perhitungan menunjukkan bahwa terjadi peningkatan minat belajar siswa kelas eksperimen.

Hasil perhitungan uji *independent sample t* untuk kelas eksperimen didapatkan nilai t hitung kecil dan nilai Sig (*2-tailed* = 0,010) < $\frac{1}{2} \alpha$ (0,05) atau uji beda minat belajar antara kelompok kontrol dan eksperimen didapatkan nilai Sig (*2-tailed*) sebesar 0,010. Karena nilai Sig (*2-tailed*) < $\frac{1}{2} \alpha$ (0,05) maka terdapat pengaruh dari metode *problem solving* terhadap minat belajar siswa dalam pembelajaran mata pelajaran CNC. Sesuai hasil perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode *problem solving* pada pembelajaran pemesinan frais CNC memberikan pengaruh yang signifikan terhadap minat belajar siswa.

Sebelum diberlakukannya penerapan metode *problem solving* dalam kegiatan pembelajaran pada sub kompetensi memahami bagian-bagian mesin frais CNC dan memilih parameter pemotongan mesin frais CNC diketahui minat belajar siswa sangat rendah. Hal ini bisa dilihat dari hasil perolehan tiap indikator-indikator minat belajar. Kebiasaan siswa yang menunjukkan minat belajar pada saat belum diberi perlakuan dengan metode *problem solving* banyak sekali seperti, hampir semua siswa pernah menggunakan *handphone* pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung, mengumpulkan tugas bila mendapat teguran dari guru, bermalas-malasan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, merasa bosan bila kegiatan pembelajaran hanya

dengan metode ceramah dan kegiatan hanya mencatat. Setelah kegiatan pembelajaran CNC menggunakan metode *problem solving* minat belajar mulai meningkat.

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran tidak hanya berisi ceramah dan mencatat di papan tulis. Perhatian siswa dapat terpusat pada kegiatan diskusi, siswa mengikuti proses pembelajaran dengan seksama, memberikan perasaan senang kepada siswa karena penjelasan guru mudah diterima berkat metode *problem solving* serta penggunaan media pembelajaran yang menarik. Aktivitas dalam kelas dapat terkendali sehingga jumlah siswa yang gaduh, memainkan HP serta tidur saat kegiatan pembelajaran dapat dikurangi.

Peningkatan nilai pada tiap-tiap indikator sangat bervariasi sehingga perbedaan nilai dan pada kelas eksperimen indikator aktivitas belum menunjukkan peningkatan berarti hal ini mungkin disebabkan guru belum mampu mengontrol aktivitas siswa dalam kelas dan terpaku pada kegiatan pembelajaran *problem solving*. Keterbatasan penggunaan media sebagai alat pembelajaran mungkin belum maksimal dan kemampuan guru dalam menerapkan metode *problem solving* berpengaruh terhadap minat peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu ukuran ruang kelas dan pencahayaan di dalam ruang kelas tidak diperhitungkan sehingga hasil peningkatan minat belajar belum maksimal.

Dari hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode *problem solving* selama ini jarang diterapkan oleh guru-guru di SMK N 1 Purworejo yang ternyata memberikan pengaruh yang besar terhadap minat belajar siswa, terutama pengetahuan siswa sebelum melaksanakan praktek. Memberikan gambaran awal tentang memahami bagian-bagian mesin frais CNC dan memilih parameter pemotongan mesin frais CNC. Sehingga pada saat praktek siswa tidak banyak mengalami kesulitan. Dengan demikian permasalahan yang sebelumnya sering terjadi pada saat praktek seperti siswa yang sering bertanya tentang bagaimana memilih parameter pemotongan mesin frais, minimnya pengetahuan siswa tentang bagian-bagian mesin frais CNC,

sudah dapat dikurangi dengan adanya penggunaan metode *problem solving*.

