

PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN *MASTERY LEARNING* PADA STANDAR KOMPETENSI MENGOPERASIKAN SISTEM PENGENDALI ELEKTROMAGNETIK DI SMK NEGERI 1 TUBAN

Chintia Dewi Kartika

Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
donxow@gmail.com

Puput Wanarti R.

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
puput_wr@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui kelayakan model pembelajaran *mastery learning* pada standar kompetensi mengoperasikan sistem pengendali elektromagnetik; dan (2) mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum perlakuan model pembelajaran *mastery learning* dengan sesudah perlakuan model pembelajaran *mastery learning*. Metode penelitian yang digunakan adalah *one group pretest-posttest design*. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XITL 1SMK Negeri 1 Tuban. Dan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa digunakan uji-t *paired*. Rancangan penelitian yang digunakan adalah “penelitian pengembangan 4 D (*four D*)”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Perangkat pembelajaran yang dikembangkan mendapatkan hasil nilai rata-rata sebesar 71,69% yang menunjukkan bahwa perangkat tersebut valid dan layak digunakan; dan (2) hasil belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan pembelajaran *mastery learning* rata-rata adalah 61,48 dan 84,91.

Kata kunci: Model pembelajaran *mastery learning*, hasil belajar siswa.

Abstract

This study aims to : (1) determine the feasibility of mastery learning model learning the standard of competence operate the electromagnetic control system; and (2) determine differences in student learning outcomes before treatment mastery learning instructional model teaching model after treatment with mastery learning . The method used is one group pretest - posttest design. Subjects in this study were students of class XI TL 1 SMK Negeri 1 Tuban. And to determine differences in student learning outcomes used paired t-test. The design of the study is " research development 4D (four D)". The results showed that : (1) learning device that was developed to get the average value of 71.69 % , which indicates that the device is valid and fit for use ; and (2) the results of students' prior learning and mastery learning after treatment the average was 61.48 and 84.91.

Keywords: Models of mastery learning, student learning outcomes

PENDAHULUAN

Belajar merupakan proses dari belum tahu menjadi tahu, belum mengerti menjadi mengerti, belum bisa menjadi bisa. Seseorang dianggap sudah belajar apabila sudah terjadi perubahan terhadap dirinya. Manusia pada hakekatnya belajar dari dia masih bayi sampai akan meninggal dunia.

Tiap individu memiliki gaya belajar masing-masing. Gaya belajar yang sering dijumpai adalah gaya belajar *auditori*, *visual*, dan *kinestetik*. Dalam satu kelas, antar murid memiliki gaya belajar yang berbeda. Sebagai guru harus mengerti gaya belajar muridnya untuk mencapai ketuntasan belajar.

Menurut pengalaman selama bersekolah, seorang guru belum tentu mengerti apa yang dibutuhkan siswa dalam mempelajari suatu mata pelajaran. Guru hanya akan menyampaikan materi sesuai dengan rencana yang dibuat. Tidak tahu apakah siswa sudah mengerti semua atau belum. Apabila siswa tidak ada yang bertanya, maka semua siswa dianggap telah mengerti. Sedangkan di

dalam kelas terdapat siswa dengan kemampuan berbeda, ada siswa yang mampu menangkap penjelasan guru dengan cepat, adapula yang harus berkali-kali dijelaskan baru mengerti.

Siswa yang kurang bisa menangkap penjelasan guru cenderung berfikir tidak diperhatikan oleh guru, tidak dianggap di kelas dan merasa bahwa dirinya kurang pandai. Maka dari itu seorang guru perlu memperhatikan tiap individu siswanya untuk memilih cara yang tepat agar materi yang disampaikan dapat ditangkap oleh semua siswa. Perlu perhatian lebih untuk siswa yang digolongkan siswa kurang pandai.

Mastery learning atau belajar tuntas memiliki arti penguasaan penuh. Siswa diharapkan menguasai sepenuhnya materi yang diberikan oleh guru. Guru diharapkan memberikan pendekatan individual agar penguasaan penuh dapat tercapai. *Mastery learning* diharapkan membuat jumlah siswa yang mendapatkan nilai tinggi bertambah, yang sebelumnya 10 - 20 persen menjadi 80 – 90 persen. Menurut waka kurikulum di SMK Negeri 1 Tuban, KKM di sekolah tersebut adalah

80. Kurang dari 80, siswa dikategorikan kurang menguasai dalam suatu pelajaran. KKM di sekolah tersebut termasuk tinggi, diharapkan siswa yang lulus dapat diterima diperusahaan besar dan siap bersaing dengan sekolah – sekolah lain.

