

MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN SISTEM KONTROL ELEKTROPNEUMATIK DI SMKN 2 DEPOK SLEMAN

MODEL APPLICATION OF COOPERATIVE LEARNING WITH INQUIRY TECHNIC TO IMPROVE STUDENT LEARNING OUTCOMES AT TO CONTROL SYSTEMS ELEKTROPNEUMATIK SUBJECT IN SMK N 2 DEPOK SLEMAN

Oleh: Kemas Atin, kemas.atin@yahoo.co.id, Pend.Teknik. Mekatronika, FT UNY
Totok Heru Tri Maryadi, totokheru@uny.ac.id, Pend.Teknik. Mekatronika, FT UNY

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XII program keahlian Teknik Otomasi Industri SMK Negeri 2 Depok Sleman melalui model pembelajaran kooperatif teknik Inkuiri. Hasil belajar siswa yang dinilai yaitu meliputi tiga aspek antara lain (1) aspek afektif, (2) aspek kognitif (3) aspek psikomotorik. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan sebanyak dua siklus. Setiap siklus dilaksanakan sebanyak tiga pertemuan. Penerapan model pembelajaran kooperatif teknik Inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Nilai rata-rata afektif pada pertemuan pertama siklus I sebesar 80,8 dari nilai maksimum sebesar 128 dan persentase rata-rata afektif sebesar 63,1% meningkat pada pertemuan ketiga siklus II dengan nilai rata-rata 112,8 dari nilai maksimum sebesar 128 dan persentase 88,1%. Nilai kognitif siswa mengalami peningkatan yaitu nilai rata-rata *pretest* siklus I sebesar 59,8 dan persentase siswa lulus sebesar 21,87% meningkat pada *posttest* siklus II dengan nilai rata-rata 86,34 dan persentase siswa lulus 93,75%. Nilai rata-rata psikomotorik peserta didik juga terdapat peningkatan. Nilai psikomotorik pertemuan pertama pada siklus I adalah 68 dan persentase siswa lulus sebesar 25% meningkat pada pertemuan kedua siklus II yaitu dengan nilai rata-rata 83,75 dan persentase kelulusan 100%.

Kata kunci: Penelitian Tindakan Kelas, Inkuiri, Sistem Kontrol Elektropneumatik

Abstract

This study aims to improve student learning outcomes XII class membership program Industrial Automation Engineering SMK Negeri 2 Depok Sleman through a model of cooperative learning techniques inquiry. Student learning outcomes assessed that involves three aspects, among others, (1) the affective aspects, (2) the cognitive aspects (3) aspects of psychomotor. This research is a class act that is carried out by two cycles. Each cycle conducted three meetings. The implementation of cooperative learning model inquiry techniques can improve student learning outcomes. The average value of affective at the first meeting of the first cycle of 80.8 out of a maximum value of 128 and the average percentage of 63.1% affective increased in the third meeting of the second cycle the average value 112.8 of the maximum value of 128 and percentage of 88.1%. Cognitive value of students has risen an average pretest score the first cycle of 59.8 and the percentage of students graduating by 21.87% increased in the second cycle posttest with an average value of 86.34 and 93.75% students passed pesentase. The average value of psychomotor learners also there is an increase. Value psychomotor first meeting in the first cycle was 68 and the percentage of students graduating by 25% increase in the second meeting of the second cycle is the average value of 83.75 and a 100% passing rate.

Keywords: Class Action Research, Inquiry, Elektropneumatik Control System

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu upaya dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang memiliki keahlian dan keterampilan sesuai tuntutan pembangunan bangsa, dimana kualitas suatu bangsa sangat dipengaruhi oleh faktor pendidikan. Perwujudan masyarakat berkualitas tersebut menjadi tanggung jawab pendidikan, terutama dalam menyiapkan peserta didik menjadi subyek yang makin berperan menampilkan keunggulan dirinya yang tangguh, kreatif, mandiri, dan profesional pada bidang masing-masing. Upaya peningkatan kualitas pendidikan dapat tercapai secara optimal, apabila dilakukan pengembangan dan perbaikan terhadap komponen pendidikan itu sendiri.