Diharapkan dengan penerapan metode *problem solving* dan peningkatan minat belajar siswa mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Sehingga penggunaan metode *problem solving* tidak hanya sebatas untuk meningkatkan minat belajar tetapi juga mampu meningkatkan hasil belajar dan prestasi siswa. Sehingga penggunaan pembelajaran dengan metode *problem solving* dapat diterapkan pada mata pelajaran yang lain disekolah tersebut.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Terdapat pengaruh metode pembelajaran *problem solving* terhadap terhadap minat belajar siswa pada mata pelajaran CNC. Dibuktikan dengan hasil uji *independent t* menunjukkan nilai t hitung kecil dan nilai *Sig (2-tailed) = 0,010* < $\frac{1}{2} \alpha$ (0,05). Dibuktikan juga dengan dengan nilai angket awal maupun nilai angket akhir siswa pada kelas eksperimen (dengan perlakuan) memiliki nilai rata-rata angket awal (*mean*) sebesar 43,21, sedangkan nilai angket akhir memiliki nilai rata-rata sebesar 59,46. Kelas kontrol (tanpa perlakuan) memiliki nilai rata-rata angket awal sebesar 55,53, sedangkan nilai angket akhir memiliki nilai rata-rata sebesar 56,68. Perbandingan nilai rata-rata tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh berupa peningkatan minat belajar kelas eksperimen.

Terdapat perbedaan peningkatan minat belajar antara kelas kontrol yang tidak menggunakan metode *problem solving* dengan kelas eksperimen yang menggunakan metode *problem solving*. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji hipotesis atau uji t untuk kelas eksperimen didapatkan t hitung 2,672 harga t tabel sebesar 1,669, karena harga t hitung lebih besar dari t tabel maka terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan metode *problem solving* terhadap minat belajar siswa kelas eksperimen setelah mendapat perlakuan dengan menggunakan metode *problem solving*. Pengaruh penggunaan metode *problem solving* terhadap minat belajar siswa pada mata pelajaran CNC dengan nilai rata-rata

59,46. Simpulan dapat bersifat generalisasi temuan sesuai permasalahan penelitian, dapat pula berupa rekomendatif untuk langkah selanjutnya.

Saran

Bagi Sekolah Perlu adanya upaya peningkatan kemampuan guru dalam penggunaan metode pembelajaran yang lebih efektif seperti *problem solving* untuk menunjang proses pembelajaran. Proses penyampaian materi dapat berlangsung dengan baik dan dapat diserap oleh siswa.

Bagi Guru Guru praktik CNC diharapkan menggunakan metode *problem solving* untuk mengatasi ketidak seriusan siswa dalam belajar. Perlunya usaha untuk meningkatkan kemampuan dalam menggunakan metode dan media pembelajaran untuk kegiatan pembelajaran disekolah. Penerapan metode *problem solving* atau berbagai metode dan media pembelajaran yang lebih mengoptimalkan keaktifan siswa untuk meningkatkan minat belajar siswa. Sehingga perlu dibuat yang menarik dan sesuai dengan tujuan pembelajaran

DAFTAR PUSTAKA

- Darsono. (2000). *Belajar dan Pembelajaran*. Semarang : IKIP Press.
- David, J.R. (1976). *Teaching Strategies for College Class Room, P3G*
- Depdiknas. (2003). *Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdikbud.
- Djohar A. (2007). *Pendidikan Teknologi dan Kejuruan. Dalam Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*. Bandung: Pedagogiana Press
- Hamalik. (2001). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara. Kanganin,
- Nana Sudjana. (1987). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Nayazik Akhmad. (2013). Peningkatan Karakter dan Pemecahan Masalah Melalui Pembelajaran Ideal Problem Solving Pemrosesan Informasi. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 2 (2), 89-94

- Nuryadin Eko Raharjo. (2011). *Aplikasi Software Course Lab. V.2.4 untuk Implementasi Model Pembelajaran Interactive Problem Solving* pada Mata Kuliah Matematika. *JPTK*, 20 (2), 173-181.
- Ridwan Hanafi. (2015). Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Teknologi Pengukuran dengan Metode Problem Solving. *JPVTM*, 3 (2), 81-87.
- Sardiman A.M. (2012). *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Warsono & Hariyanto. (2012). *Pembelajaran Aktif Teori dan Assesmen*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Wina Sanjaya. (2014). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.