

PENINGKATAN PENCAPAIAN KOMPETENSI PERENCANAAN RANGKAIAN KENDALI ELEKTRONIK SEDERHANA MELALUI METODE PEMBELAJARAN INKUIRI PADA SISWA KELAS X PROGRAM KEAHLIAN TITL SMK N 2 KLATEN

IMPROVEMENT PLAN COMPETENCY ACHIEVEMENT OF ELECTRONIC CONTROL CIRCUIT SIMPLE METHOD INQUIRY LEARNING THROUGH THE PROGRAM SKILLS CLASS X TITL SMK N 2 KLATEN

Oleh: Ika Kurniasari, ikakurniasari.92@gmail.com, Pend.Teknik. Mekatronika, FT UNY.
Sunyoto, sunyoto@uny.ac.id., Pend.Teknik. Mekatronika, FT UNY

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan metode pembelajaran inkuiri dengan media berbasis komputer berupa *software* Proteus untuk mencapai kompetensi perencanaan rangkaian kendali elektronik sederhana siswa kelas X program keahlian teknik instalasi tenaga listrik SMKN 2 Klaten. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan metode pembelajaran inkuiri yang dilakukan dalam beberapa siklus. Setiap siklus penelitian terdiri dari tiga pertemuan dengan empat tahap pelaksanaan yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Kriteria keberhasilan yang ditetapkan untuk masing-masing indikator baik kognitif, afektif, dan psikomotorik adalah 75%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah diterapkannya metode pembelajaran inkuiri dengan memanfaatkan media pembelajaran berbasis komputer berupa *software* Proteus, pencapaian kompetensi siswa pada standar kompetensi perencanaan rangkaian kendali elektronik sederhana mengalami peningkatan. Pada siklus pertama peningkatan yang terjadi adalah sebesar 71,06% pada aspek kognitif, 56,32% pada aspek afektif, dan 65,68% pada aspek psikomotorik. Sedangkan pada siklus ke dua peningkatan yang terjadi adalah sebesar 82,35% pada aspek kognitif, 79,95% pada aspek afektif, dan 91,17% pada aspek psikomotorik. Peningkatan pada siklus ke dua sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan.

Kata kunci: kompetensi, inkuiri, Proteus

Abstract

This study aims to determine the use of methods of inquiry learning with computer-based media such as Proteus software to achieve competence planning simple electronic control circuits class X student program Technique Installation Electric Power SMK N 2 Klaten. This research is a classroom action research (PTK) with inquiry learning method conducted in several cycles. Each cycle consisted of three meetings with the four stages of implementation: planning, action, observation, and reflection. The success criteria set for each good indicator of cognitive, affective, and psychomotor is 75%. The results showed that after implementation of inquiry learning method by using computer-based learning media in the form of software Proteus, the achievement of student competency in competency standards planning simple electronic control circuits has increased. In the first cycle of improvement that occurred amounted to 71.06% on cognitive aspects, 56.32% in the affective aspects, and 65.68% in psychomotor aspects. While on the second cycle of improvement that occurred amounted to 82.35% at the cognitive, the affective aspects of 79.95%, and 91.17% in psychomotor aspects. The increase in cycle two has reached the indicators of success established.

Keywords: competence, inquiry, Proteus

PENDAHULUAN

Sekolah menengah kejuruan merupakan sekolah yang menghasilkan lulusan yang memiliki pengetahuan aplikatif dan ketrampilan profesional sebagai persiapan untuk memasuki dunia kerja. Hal ini membawa konsekuensi bahwa sekolah kejuruan secara terus menerus perlu melakukan peningkatan kompetensi yang berkualitas sesuai perkembangan teknologi. Mengutip pernyataan UNESCO, bahwa kompetensi yang perlu dimiliki oleh lulusan SMK yaitu: (1) pengetahuan yang memadai (*to know*), (2) keterampilan dalam melaksanakan tugas secara profesional (*to do*), (3) kemampuan untuk tampil dalam kesejawatan bidang ilmu atau profesi (*to be*), dan (4) Kemampuan memanfaatkan bidang ilmu untuk kepentingan bersama secara etis (*to live together*).