Berbagai upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan telah dilakukan oleh pemerintah antara lain dengan jalan melengkapi sarana dan prasarana, meningkatkan kualitas tenaga pengajar, serta menyempurnakan kurikulum yang menekankan pada pengembangan aspek-aspek yang bermuara pada peningkatan dan pengembangan kecakapan hidup (*life Skill*) yang diwujudkan melalui pencapaian kompetensi peserta didik untuk dapat menyesuaikan diri, dan berhasil di masa yang akan datang.

Salah satu model yang dapat mengarahkan kepada siswa untuk memberikan pengalaman belajar secara langsung adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif ini didasarkan atas pandangan konstruktivis yang menyatakan bahwa anak secara aktif membentuk konsep, prinsip dan teori yang disajikan kepadanya. Mereka mengolahnya secara aktif, menyesuaikan dengan skema pengetahuan yang sudah dimiliki dalam

struktur kognitifnya dan menambahkan atau menolaknya.

Johnson (Supriadi, 1995: 56) mengemukakan bahwa model pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang menekankan adanya kerja sama antar siswa dengan kelompoknya untuk mencapai tujuan belajar bersama. Model pembelajaran kooperatif ini dapat melatih siswa untuk menemukan dan memahami konsep-konsep yang dianggap sulit dengan carabertukar pikiran atau berdiskusi dengan teman-temannya melalui kegiatan saling membantu dan mendorong untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

Johnson (Nur, 1995: 1) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif sesuai teori motivasi karena struktur tujuan dalam pembelajaran kooperatif adalah struktur tujuan kooperatif yang menciptakan suatu situasi dimana satu-satunya cara agar anggota kelompok dapat mencapai tujuan pribadi mereka hanya apabila kelompoknya berhasil. Situasi yang tercipta ini akan membuat setiap anggota kelompok harus saling membantu teman dalam kelompoknya dengan melakukan apa saja yang dapat membantu kelompok itu agar berhasil dan yang paling penting adalah saling memberi dorongan kepada teman dalam kelompoknya untuk melakukan upaya yang maksimum. Dikatakan juga, siswa yang belajar dalam kelompok ternyata memiliki perolehan pengetahuan yang lebih baik dibandingkan siswa yang belajar secara tradisional. Belajar tradisional dalam hal ini adalah belajar secara individu, dimana setiap siswa bertanggung jawab memperoleh pengetahuannya sendiri.

Metode inkuiri bertujuan untuk mengembangkan kemampuan memecahkan masalah-masalah sosial

dengan cara berfikir logis dan penemuan akademik. Penggunaan metode pembelajaran inkuiri berpusat pada siswa, sehingga diharapkan membuat para siswa menjadi lebih aktif dan kreatif dalam mengikuti segala kegiatan belajar, sehingga diharapkan siswa mendapatkan prestasi yang optimal.

Pembelajaran Kooperatif Metode Inkuiri

Pembelajaran berdasarkan inkuiri merupakan seni penciptaan situasi-situasi sedemikian rupa sehingga siswa mengambil peran sebagai ilmuwan. Dalam situasi-situasi ini siswa berinisiatif untuk mengamati dan menanyakan, mengajukan penjelasan, merancang dan melakukan pengujian, menganalisis, dan menarik kesimpulan dari hasil percobaan.

Menurut Trianto (2009), menyatakan bahwa, Inkuiri merupakan perluasan proses *discovery*, yang digunakan lebih mendalam untuk mencari dan memahami informasi. Gulo (2005) menyatakan bahwa, strategi inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.

Sasaran utama kegiatan pembelajaran inkuiri adalah :

- a. Keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar
- b. Keterarahan kegiatan secara maksimal dalam proses kegiatan belajar
- c. Mengembangkan sikap percaya diri pada siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri.

