

JURNAL TUGAS AKHIR SKRIPSI

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 7E* SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS XI TITL 2 SMK N 2 PENGASIH

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh

**Aditya Rachman
NIM 06518241024**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MEKATRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
OKTOBER 2012**

**PERSETUJUAN
JURNAL TUGAS AKHIR SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 7E*
SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR
SISWA KELAS XI TITL 2 SMK N 2 PENGASIH**

Disusun Oleh:
Aditya Rachman
NIM 06518241024

Telah disetujui oleh
Dosen Pembimbing Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Mekatronika
Jurusan Pendidikan Teknik Elektro
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
sebagai syarat mengeluarkan nilai Tugas Akhir Skripsi.

Pembimbing



Zamtinah, M.Pd
NIP. 19620217 198903 2 002

Implementasi Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* Sebagai Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI TITL 2 SMK N 2 Pengasih

Penulis : Aditya Rachman/NIM. 06518241024

Dosen Pembimbing : Zamtinah, M.Pd/NIP. 19620217 198903 2 002

Abstract. The purpose of this study to determine the affective capacity building and learning achievement subjects Operate production machinery to control PLC (Programmable Logic Control) in the material that includes familiar PLC, Ladder diagrams, PLC programming and operating model 7E Learning Cycle in class XI TITL 2 SMK N 2 Pengasih Kulonprogo.

The samples in this study were all students of class XI TITL 2. Implementation of the research conducted in May 2012. The variables of this study consisted of the dependent variable is student achievement, and the independent variable 7E Learning Cycle teaching model. Methods of data collection using the test method. Data analysis techniques in this study using descriptive statistics and data processing using a computer-aided software application SPSS 17.

Keywords: *action research, 7E Learning Cycle, Learning Achievement.*

Pendahuluan

Mutu lulusan pendidikan sangat erat kaitannya dengan proses pelaksanaan pembelajaran yang dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain kurikulum, tenaga pendidik, proses pembelajaran, sarana dan prasarana, alat bantu dan bahan, manajemen sekolah, lingkungan sekolah dan lapangan latihan kerja siswa. Sarana dan prasarana, kemampuan tenaga mengajar (guru) dan kurikulum juga harus disesuaikan dengan perkembangan dinamika pendidikan, agar pemahaman siswa terhadap materi pelajaran dapat optimal.

Pada observasi lapangan yang dilakukan peneliti di kelas XI SMK N 2 Pengasih, menunjukkan bahwa guru mengajarkan materi PLC dengan metode konvensional (ceramah), yang dimulai dengan pelajaran dengan menjelaskan kemudian dilanjutkan dengan latihan soal-soal dan tanya jawab. Pada pengamatan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir serta keaktifan siswa untuk belajar sangat rendah, mereka cenderung pasif dan hanya mencatat

keterangan yang diberikan oleh guru. Peneliti menduga bahwa karena metode mengajar yang digunakan oleh guru adalah metode konvensional yaitu ceramah yang dikombinasi dengan tanya jawab dan latihan soal. Guru belum memberikan motivasi kepada siswa agar aktif bekerja dan melatih kemampuan berpikir tetapi guru cenderung menyampaikan informasi sehingga kegiatan siswa lebih banyak mencatat dan menghafal. Kebiasaan pembelajaran dengan guru sebagai aktor utama (*teacher center*) dalam proses pembelajaran perlu diubah, yaitu dengan menempatkan anak didik sebagai pusat pembelajaran (*student center*). Kualitas pembelajaran harus ditingkatkan untuk meningkatkan kualitas hasil pendidikan. Dan secara mikro harus ditemukan strategi atau pendekatan pembelajaran yang efektif di kelas, yang lebih menekankan potensi peserta didik.