SMK Negeri 2 Klaten merupakan salah satu dari sekian banyak sekolah menengah kejuruan di bidang teknologi. Salah satu tujuan SMK Negeri 2 Klaten adalah menghasilkan lulusan yang beriman, terampil, dan profesional sesuai perkembangan IPTEK. Fasilitas yang menunjang dan guru yang berkompeten sesuai bidangnya adalah faktor yang diperlukan dalam mewujudkan tujuan tersebut. Fasilitas dan media pembelajaran yang memadai juga diperlukan dalam proses pembelajaran. Metode pembelajaran yang dilakukan guru selama proses pembelajaran akan berpengaruh terhadap pencapaian kompetensi siswa. Pembelajaran akan dikatakan berhasil jika proses pembelajarannya berlangsung secara efektif dan kompetensi siswa dapat tercapai sesuai yang diharapkan.

Berdasarkan observasi di Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik kelas X SMK N 2 Klaten, menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan pembelajaran konvensional, yaitu pembelajaran satu arah. Guru memberikan ceramah dan siswa mencatat materi yang disampaikan. Serta minimnya penggunaan media dalam proses

pembelajaran. Metode yang digunakan guru akan mempengaruhi kreatifitas dan keaktifan siswa, dengan menggunakan metode satu arah kreatifitas dan keaktifan siswa cenderung rendah karena siswa kurang termotivasi. Sehingga perlu adanya metode pembelajaran yang dapat meningkatkan kreatifitas dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

Penggunaan media dalam proses pembelajaran juga sangat penting, khususnya pada mata pelajaran perencanaan mekanik sederhana. Salah satu kompetensi yang akan dicapai dalam mata pelajaran ini adalah merencanakan rangkaian kendali elektronik sederhana, berupa *layout PCB (Printed Circuit Board)*. Saat ini, pembuatan *layout* masih dilakukan dengan media gambar manual. Namun, perkembangan teknologi yang begitu pesat menghasilkan berbagai macam *software* yang dapat digunakan untuk membuat *layout PCB* dengan bantuan komputer.

Perencanaan desain PCB menggunakan media berbasis komputer bertujuan untuk mempermudah transfer gagasan, membantu menyajikan materi pembelajaran kepada siswa, memantau kemajuan belajar siswa atau memilih bahan pembelajaran tambahan yang sesuai dengan kebutuhan siswa secara individual.

Penggunaan metode pembelajaran inkuiri dalam pembuatan *layout PCB* dapat menjadi daya tarik tersendiri bagi siswa SMK yang banyak melakukan kegiatan praktik saat proses pembelajaran. Media berbasis komputer mempermudah siswa dalam pembuatan *layout PCB*, karena *layout* yang telah dibuat dapat disimulasikan sehingga siswa dapat mengetahui kesalahan pada *layout PCB* yang telah dibuat. Siswa dapat menggambar *layout PCB* sesuai dengan apa yang mereka inginkan tanpa merasa takut melakukan kesalahan, karena *layout* dengan mudah dapat diperbaiki tanpa harus mengulang seperti pada pembuatan *layout* secara konvensional. Hal ini dapat meningkatkan kreatifitas dan keaktifan

siswa dalam proses pembelajaran. Media berbasis komputer tersebut diharapkan mampu mengurangi hambatan-hambatan, dan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam pembuatan *layout* PCB, sehingga kompetensi yang diinginkan akan tercapai. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan pencapaian pembelajaran perencanaan desain PCB dengan metode pembelajaran inkuiri kompetensi perencanaan kendali elektronik sederhana siswa kelas X SMK N 2 Klaten pada: (1) aspek kognitif, (2) aspek afektif, dan (3) aspek psikomotorik.