Untuk menciptakan kondisi seperti itu, peranan guru menurut Trianto (2007), adalah sebagai berikut :

1. Motivator, memberi rangsangan agar siswa aktif dan bergairah dalam berfikir
2. Fasilitator, menunjukkan jalan keluar jika siswa mengalami kesulitan
3. Penanya, menyadarkan siswa dari kekeliruan yang mereka buat
4. Administrator, bertanggung jawab terhadap seluruh kegiatan kelas
5. Pengarah, memimpin kegiatan siswa untuk mencapai tujuan yang diharapkan
6. Manajer, mengelola sumber belajar, waktu, dan organisasi kelas
7. Rewarder, memberikan penghargaan pada prestasi yang dicapai siswa

Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar. evaluasi adalah keseluruhan kegiatan pengukuran (pengumpulan data dan informasi, pengolahan, penafsiran dan pertimbangan) untuk membuat keputusan tentang tingkat hasil belajar yang dicapai siswa setelah melakukan kegiatan belajar dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Arikunto (2002:117) menjelaskan bahwa hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku yang meliputi ranah kognitif, afektif. Dan psikomotor.

1. Ranah kognitif

Ranah ini berhubungan dengan pengetahuan, daya pikir, dan penalaran. Tahap-tahap yang berkaitan dengan ranah kognitif adalah sebagai berikut.

- a. **Mengenal (*Recognition*)/pengetahuan**
Dalam pengenalan mencakup ingatan tentang hal yang telah dipelajari atau disimpan dalam ingatan. Siswa diminta untuk memilih satu dari dua atau lebih jawaban.
- b. **Pemahaman**
Siswa diminta untuk membuktikan bahwa ia memahami hubungan yang sederhana di antara fakta-fakta atau konsep.
- c. **Penerapan atau Aplikasi**
Siswa diminta untuk memiliki kemampuan untuk menyeleksi atau memilih suatu abstraksi tertentu (konsep, hukum, dalil, aturan, gagasan, cara) untuk diterapkan dalam situasi baru.
- d. **Analisis**
Siswa diminta untuk menganalisis/merinci hubungan atau situasi yang kompleks atas konsep-konsep dasar.
- e. **Sintesis**
Siswa diminta untuk membuat suatu pola baru atau generalisasi.
- f. **Evaluasi**
Siswa diminta untuk memulai/berpendapat mengenai kasus-kasus tertentu

2. **Ranah Afektif**

Ranah ini bersangkutan dengan perasaan/kesadaran, terdiri dari lima perilaku sebagai berikut.

- a. **Penerimaan**
Mencakup kepekaan tentang hal tertentu dan kesediaan memperlihatkan hal tersebut.
- b. **Partisipasi**
Mencakup kerelaan, kesediaan memperhatikan, dan berpartisipasi dalam suatu kegiatan.
- c. **Penilaian atau penentuan sikap**

Mencakup menerima suatu nilai, menghargai, mengakui, dan menentukan sikap.

- d. **Organisasi**
Mencakup kemampuan membentuk sistem nilai sebagai pedoman dan pegangan hidup.
- e. **Pembentukan pola hidup**
Mencakup kemampuan menghayati nilai dan membentuknya menjadi pola nilai kehidupan pribadi.

3. **Ranah Psikomotorik**

Ranah ini berhubungan dengan keterampilan, baik fisik maupun motorik, terdiri atas tujuh perilaku sebagai berikut:

- a. **Persepsi**
Mencakup kemampuan memilah-milahkan (mendiskriminasikan hal-hal) secara khas, dan menyadari adanya perbedaan yang khas tersebut.
- b. **Kesiapan**
Mencakup kemampuan menempatkan diri dalam keadaan dimana akan terjadi suatu gerakan atau rangkaian gerakan.
- c. **Gerakan terbimbing**
Mencakup kemampuan melakukan gerakan sesuai contoh, atau gerakan peniruan.
- d. **Gerakan yang terbiasa**
Mencakup kemampuan melakukan gerakan-gerakan tanpa contoh.
- e. **Gerakan kompleks**
Mencakup kemampuan melakukan gerakan atau keterampilan yang terdiri dari banyak tahap, secara lancar, efisien, dan tepat.
- f. **Penyesuaian pola gerakan**
Mencakup kemampuan mengadakan perubahan dan penyesuaian pola gerak-gerak dengan persyaratan khusus yang berlaku.
- g. **Kreativitas**