Untuk itu perlu adanya pembaharuan dan perbaikan dalam proses pembelajaran yang mengutamakan pencapaian hasil belajar berupa proses dan produk. Salah satu upaya

untuk mencapai hasil belajar berupa proses dan produk adalah proses pembelajaran yang berorientasi paradigma konstruktivistik. Menurut pandangan konstruktivistik, satu prinsip yang paling penting dalam psikologi pendidikan adalah bahwa guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada peserta didik. Peserta didik lah yang harus membangun sendiri pengetahuan di dalam benaknya (Trianto, 2007:13).

Salah satu alternatif strategi pembelajaran yang berpaham konstruktivistik adalah strategi pembelajaran *learning cycle*. Secara umum, strategi ini merupakan bagian dari inquiry approach (pendekatan inkuiri), yang didasarkan pada hasil pemikiran Jean Piaget tentang model perkembangan berpikir anak. Strategi pembelajaran *learning cycle* umumnya terdiri atas tiga fase yaitu fase *exploration* (eksplorasi), fase *invention* (penemuan), dan fase *application* (penerapan).

Siklus belajar (*learning cycle*) merupakan suatu model pembelajaran dengan berpusat pada siswa (*student centered*). Strategi mengajar model siklus belajar memungkinkan seorang peserta didik untuk tidak hanya mengamati hubungan, tetapi juga menyimpulkan dan menguji penjelasan tentang konsep-konsep yang dipelajari. Karakteristik kegiatan belajar pada masing-masing tahap *learning cycle* mencerminkan pengalaman belajar dalam mengkonstruksi dan mengembangkan pemahaman konsep. Model *learning cycle* dalam penelitian ini yaitu model yang sudah mengalami perkembangan dalam istilah fasenya.

Implementasi *learning cycle* dalam pembelajaran menempatkan guru sebagai fasilitator yakni mengelola berlangsungnya

fase tersebut mulai dari perencanaan (terutama pengembangan perangkat pembelajaran), pelaksanaan (terutama pemberian pertanyaanarah dan proses pembimbingan) sampai evaluasi. Efektifitas implementasi *learning cycle* biasanya diukur melalui observasi proses dan pemberian tes. Jika ternyata hasil dan kualitas pembelajaran tersebut ternyata belum memuaskan, maka dapat dilakukan siklus berikutnya dan pelaksanaannya harus lebih baik dibanding siklus sebelumnya dengan cara mengantisipasi kelemahan siklus sebelumnya, sampai hasilnya memuaskan.

Berdasarkan beberapa uraian di atas, maka sangatlah penting bagi lembaga pendidikan untuk merancang kegiatan pembelajaran yang lebih efektif demi peningkatan kualitas pembelajaran sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik bukan hanya dari segi kognitif saja tetapi juga segi afektif dan psikomotorik. Untuk itu strategi pembelajaran yang akan diterapkan dalam penelitian ini adalah menggunakan strategi pembelajaran *learning cycle 7E*, dengan kegiatan pembelajaran yang demikian diharapkan prestasi siswa dapat meningkat.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang akan digunakan adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) dengan penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 7E*. Sedangkan pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan fakta yang ada dan mendiskripsikan sesuai dengan fenomena.

Subyek penelitian dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMKN 2 Pengasih

pada semester genap tahun ajaran 2011/2012 yang menempuh mata pelajaran Mengoperasikan mesin produksi dengan kendali PLC dengan jumlah 31 siswa.

Instrumen penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar observasi yang berfungsi untuk mengamati aktivitas siswa dalam proses belajar-mengajar berlangsung dan lembar soal tes tiap siklusnya yang berfungsi untuk mengukur prestasi belajar siswa. Sedangkan validitas instrumen menggunakan validitas Ahli.