Kompetensi adalah penguasaan individu terhadap aspek-aspek tertentu untuk menunjang keberhasilannya. Aspek tersebut terdiri dari tiga macam yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Menurut Mimin Haryanti (2007: 3) kompetensi merupakan pengetahuan (kognitif), sikap dan nilai-nilai (afektif), dan ketrampilan (psikomotor) yang diwujudkan dalam kebiasaan berfikir dan bertindak sehingga mampu menghadapi persoalan yang dihadapinya. Menurut Uzer Usman (2006 : 34-35) pada setiap masing-masing ranah memiliki beberapa jenjang. Aspek kognitif dibagi menjadi enam jenjang, yaitu: (1) ingatan atau *recall*, (2) pemahaman, (3) penerapan, (4) analisis, (5) sintesis, (6) evaluasi. Aspek afektif dibagi menjadi lima jenjang, yaitu: (1) penerimaan, (2) pemberian respons, (3) penilaian, (4) pengorganisasian, (5) karakterisasi. Dan aspek psikomotorik dibagi menjadi lima jenjang, yaitu: (1) peniruan, (2) manipulasi, (3) ketetapan, (4) artikulasi, (5) pengalamiahan.

Belajar merupakan inti dari proses pendidikan. Belajar merupakan proses perubahan tingkah laku untuk mencapai suatu tujuan. Sedangkan mengajar merupakan proses penyampaian bahan ajar dari guru kepada siswa sehingga menimbulkan proses belajar. Proses belajar mengajar merupakan penyampaian pesan dari guru kepada siswa melalui media untuk mencapai tujuan tertentu. Menurut Wina Sanjaya (2012: 86) Tujuan

pembelajaran adalah kemampuan (kompetensi) atau ketrampilan yang diharapkan dapat dimiliki oleh siswa setelah mereka melakukan proses pembelajaran tertentu. Keberhasilan tujuan tersebut tergantung pada proses belajar yang dilalui oleh siswa

Media merupakan alat komunikasi yang digunakan untuk menyampaikan materi dari guru ke peserta didik. Menurut Hamalik (dalam Azhar Arsyad, 2011: 15) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Media pembelajaran mempermudah dalam penyampaian materi pembelajaran dari guru ke peserta didik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.

Metode pembelajaran inkuiri adalah suatu metode yang menitikberatkan kepada siswa dalam menemukan jawaban dari suatu masalah secara sistematis. Menurut Kourilsky (dalam Oemar Hamalik, 2010: 220), pengajaran berdasarkan inkuiri adalah suatu strategi yang berpusat pada siswa di mana kelompok siswa *inquiry* ke dalam suatu isu atau mencari jawaban-jawaban terhadap isi pertanyaan melalui suatu prosedur yang digariskan secara jelas dan struktural kelompok. Dalam hal ini siswa berperan sebagai subjek belajar sehingga siswa dapat berperan lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Perencanaan mekanik dasar merupakan salah satu kompetensi yang harus dimiliki siswa pada program keahlian teknik instalasi tenaga listrik. Kompetensi dasar yang harus dimiliki adalah mendeskripsikan cara penggunaan peralatan tangan, mendeskripsikan cara penggunaan peralatan mesin, menggunakan peralatan tangan dan mesin untuk menyelesaikan pekerjaan mekanik listrik, dan merencanakan rangkaian kendali elektronik sederhana.