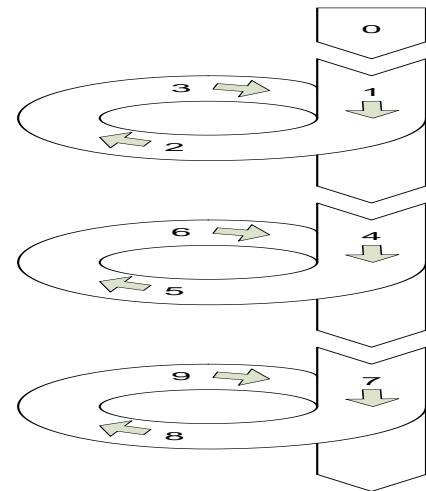
Berdasarkan pengertian di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar adalah hasil yang telah dicapai dalam belajar kognitif, afektif, dan psikomotorik yang diperoleh oleh siswa selama kegiatan belajar mengajar dan dapat diukur. Pengalaman belajar secara kooperatif mendorong siswa untuk meningkatkan motivasi yang tinggi untuk belajar. terutama motivasi intrinsik, menimbulkan kepuasan yang tinggi, membentuk sikap menerima perbedaan antar sesamanya, dan memperbaiki interaksi antar siswa yang mempunyai latar belakang etnik yang berbeda, dan antara siswa yang mengalami kesulitan belajar.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah cara-cara atau langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian. Dalam penelitian untuk mendapatkan kebenaran yang representatif dan mengarah pada tujuan harus memilih prosedur secara tepat. Memilih prosedur penelitian yang tepat merupakan bagian yang ikut menentukan tingkat kebenaran dari hasil penelitian. Oleh karena itu penjelasan mengenai prosedur penelitian sebagai pertanggungjawaban metode yang digunakan sangat diperlukan.

Penelitian ini merujuk proses penelitian yang telah disampaikan oleh Kemmis & Taggart, yang meliputi persiapan, implementasi tindakan, observasi dan interpretasi, dan refleksi.

Desain putaran spiral menurut Kemmis dan Mc Taggart yang dikutip Dian Hastuti H. (2008 : 51), dapat digambarkan sebagai berikut;



	Si	0. Observasi
klus I		1. Perencanaan I
		2. Tindakan dan Observasi I
		3. Refleksi I
	Si	1. Perencanaan II
klus II		2. Tindakan dan Observasi II
		3. Refleksi II
	Si	1. Perencanaan III
klus III		2. Tindakan dan Observasi III
		3. Refleksi III

Gambar 1. Desain PTK Model Kemmis & McTaggart

Prosedur penelitian sebagai pertanggungjawaban metode pada penelitian ini adalah jenis penelitian, desain penelitian, lokasi dan waktu penelitian, subjek penelitian, jenis tindakan, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, analisis data. Penelitian ini dilaksanakan di SMK N 2 Depok Sleman yang beralamat di Mrican, Condong Catur, Depok, Sleman, Yogyakarta pada semester ganjil di kelas XII program keahlian Teknik Otomasi

Industri ajaran 2015/2016, yakni pada bulan Agustus-September.

Subyek dalam penelitian ini yaitu semua peserta didik kelas XII program keahlian Teknik Otomasi Industri SMK N 2 Depok Sleman Tahun Ajaran 2015/2016 yang berjumlah 32 peserta didik.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Sistem Kontrol Elektropneumatik pada aspek afektif, kognitif, dan psikomotorik. Pada aspek kognitif terdapat peningkatan kompetensi yang dapat dilihat dari perbandingan persentase siswa lulus dan nilai rata-rata mata pelajaran Sistem Kontrol Elektropneumatik pada tahun 2014/2015. Persentase siswa lulus pada tahun 2014/2015 sebesar 56,25% dengan nilai rata-rata 77,86, sedangkan untuk persentase siswa lulus pada tahun 2015/2016 sekarang yaitu sebesar 93,75% dengan nilai rata-rata sebesar 86,34.