Sedangkan fungsi pendidikan adalah membimbing anak kearah suatu tujuan yang kita nilai tinggi. Pendidikan yang baik adalah usaha yang berhasil membawa semua anak didik kepada tujuan tersebut. Apa yang diajarkan hendaknya dipahami sepenuhnya oleh semua anak (Nasution,2008:35).

Siswa yang belajar secara formal di sekolah memiliki batasan untuk belajar mata pelajaran sesuai kurikulum, serta memiliki batasan waktu untuk mempelajarinya. Maka dari itu dibutuhkan suatu media untuk membantu ketuntasan belajar, contohnya modul atau buku ajar. Siswa yang kurang cepat menangkap pelajaran di kelas dapat mempelajarinya kembali di rumah dengan cara membaca berulang-ulang.

Melihat dari keadaan bangsa yang semakin lama semakin tidak berkarakter ditunjukkan dengan banyaknya perkelahian, perang saudara, main hakim sendiri, dan sebagainya. Maka perlu dikembangkan pendidikan karakter yang diharapkan akan memperbaiki karakter bangsa di kemudian hari. Dengan demikian perlu dibuat perangkat ajar yang didalamnya terkandung nilai-nilai karakter.

Menurut Nasution (2008), berdasarkan beberapa hasil penelitian oleh Joice dan Weil tahun 1986 pada SMU khususnya di USA, strategi pembelajaran tuntas terbukti dapat meningkatkan kecepatan belajar siswa dalam proses pembelajaran. Dalam latar Indonesia strategi pembelajaran ini masih jarang diterapkan sehingga perlu dilakukan penelitian guna melihat tingkat keunggulan dari strategi pembelajaran ini.

Dari uraian di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Model Pembelajaran *Mastery Learning* Pada Standar Kompetensi Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektromagnetik Di Smk Negeri I Tuban”. Adapun produk yang dihasilkan antara lain: Modul, RPP karakter, dan LKS.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka peneliti merumuskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:(1) Apakah model pembelajaran *mastery learning* layak digunakan pada standar kompetensi mengoperasikan sistem pengendali elektromagnetik?; (2) Apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa sebelum perlakuan model pembelajaran *mastery learning* dengan sesudah perlakuan model pembelajaran *mastery learning*?

Tujuan penelitian ini adalah: (1) Mengetahui kelayakan model pembelajaran *mastery learning* pada standar kompetensi mengoperasikan system pengendali

elektromagnetik; (2) Mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum perlakuan model pembelajaran *mastery learning* dengan sesudah perlakuan model pembelajaran *mastery learning*. Batasan dalam penelitian ini hanya menggunakan perangkat pebelajaran berupa silabus, RPP, LKS, tes hasil belajar dan modul. Serta siswa yang menjadi subyek adalah siswa kelas XI SMKN 1 Tuban.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan *4 D (four D)*. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran *mastery learning*. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2014 – 2015 di kelas XI program keahlian Teknik Instalasi Listrik 1 SMKN 1 Tuban yang berjumlah 35 siswa.

Untuk rancangan penelitian pada produk ini menggunakan *Pre-test and Post-test Group*

Tabel 1. Rancangan Penelitian *One Group Pre-test Post-test Design*

<i>Pre-test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-test</i>
O ₁	X	O ₂

(Arikunto, 2010:124)

Keterangan:

O₁= *pretest*, hasil belajar siswa sebelum menggunakan pembelajaran *mastery learning*

O₂= *posttest*, hasil belajar siswa setelah menggunakan pembelajaran *mastery learning*

X = *treatment*, pembelajaran *mastery learning*

Penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan (1) Lembar validasi RPP; (2) Lembar validasi modul; (3) Lembar validasi soal; (4) Tes hasil belajar.

Dari hasil analisis validitas dapat disimpulkan bahwa perangkat tersebut dianggap valid (layak) atau tidak menggunakan standar pendeskripsian sesuai dengan modifikasi skala Likert. (Riduwan, 2009 : 15) sebagai berikut:

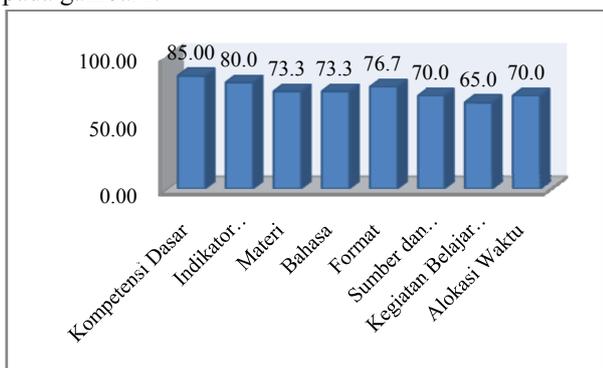
- Angka 0% - 20% = tidak valid
- Angka 21% - 40% = kurang valid
- Angka 41% - 60% = cukup valid
- Angka 61% - 80% = valid
- Angka 81% - 100% = sangat valid

Analisis data untuk hasil belajar siswa dilakukan dengan perhitungan statistik: (1) Uji normalitas, menggunakan program SPSS *Kolmogorov-Smirnov*; (2) Uji homogenitas, menggunakan program SPSS *Homogeneity Test*; (3) Uji hipotesis, menggunakan uji *t paired* dengan kriteria pengujian terima H₀ jika – t table

$t_{hitung} < t_{table}$ atau tolak H_0 jika $-t_{hitung} < t_{table} < t_{hitung}$.

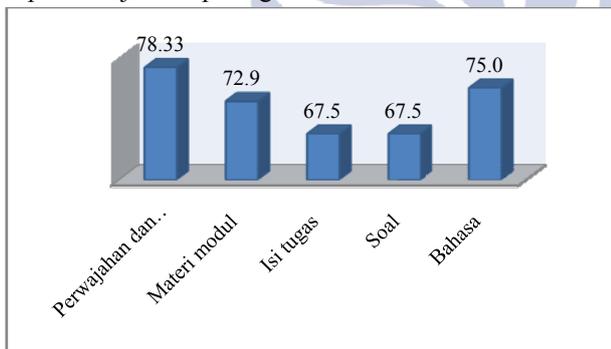
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penilaian didapat melalui validasi perangkat pembelajaran yang dilakukan oleh 4 validator. Dari hasil validasi RPP didapat hasil rata-rata keseluruhan 74,17% yang masuk dalam kategori valid berdasarkan skala *Likert*. Berdasarkan hasil tersebut, dapat ditunjukkan pada gambar 1.



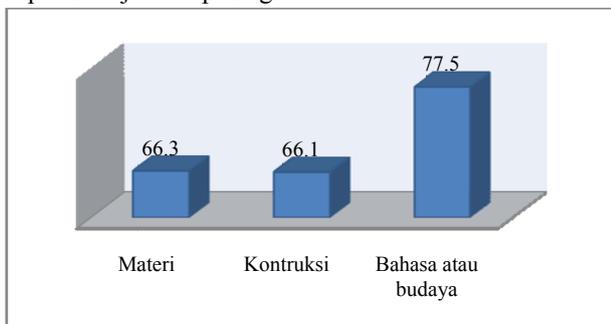
Gambar 1. Grafik hasil rating validasi RPP

Dari hasil validasi modul didapat hasil rata-rata keseluruhan 73,2% yang masuk dalam kategori valid berdasarkan skala *Likert*. Berdasarkan hasil tersebut, dapat ditunjukkan pada gambar 2



Gambar 2. Grafik rating hasil validasi modul

Dari hasil validasi tersebut didapat hasil rata-rata keseluruhan 67,7% yang masuk dalam kategori valid berdasarkan skala *Likert*. Berdasarkan hasil tersebut, dapat ditunjukkan pada gambar 3



Gambar 3. Grafik rating hasil validasi soal

Hasil belajar siswa diperoleh dengan cara pemberian butir soal *pre-test* yang dilakukan di pertemuan

awal dan pemberian butir soal *post-test* yang dilakukan pada pertemuan terakhir di kelas. Hasil belajar *pre-test* dan *post-test* terdapat pada tabel 2