Penggunaan metode pembelajaran merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk menciptakan suasana kondusif serta menarik bagi siswa. Pemilihan metode pembelajaran yang baik dapat meningkatkan keaktifan dan menunjang keberhasilan suatu kompetensi siswa.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Subjek penelitian ini adalah kelas X LA program keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) SMK Negeri 2 Klaten. Objek penelitian ini adalah pelaksanaan pembelajaran pada mata pelajaran mekanik sederhana dengan metode pembelajaran inkuiri. Penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa siklus, yaitu siklus I dan siklus II dan seterusnya. Pada masing-masing siklus memiliki empat tahap yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi yang terdiri dari tiga pertemuan pada tiap siklus. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dengan menggunakan teknik tes dan non tes. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif terhadap nilai *pretest*, *posttest*, dan pada lembar observasi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

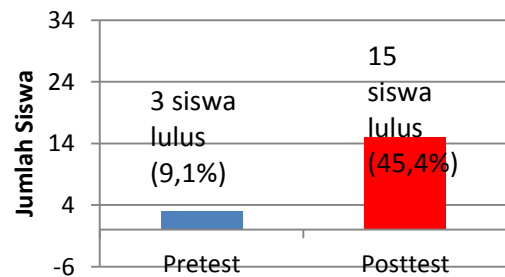
Data hasil penelitian yang diperoleh diuraikan sebagai berikut :

1. Hasil penelitian aspek kognitif siklus 1
Hasil belajar siswa siklus-1 didapat dari pelaksanaan pretest dan posttest. Ujian pretest diadakan pada awal pertemuan pertama, sedangkan ujian posttest diadakan di akhir pertemuan ketiga. Hasil penilaian pretest dan posttest siklus-1 ditunjukkan pada Tabel 1.

Siklus-1	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai Terendah	12	40
Nilai Tertinggi	80	84
Jumlah Siswa yang Lulus	3	15
Persentase Kelulusan	9,1	45,4
Rata-rata Kelas	54,79	71,06

Tabel 1. Hasil Penilaian Pretest-Posttest Siklus-1.

Data yang tertulis pada Tabel 1 merupakan hasil penilaian hasil belajar siswa siklus-1, dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa jumlah siswa yang berkompoten belum mencapai kriteria yang diharapkan. Diagram peningkatan pencapaian hasil belajar siswa siklus-1 ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 4. Diagram Batang Peningkatan Pencapaian Aspek Hasil Belajar Siswa Siklus-1.

2. Hasil penelitian aspek afektif siklus 1

Penilaian afektif siswa dilakukan oleh tiga observer dengan cara mengisikan tanda centang pada lembar observasi yang telah disediakan. Hasil pengamatan dari ketiga observer kemudian dirata-rata dan dianalisis untuk menghasilkan data pengamatan. Terdapat lima indikator aspek afektif yang diamati observer, yaitu: antusias dalam mengikuti pelajaran, interaksi siswa dengan guru, kepedulian sesama, kerja sama kelompok, dan mengerjakan tugas. Hasil observasi

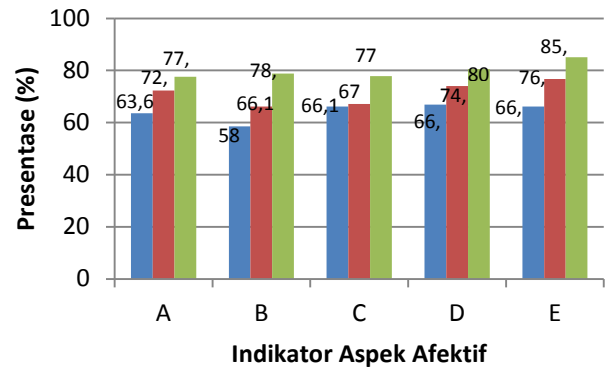
afektif siswa siklus-1 ditunjukkan pada tabel 2.

No	Indikator Aspek Afektif	Persentase(%) pertemuan		
		1	2	3
1.	Antusias dalam mengikuti pelajaran	49,74	52,45	58,33
2.	Interaksi siswa dengan guru			
3.	Kepedulian sesama	45,05	52,45	51,23
4.	Kerja sama kelompok	41,93	46,57	52,94
5.	Mengerjakan tugas			
	Rata-rata	42,71	46,57	55,88
		45,83	53,68	63,24
		45,05	49,71	56,32

Tabel 2. Hasil Observasi Afektif Siswa Siklus-1.