Berdasarkan pembahasan di atas dapat dijelaskan bahwa penggunaan metode pembelajaran kooperatif teknik Inkuiri dan media pembelajaran trainer Elektropneumatik dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XII program keahlian Teknik Otomasi Industri SMK N 2 Depok Sleman. Kompetensi siswa meliputi tiga aspek yaitu: aspek kognitif, afektif dan psikomotorik siswa.

Permasalahan yang diamati pada mata pelajaran Sistem Kendali elektropneumatik adalah kurangnya kompetensi siswa. Kurangnya kompetensi siswa tersebut terjadi karena penggunaan metode pembelajaran yang kurang tepat sehingga membuat peserta didik kurang

aktif dalam kegiatan pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi siswa dari aspek afektif, kognitif dan psikomotorik. Pelaksanaan tindakan dilaksanakan selama dua siklus, setiap satu siklus terdiri dari tiga kali tatap muka setiap siklus dengan harapan untuk mendapatkan hasil yang diinginkan.

Nilai aspek afektif siswa bagian Antusias Siswa dalam mengikuti pembelajaran pada pertemuan pertama adalah 76 dari 128 pertemuan kedua meningkat menjadi 83 dari 128, dan pertemuan ketiga meningkat pula menjadi 98 dari 128. Nilai interaksi siswa dengan guru pada pertemuan pertama adalah 80 dari 128, pertemuan kedua meningkat menjadi 85 dari 128, dan pertemuan ketiga meningkat lagi menjadi 93 dari 128. Nilai kepedulian sesama siswa pada pertemuan pertama adalah 83 dari 128, pertemuan kedua meningkat menjadi 89, dan pertemuan ketiga meningkat menjadi 94 dari 128. Nilai kerjasama kelompok pada pertemuan pertama adalah 75 dari 128, pertemuan kedua meningkat menjadi 81 dari 128, dan pertemuan ketiga meningkat pula menjadi 93 dari 128. Nilai mengerjakan tugas pada pertemuan pertama adalah 90 dari 128, pertemuan kedua meningkat menjadi 98 dari 128, dan pertemuan ketiga meningkat menjadi 120 dari 128.

Berdasarkan tabel 9 di atas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata pada aspek afektif siswa di pertemuan pertama sebesar 80,8 dengan persentase 63,1% hal ini menunjukkan bahwa belum adanya ketercapaian pada aspek afektif dipertemuan pertama pada siklus I.

Pertemuan kedua siklus I nilai rata-rata aspek afektif meningkat menjadi 87,2 dengan persentase 68,1% hal ini

menunjukkan walaupun ada peningkatan tapi belum adanya ketercapaian pada aspek afektif yaitu sebesar 75%.

Pertemuan ketiga siklus I nilai rata-rata aspek afektif siswa mencapai 99,6 dengan persentase 77,8% hal ini menunjukkan bahwa siswa sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan yaitu sekurang-kurangnya 75%. Walaupun siswa sudah mencapai nilai indikator ketercapaian tapi peneliti tetap melanjutkan kesiklus II agar hasilnya bisa lebih meyakinkan dan lebih valid lagi.