Rencana Tindakan

a. Model Tindakan

Penelitian tindakan memerlukan beberapa siklus dalam upaya mencapai hasil sesuai yang diinginkan. Tiap siklus dilakukan perubahan sesuai dengan maksud penelitian yang ingin dicapai. Untuk dapat melihat kelemahan peserta didik dalam penguasaan kompetensi pada suatu proses belajar mengajar dilakukan evaluasi di akhir pada setiap siklusnya. Selanjutnya, observasi dilakukan untuk mengetahui tindakan yang tepat untuk meminimalkan kelemahan-kelemahan tersebut. Kedua tindakan ini evaluasi dan pengamatan, digunakan sebagai refleksi menetapkan tindakan untuk meminimalkan kelemahan peserta didik.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian tindakan kelas, sesuai dengan ciri dan karakteristik serta hipotesis penelitian, maka analisis diarahkan untuk mencari dan menemukan upaya yang dilakukan oleh guru dalam meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa. Dengan demikian analisis pada penelitian ini dilakukan dengan analisis kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif

digunakan untuk menentukan peningkatan proses belajar khususnya berbagai tindakan yang dilakukan, sedangkan analisis data kuantitatif digunakan untuk menentukan peningkatan hasil belajar siswa sebagai pengaruh dari setiap tindakan yang dilakukan. Untuk analisis kuantitatif penelitian tindakan kelas dilakukan dengan cara statistik deskriptif.

Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan penelitian tindakan ini direncanakan selama dua siklus. Setiap siklusnya proses pembelajaran mata diklat PLC dengan menerapkan model *Learning Cycle 7E*. Dalam setiap siklus terdapat beberapa kegiatan yang meliputi perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan dan observasi serta refleksi dengan langkah-langkah sebagai berikut.

a) Siklus I

Pada siklus I proses pembelajaran mata pelajaran mengoperasikan mesin produksi dengan kendali PLC direncanakan satu kali pertemuan, untuk memperlancar dan mempermudah dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan *Modul PLC* agar materi pembelajaran mudah dipahami.

b) Siklus II

Berdasarkan hasil refleksi tindakan siklus I, maka dilakukan revisi pada rancangan tindakan siklus II. Pelaksanaan tindakan pada siklus II ini merupakan kelanjutan pada siklus I yang dinyatakan belum mencapai standar yang diterapkan. Guru merubah rancangan tindakan yang dilakukan pada siklus II berdasarkan hasil observasi pada siklus I.

Agar data dapat digunakan sesuai maksud penelitian, maka data penelitian ditransformasikan lebih dahulu berdasarkan proses perhitungan frekuensi. Analisis hasil evaluasi menggunakan sistem rata-rata kelas, yaitu:

$$\frac{(60 * \text{nilai post test}) + (40 * \text{nilai afektif})}{100}$$

Analisis hasil evaluasi dengan perhitungan nilai rata-rata kelas ini dilakukan pada tiap siklus untuk mengukur pencapaian prestasi belajar.

Kemampuan afektif siswa mengalami peningkatan setelah model pembelajaran *learning cycle 7E* diterapkan dalam pembelajrn PLC. Hasil peningkatan tersebut dapat dilihat pada tabel 13. Berikut ini adalah bentuk diagram dari hasil observasi afektif

Pembahasan

Pembelajaran PLC di SMKN 2 Pengasih sebelum dilaksanakan penelitian pembelajaran juga telah menggunakan PLC omron, kelemahan omron yakni hasil eksekusi program tidak dapat disimulasikan, sehingga siswa banyak yang mengalami kesulitan, ketertarikan siswa terhadap pelajaran PLC juga menurun dan menganggap pelajaran PLC adalah pelajaran yang sulit. Pembelajaran PLC menggunakan model pembelajaran *learning cycle 7E* berjalan sesuai dengan yang direncanakan yakni menganalisis prestasi belajar siswa melalui pelaksanaan tes diagnostik yang dipilih sebagai *pre test*, menganalisis kemampuan afektif siswa, menetapkan refleksi untuk menganalisis kesulitan belajar dan hasil yang sudah dicapai, peneliti bersama-sama guru dan observer mendiskusikan hasil analisis data dari setiap evaluasi per siklus.