Data yang tertulis pada Tabel 2 merupakan rata-rata hasil pengamatan ketiga obsever, dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa kondisi afektif siswa semakin meningkat sesuai indikator yang diharapkan. Sejauh ini peningkatan kondisi afektif siswa dari awal hingga akhir siklus-1 mencapai 56,32%, hal ini menunjukkan bahwa siswa sudah dapat beradaptasi dengan baik terhadap penerapan pembelajaran inkuiri. Gambar 2 merupakan diagram batang yang menggambarkan perkembangan kondisi afektif siswa pada siklus-1, dari data grafik tersebut dapat diketahui bahwa indikator

aspek afektif siswa belum tercapai.



Gambar 2. Diagram Batang Peningkatan Pencapaian Aspek Afektif Siswa Siklus-1.

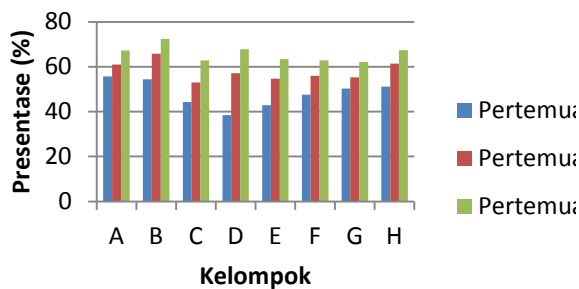
3. Hasil penelitian aspek psikomotorik siklus 1

Hasil pengamatan menunjukkan adanya peningkatan kemampuan psikomotorik siswa pada setiap pertemuan. Pada pertemuan pertama rata-rata tugas kelompok siswa sebesar 51,19 menjadi 58,05 pada pertemuan kedua dan pertemuan ketiga meningkat menjadi 65,68. Rincian penilaian aspek psikomotorik ditabulasikan pada Tabel 3.

Kelompok	1	2	3
A	55,65	61,01	70,50
B	54,46	65,77	72,32
C	44,34	52,97	63,50
D	38,39	57,14	78,50
E	42,85	54,76	79,25
F	47,61	55,95	69,50
G	50,23	55,23	78,00
H	51,19	61,42	84,00
Σ Siswa Lulus	1 Anak	4 Anak	11 Anak
Presentase Kelulusan			34,38%
Rata-rata	3,12%	12,48%	65,68
	51,26	58,05	

Tabel 3. Penilaian Psikomotorik Siklus-1.

Data yang tertulis pada Tabel 3 merupakan hasil penilaian psikomotorik siklus-1, dari data dapat disimpulkan secara keseluruhan keterampilan psikomotorik siswa selalu mengalami peningkatan pada tiap pertemuannya. Setelah dianalisis oleh peneliti, ini merupakan dampak positif penugasan kelompok.



Gambar 3. Diagram Batang Peningkatan Pencapaian Aspek Psikomotorik Siswa Siklus-1.

Hasil penelitian pada siklus satu masih belum memenuhi indikator keberhasilan pada masing-masing aspek sehingga penelitian dilanjutkan pada siklus berikutnya.

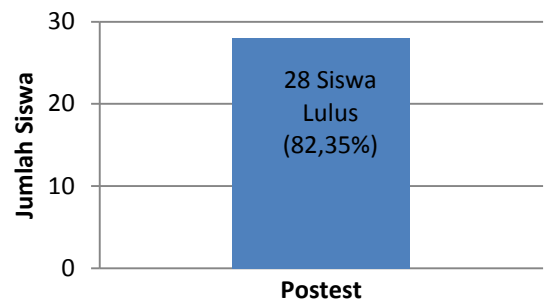
4. Hasil penelitian aspek kognitif siklus 2

Hasil belajar siswa siklus-2 didapat dari pelaksanaan posttest. Ujian posttest diadakan di akhir pertemuan ketiga. Hasil penilaian posttest siklus-2 ditunjukkan pada Tabel 4.