Nilai aspek afektif siswa bagian Antusias Siswa dalam mengikuti pembelajaran pada siklus II pertemuan pertama adalah 75 dari 128 pertemuan kedua meningkat menjadi 90 dari 128, dan pertemuan ketiga meningkat pula menjadi 120 dari 128. Nilai interaksi siswa dengan guru pada pertemuan pertama adalah 85 dari 128, pertemuan kedua meningkat menjadi 97 dari 128, dan pertemuan ketiga meningkat lagi menjadi 113 dari 128. Nilai kepedulian sesama siswa pada pertemuan pertama adalah 86 dari 128, pertemuan kedua meningkat menjadi 93, dan pertemuan ketiga meningkat menjadi 100 dari 128. Nilai kerjasama kelompok pada pertemuan pertama adalah 89 dari 128, pertemuan kedua meningkat menjadi 98 dari 128, dan pertemuan ketiga meningkat pula menjadi 103 dari 128. Nilai mengerjakan tugas pada pertemuan pertama adalah 90 dari 128, pertemuan kedua meningkat menjadi 115 dari 128, dan pertemuan ketiga meningkat menjadi 128 dari 128.

Berdasarkan tabel 15 di atas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata pada aspek afektif siswa di pertemuan pertama sebesar 85 dengan persentase 66,4% hal ini menunjukkan bahwa belum adanya

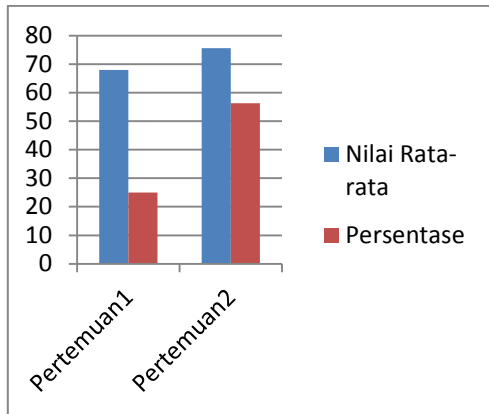
ketercapaian pada aspek afektif dipertemuan pertama pada siklus II.

Pertemuan kedua siklus II nilai rata-rata aspek afektif meningkat menjadi 98,6 dengan persentase 77% hal ini menunjukkan bahwa ada peningkatan tapi masih mendekati nilai minimum dari indikator ketercapaian pada aspek afektif yaitu sebesar 75%.

Pertemuan ketiga siklus II nilai rata-rata aspek afektif siswa mencapai 112,8 dengan persentase 88,1% hal ini menunjukkan bahwa siswa sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan yaitu sekurang-kurangnya 75%.

Kenaikan nilai aspek afektif aktifitas siswa dapat diketahui bahwa kegiatan pembelajaran dengan menerapkan metode pembelajaran kooperatif teknik Inkuiri dan trainer pembelajaran Elektropneumatik dapat meningkatkan aspek afektif siswa.

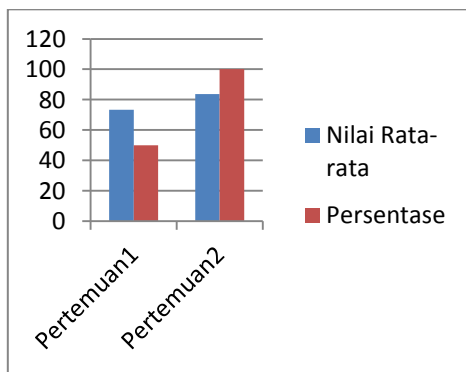
Penilaian pada aspek psikomotorik diperoleh dari penilaian lembar observasi sesuai dengan ketentuan penilaian yang telah disusun dengan jumlah skor maksimal 100. Peningkatan kompetensi aspek psikomotorik dapat dilakukan dengan membandingkan nilai rata-rata dan persentase siswa lulus yang diperoleh setiap pengamatan pada siklus I dan siklus II. Pada pertemuan pertama nilai rata-rata kelompok siswa yaitu 68 dengan persentase lulus sebesar 25%, lalu meningkat pada pertemuan kedua menjadi 75,56 dengan persentase lulus sebesar 56,25%. Nilai kompetensi siswa aspek psikomotorik siklus I secara rinci ditampilkan dalam diagram pada gambar 5 di bawah ini.