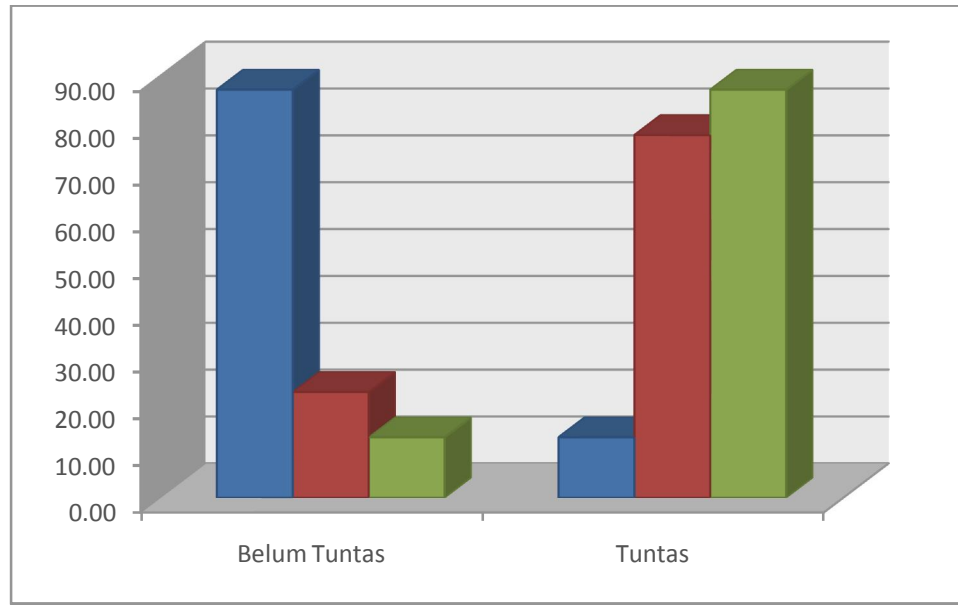
Pertemuan pertama pelaksanaan tindakan, siswa diberikan tes terlebih dahulu. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan dasar yang dimiliki siswa tentang

siswa selama pembelajaran menggunakan model pembelajaran *learning cycle 7E* pada siklus I dan siklus II.

Tabel 13. Hasil Observasi Afektif Siswa pada Siklus I dan Siklus II

Kategori	siklus I		siklus II		Keterangan
	F	%	F	%	
76-100	4	12,90	5	16,13	Baik sekali
51-75	12	38,71	14	45,16	Baik
26-50	14	45,16	9	29,03	Cukup
0-25	1	3,23	3	9,68	Kurang
Jumlah	31	100	31	100	

PLC. Pada siklus I, pembelajaran PLC telah menerapkan model pembelajaran *learning cycle 7E* yaitu pembelajaran dengan fase-fase yang berbeda. Fase-fase yang ada pada model pembelajaran *learning cycle 7E* antara lain fase ecilit, fase engagement, fase eksplorasi, fase eksplanasi, fase elaborasi, fase evaluasi dan fase ekstand. Setiap fase diterapkan saat pembelajaran berlangsung. Pada saat pelaksanaan pembelajaran media yang digunakan adalah white board dan LCD, selanjutnya pada siklus II siswa didemokan bagaimana cara membuat program PLC dan langsung mempraktikan simulasi, media yang digunakan dalam pembelajaran pada siklus II yaitu jobsheet, white board, LCD dan PC. Pada siklus II juga diterapkkn ketujuh fase yang ada pada model pembelajaran *learning cycle 7E*.



Gambar 2. Grafik *Pre Test-Post Test* Siklus I dan *Post Test* Siklus II

Kesimpulan dan Saran

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *learning cycle 7E* pada mata pelajaran PLC dengan standar kompetensi mengoperasikan mesin produksi dengan kendali PLC di kelas XI TITL 2 SMK Negeri 2 Pengasih dapat meningkatkan prestasi belajar siswa baik dari penilaian afektif siswa maupun dari penilaian hasil tes belajar siswa.