Siklus-2	Posttest
Nilai Terendah	68
Nilai Tertinggi	92
Jumlah Siswa yang Lulus	28
Persentase Kelulusan	82,35%
Rata-rata Kelas	79,76

Tabel 8. Hasil Penilaian Pretest-Posttest Siklus-2.

Data yang tertulis pada Tabel 4 merupakan hasil penilaian hasil belajar siswa siklus-2, dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa telah mengalami peningkatan sesuai indikator. Hal ini ditunjukkan dengan nilai rata-rata posttest yang mencapai 79,76 dengan persentase kelulusan sebesar 96,88%. Hasil belajar siswa tersebut telah mencapai kriteria keberhasilan penelitian yang menargetkan sekurang-kurangnya 75% dari seluruh siswa telah mencapai KKM sebesar 75,00. Diagram Peningkatan pencapaian hasil belajar siswa siklus-2 ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram Batang Peningkatan Pencapaian Aspek Hasil Belajar Siswa Siklus-2.

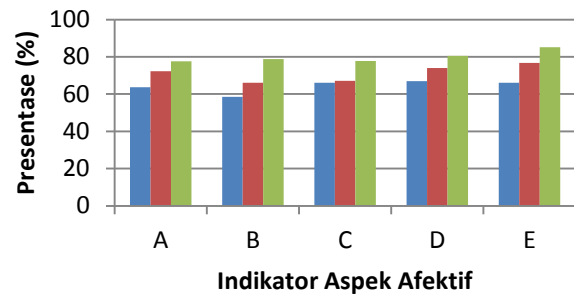
5. Hasil penelitian aspek afektif siklus 2

Penilaian afektif siswa dilakukan oleh tiga observer dengan cara mengisi lembar observasi yang telah disediakan. Hasil pengamatan dari ketiga observer kemudian dirata-rata dan dianalisis untuk menghasilkan data pengamatan. Hasil pengamatan yang didapat adalah adanya peningkatan aspek afektif siswa pada awal dan akhir siklus-2, secara berturut-turut persentase seluruh indikator aspek afektif pada masing-masing pertemuan adalah 64,29%, 71,27%, dan 79,95%. Keseluruhan hasil penilaian aspek afektif pada siklus-2 dapat dilihat pada Tabel 5.

No	Indikator Aspek Afektif	Persentase(%) pertemuan		
		1	2	3
1.	Antusias dalam mengikuti pelajaran	63.64	72.30	77.53
	Interaksi siswa dengan guru			
2.	Kepedulian sesama	58.59	66.18	78.79
	Kerja sama kelompok			
3.	Mengerjakan tugas			
	Rata-rata	66.13	67.16	52,94
4.		66.92	74.02	80.56
5.		66.16	76.72	85.10
		64.29	71.27	79.95

Tabel 5. Hasil Observasi Afektif Siswa Siklus-2.

Data yang tertulis pada Tabel 5 merupakan rata-rata hasil pengamatan antara peneliti dan observer, dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa kondisi afektif siswa semakin lama semakin meningkat. Sejauh ini peningkatan kondisi afektif siswa dari awal siklus-1 hingga siklus-2 mencapai 79,95%, menunjukkan bahwa siswa sudah dapat menerima metode pembelajaran inkuiri dengan baik. Diagram peningkatan pencapaian aspek afektif siswa ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Diagram Batang Peningkatan Pencapaian Aspek Afektif Siswa Siklus-2.

6. Hasil penelitian aspek psikomotorik siklus 2

Pelaksanaan tugas kelompok pada siklus-2 berlangsung tiga kali yaitu pada tanggal 24 Mei 2014, 31 Mei 2014, dan tanggal 7 Juni 2014. Terdapat enam komponen yang akan diamati dan dinilai oleh observer, yaitu: persiapan; proses; hasil; efisiensi waktu; K3; dan kelengkapan laporan. Jumlah nilai untuk seluruh komponen psikomotorik adalah 100 poin.