Gambar 2. Nilai Aspek Psikomotorik pada Siklus I

Walaupun pada siklus I pertemuan kedua ini sudah dinyatakan sesuai dengan indikator keberhasilan yaitu siswa sekurang-kurangnya mendapat nilai rata-rata 75, tapi peneliti tetap untuk melanjutkan pada siklus II, dengan tujuan : 1) meningkatkan antusias siswa saat pembelajaran, 2) meningkatkan kemampuan siswa memahami materi tentang sistem kendali elektropneumatik.

Pada pertemuan pertama siklus II nilai rata-rata kelompok siswa yaitu 73,43 dengan persentase lulus sebesar 50%, lalu meningkat pada pertemuan kedua menjadi 83,75 dengan persentase lulus sebesar 100%. Nilai kompetensi siswa aspek psikomotorik siklus II secara rinci ditampilkan dalam diagram pada gambar 6 di bawah ini.

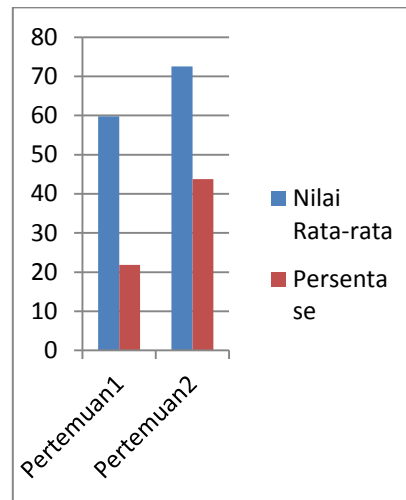


Gambar 3. Nilai Aspek Psikomotorik pada Siklus II

Berdasarkan kenaikan nilai rata-rata aspek psikomotorik dan nilai

persentase aktifitas siswa dalam mengikuti praktek dapat diketahui bahwa kegiatan pembelajaran dengan menerapkan metode pembelajaran kooperatif teknik Inkuiri dan trainer pembelajaran Elektropneumatik dapat meningkatkan aspek psikomotorik siswa, karena sudah mencapai nilai minimum dari indikator keberhasilan yaitu sekurang-kurangnya 75% dari seluruh kelompok siswa kelas XII TOI SMK Negeri 2 Depok memperoleh nilai KKM sebesar 75.

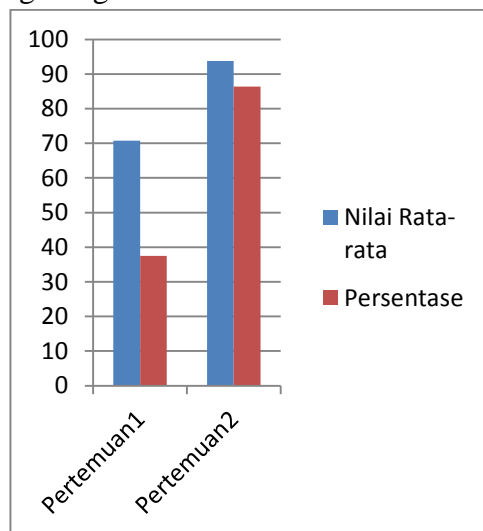
Penilaian pada aspek kognitif yaitu dilihat dari tabel 13 diatas bahwa persentase siswa lulus pada *pretest* sebesar 21,87% dengan nilai rata-rata sebesar 59,8 meningkat pada *posttest* menjadi 43,75% dengan nilai rata-rata sebesar 72,5 secara rinci ditampilkan pada diagram gambar 7 di bawah ini.



Gambar 4. Diagram Batang Nilai Aspek Kognitif Siswa Siklus I

Berdasarkan tabel 18 diatas dapat dilihat bahwa siswa yang dinyatakan lulus pada *pretest* sebanyak 12 siswa dengan persentase sebesar 37,5%, dan pada nilai *posttest* siswa yang dinyatakan lulus sebanyak 30 siswa dengan persentase sebesar 93,75%. Guna mengetahui peningkatan pada siklus II maka dilakukan perbandingan antara nilai *pretest* dan *posttest*.