1. Penerapan model pembelajaran *Learning cycle* (LC) 7E pada standar kompetensi mengoperasikan mesin produksi dengan kendali PLC.

Selama proses belajar mengajar, model pembelajaran *Learning cycle* (LC) 7E telah diterapkan dengan tujuan adanya kemajuan dari sisi afektif siswa dalam pembelajaran. Penilaian afektif yang diobservasi ialah aspek kehadiran, kerajinan dan keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Dari aspek-aspek tersebut diperoleh hasil bahwa

adanya peningkatan afektif siswa dengan model pembelajaran *Learning cycle* (LC) 7E. Hal ini dapat ditunjukkan dari pengamatan aktivitas siswa dalam kelas seperti, adanya peningkatan frekuensi bertanya siswa, keaktifan dalam diskusi kelompok, dan keseriusan siswa selama kegiatan belajar berlangsung.

2. Model pembelajaran *Learning cycle* (LC) 7E dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Model pembelajaran *Learning cycle* (LC) 7E dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas XI TITL 2. Hasil peningkatan prestasi ditunjukkan dengan persentase nilai ketuntasan siswa saat *post test* siklus I yaitu 77,42% dan *post test* siklus II 87,10% jadi peningkatan prestasi dari siklus I ke siklus II yaitu meningkat 9,68%. Selain itu, peningkatan juga dapat dilihat dari hasil perhitungan evaluasi proses pembelajaran yang dilakukan dengan model pembelajaran *learning cycle 7E*

mengalami peningkatan dengan ditunjukkan oleh nilai rerata sebesar 78,11 pada siklus I dan 84,01 pada siklus II.

B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah diusahakan dilakukan dengan cermat, namun bukan berarti hasilnya tanpa kelemahan. Kelemahan-kelemahan tersebut antara lain:

1. Penggunaan tes sebagai teknik pengumpulan data jika tidak diukur dengan komponen penilaian lain seperti laporan maupun penilaian proses kerja masih belum bisa untuk mengukur keberhasilan suatu model pembelajaran karena bisa saja siswa memperoleh informasi dari luar.
2. Penelitian ini hanya dibatasi pada dua sub pokok bahasan dasar yaitu tentang beberapa materi PLC, sehingga jika penelitian ini diterapkan untuk seluruh sub kompetensi mata pelajaran PLC ataupun mata pelajaran lain terdapat kemungkinan data akan berubah.
3. Penelitian ini hanya dibatasi pada satu sekolah saja, yaitu SMKN 2 Pengasih Kulon Progo yang dijadikan objek penelitian, sehingga jika penelitian ini diterapkan pada lokasi atau sekolah lain kemungkinan data akan berubah.
4. Penelitian ini hanya dibatasi pada kelas XI bidang keahlian TITL2 SMKN 2 Pengasih Kulon Progo yang dijadikan sampel penelitian, sehingga jika penelitian ini diterapkan pada bidang keahlian lain dan kelas lain, kemungkinan data akan berubah.

C. Saran

1. Guru dapat menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* sebagai model pembelajaran

alternatif dalam menyampaikan materi pelajaran kejuruan lainnya.

2. Diharapkan pihak sekolah dapat memberi kesempatan bagi peneliti lain yang ingin meneliti masalah yang sejenis atau berkaitan dengan penelitian ini pada kasus yang lain dimasa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Eisenkraft. Artur.(2003). *National Science Teachers Association*, 1840 Wilson Blvd., Arlington, VA 22201-3000 (www.its-about-time.com/htmls/ap/eisenkraftst.pdf, diakses 27 Februari 2012).
- Mc. Taggart, Robin and Stephen Kemmis. (1991). *Action Research A Short Modern History*. Victoria: Deakin University.
- Nana Sudjana. (2010) . *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algesindo.
- Suharsimi Arikunto , Suhardjono & Supardi. (2006). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Trianto S. (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- ___, (2005). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta: Balai Pustaka.