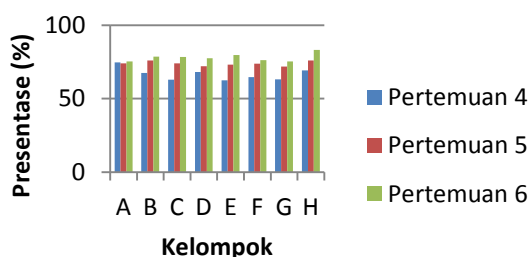
Hasil pengamatan menunjukkan adanya peningkatan kemampuan psikomotorik siswa pada setiap pertemuan. Pada pertemuan pertama rata-rata tugas kelompok siswa sebesar 75,13 dan pertemuan kedua sebesar 81,63 dengan presentase kelulusan 96,88%. Rincian penilaian aspek psikomotorik ditabulasikan pada Tabel 6.

Kelompok	4	5	6
A	74,70	74,10	75,29
B	67,46	75,89	78,57
C	62,79	74,10	78,27
D	68,15	72,02	77,38
E	62,5	73,21	79,19
F	64,58	73,81	69,50
G	63,09	71,90	75,23
H	69,27	75,95	83,09
Σ Siswa			
Lulus	9 Anak	26 Anak	31Anak

Presentase Kelulusan			91,17% 78,10
Rata-rata	16,29% 66,52	47,06% 73,88	

Tabel 6. Penilaian Psikomotorik Siklus-2.

Gejala yang tampak seiring dengan peningkatan nilai rata-rata psikomotorik adalah kemandirian siswa dalam mengerjakan tugas. Hal ini ditunjukkan dengan sikap siswa yang mulai terampil sehingga tidak banyak bertanya, siswa lebih cenderung berdiskusi dengan teman kelompoknya dibanding langsung bertanya kepada guru peneliti. Kondisi psikomotorik siswa telah mencapai tahap naturalisasi. Peningkatan pencapaian nilai psikomotorik siklus-2 ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Diagram Batang Peningkatan Pencapaian Aspek Psikomotorik Siswa Siklus-2.

Hasil penelitian siklus ke-2 sudah mencapai indikator keberhasilan penelitian sehingga penelitian dihentikan setelah 2 siklus.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah: (1) Peningkatan Pencapaian kompetensi perencanaan desain PCB dengan metode pembelajaran inkuiri kompetensi perencanaan kendali elektronik sederhana siswa kelas X SMK N 2 Klaten pada aspek kognitif adalah sebesar 71,06% pada siklus I dan meningkat menjadi 82,35% pada

siklus ke II. (2) Peningkatan Pencapaian kompetensi perencanaan desain PCB dengan metode pembelajaran inkuiri kompetensi perencanaan kendali elektronik sederhana siswa kelas X SMK N 2 Klaten pada aspek afektif adalah sebesar 56,32% pada siklus I dan meningkat menjadi 79,95% pada siklus II. (3) Peningkatan Pencapaian kompetensi perencanaan desain PCB dengan metode pembelajaran inkuiri kompetensi perencanaan kendali elektronik sederhana siswa kelas X SMK N 2 Klaten pada aspek psikomotorik adalah sebesar 65,68% pada siklus I dan meningkat menjadi 91,17% pada siklus II. Dengan metode pembelajaran inkuiri hendaknya siswa mampu lebih aktif dan mandiri dalam pelaksanaan pembelajaran karena siswa bertindak sebagai pusat pembelajaran untuk menemukan sendiri jawaban dari masalah. Untuk guru hendaknya dapat menerapkan metode pembelajaran inkuiri sebagai salah satu alternatif metode pembelajaran yang dapat meningkatkan kompetensi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Azhar Arsyad. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Mimin Haryanti. (2007). *Model dan Teknik Penilaian pada Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Persada Press.
- Oemar Hamalik. (2010). *Proses Belajar*
- Uzer Usman. (2006). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Wina Sanjaya. (2012). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana. *Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.