Persentase siswa lulus pada *pretest* sebesar 37,5% dengan nilai rata-rata sebesar 70,75 meningkat pada *posttest* menjadi 93,75% dengan nilai rata-rata sebesar 86,34 secara rinci ditampilkan pada diagram gambar 8 di bawah ini.



Gambar 5. Diagram Batang Nilai Aspek Kognitif Siswa Siklus II

Nilai pada aspek kognitif siswa sudah mencapai nilai indikator keberhasilan yang sudah ditentukan yaitu sekurang-kurangnya mencapai 75% dari seluruh siswa. Hasil belajar siswa meningkat karena metode pembelajaran kooperatif teknik Inkuiri dan media pembelajaran trainer Elektropneumatik sesuai untuk diterapkan pada mata pelajaran Sistem kendali elektropneumatik.

Pelaksanaan penelitian ini sesuai dengan ketuntasan umum peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini berupa implementasi dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang meliputi kegiatan pendahuluan, inti dan penutup. Dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif teknik Inkuiri menggunakan media pembelajaran trainer Elektropneumatik, siswa dapat

lebih cepat memahami materi yang disampaikan guru dalam mata pelajaran Sistem Kontrol Elektropneumatik karena peran aktif siswa sangat dituntut dalam proses pembelajaran.

Penutup

Setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif teknik inkuiri sebagaimana telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan bahwa bentuk model pembelajaran kooperatif teknik inkuiri yang dilakukan pada mata pelajaran Sistem Kontrol Elektropneumatik yakni (1) perencanaan masalah dan tuntutan yang harus dipenuhi siswa, (2) pengorganisasian kelas dengan membentuk kelompok diskusi berdasarkan nilai kompetensi siswa yaitu siswa yang mendapat nilai rendah dikelompokkan dengan siswa yang mendapat nilai tinggi sehingga siswa bisa saling bertukar pikiran satu sama lain, (3) pemaparan masalah dan acuan penyelesaiannya yang terdapat pada lembar kerja siswa, (4) membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah dan berdiskusi dengan teman kelompok, (5) melakukan evaluasi dan refleksi bersama siswa mengenai pembelajaran yang sudah dilakukan untuk menunjukkan hasil dan tingkatan yang telah dicapai siswa.

Dampak penggunaan model pembelajaran kooperatif teknik inkuiri pada mata pelajaran sistem kontrol elektropneumatik dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XII Teknik Otomasi Industri SMK N 2 Depok Sleman. Peningkatan hasil belajar siswa ditinjau dari tiga aspek, yaitu aspek afektif, aspek kognitif, dan aspek psikomotorik. Nilai rata-rata aspek afektif pada pertemuan pertama siklus I sebesar 80,8 dari 128 dan persentase rata-rata aspek

afektif sebesar 63,1% meningkat pada pertemuan ketiga siklus II dengan nilai rata-rata 112,8 dari 128 dan persentase 88,1%. Nilai aspek kognitif siswa mengalami peningkatan yaitu nilai rata-rata *pretest* siklus I sebesar 59,8 dan persentase siswa lulus sebesar 21,87% meningkat pada *posttest* siklus II dengan nilai rata-rata 86,34 dan persentase siswa lulus 93,75%. Nilai rata-rata aspek psikomotorik peserta didik juga terdapat peningkatan. Nilai aspek psikomotorik pertemuan pertama pada siklus I adalah 68 dan persentase siswa lulus sebesar 25% meningkat pada pertemuan kedua siklus II yaitu dengan nilai rata-rata 83,75 dan persentase kelulusan 100%.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang: Sistem Pendidikan Nasional*. Semarang: CV.Aneka Ilmu
- Dimiyati. (1999). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nur, M. (1995). Pembelajaran Kooperatif. *Jurnal Ilmu Pendidikan IKIP Surabaya*.
- Supriadi, Edi. (1995). Pengembangan Pembelajaran Pemrograman Komputer dengan Metode Kooperatif. *Cakrawala Pendidikan*. XIV (1): 53-63.
- Trianto. (2007). *Pembelajaran Kooperatif*. Jakarta : Bumi Aksara.