Tabel 2. Nilai *Pre-test* dan *Post-test*

Nama siswa	Pre Test	Post Test
Abdul Ghofur	52	80
Abdul Khoir	60	80
Abdul Kholiq	60	80
Ade Yoga Ramadhan	60	88
Agung setiawan	72	88
Agus Subhan Fajar Shodik	72	88
Ahmad Latif	72	92
Ahmad Syaiful Ikhwan	40	68
Arif Hidayat	64	84
Dimas Amirrullah Amin	60	84
Dimas Kurahman	56	80
Dodo Duwi Setiyo	60	88
Fajar Aji Sutejo	60	80
Ferry Nur Andreansyah	64	80
Firman Siswanto	68	84
Gigih Putra Utama	64	80
Khusnul Rochim	64	84
Lutfi Fajar Auri Kurniawan	60	80
Lutvi Rohman	60	84
Moch. Misbach Galuh D.A.	64	84
Moch. Syaifullah	52	80
Mohammad Nizar	56	80
Muhammad Muklisiin	60	84
Muhammad Nur Muzakky	56	84
Muhammad Rifaq Nashoruddin	64	92
Muhammad Rizqi Farachan	56	88
Muhammad Yuli Prasetyo	56	88
Novanda Cahya Saputra	60	88
Nuzul Hadi Pramono	52	80
Panji Bayu Cahyono	68	92
Renaldin Gusma Pribadi	68	92
Riskyta Aprillian Silverianto	68	92
Rizal Muhibb Syafi'i	68	92
Verry Dwi Andhika	68	92
Zabid Nur Ali	68	92

Pada penelitian ini dilakukan analisis hasil belajar dari soal *pre-test* dan *post-test* pada kelas XI TL 1 SMKN1 Tuban dengan jumlah 35 siswa. Perhitungan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa

menggunakan SPSS 17 dengan perhitungan uji-t jenis *paired sampel t-test*. Mengolah data hasil *pre-test* dan *post-test* dalam hal ini uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis dengan *paired sampel t-test*.

Tabel 3. Hasil uji normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Sebelum	Sesudah	Unstandardized Residual
N		35	35	35
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	61.4857	84.9143	.0000000
	Std. Deviation	6.79693	5.49530	4.54382855
Most Extreme Differences	Absolute	.156	.157	.129
	Positive	.129	.157	.129
	Negative	-.156	-.157	-.119
Kolmogorov-Smirnov Z		.925	.930	.762
Asymp. Sig. (2-tailed)		.359	.352	.606

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Berdasarkan output di atas diketahui bahwa nilai sig sebesar 0,606 lebih besar dari 0,05, sehingga H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa sampel berdistribusi normal.

Tabel 4. Hasil uji homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

ujiT

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.817	1	68	.369

Berdasarkan output di atas diketahui bahwa nilai sig adalah 0,369 lebih besar dari 0,05, sehingga H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa sampel homogen.

Tabel 5. Hasil uji t

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	postes	84.91	35	5.495	.929
	pretes	61.49	35	6.797	1.149

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	postes & pretes	35	.744	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences	t	df	Sig.
--	--	--------------------	---	----	------

	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference		(2-tailed)		
				Lower	Upper			
Pair 1 Pre test-post test	23.429	4.565	.772	21.860	24.997	30.362	34	.000

Data hasil pre-test menunjukkan rata-rata 61,48 dan hasil post-test menunjukkan rata-rata 84,91. Berdasarkan output di atas diketahui bahwa nilai sig sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa $t = 30,362$. Menentukan t_{tabel} , tabel distribusi t dicari dengan $(df) = n-1$, menggunakan $t_{0,975}$ untuk tes dua ekor $t_{0,05}$, sehingga didapat $t_{tabel} = 2,04$. Berdasarkan nilai t_{hitung} dan nilai sig diketahui bahwa $30,362 > 2,04$ dan $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. H_1 adalah Terdapat perbedaan hasil belajar siswa sebelum perlakuan model pembelajaran *mastery learning* dan sesudah perlakuan model pembelajaran *mastery learning*.

PENUTUP

Simpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Berdasarkan analisis hasil validasi perangkat pembelajaran berupa modul, RPP dan butir soal yang telah ditunjukkan pada bab IV, rata-rata dalam persen adalah 73,2; 74,17 dan 67,7. Dengan demikian validasi perangkat pembelajaran tersebut dinyatakan valid. Sehingga model pembelajaran *mastery learning* layak digunakan pada standar kompetensi mengoperasikan sistem pengendali elektromagnetik; (2) Dari hasil perhitungan pada nilai *pre test* dan *post test* menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 30,362$ lebih besar dari $t_{tabel} 2,04$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan H_0 di tolak dan H_1 diterima, yaituterdapat perbedaan hasil belajar siswa sebelum perlakuan model pembelajaran *mastery learning* dengan sesudah perlakuan model pembelajaran *mastery learning*.

Saran

Dari hasil penelitian yang diperoleh, maka disarankan untuk: (1) Perangkat pembelajaran model *mastery learning* dapat dijadikan alternatif pembelajaran untuk siswa sekolah menengah kejuruan; (2) Pengajar yang menggunakan model pembelajaran *mastery learning* diharapkan menyediakan waktu sebelum pembelajaran untuk menyiapkan siswa berdasarkan gayabelajar masing-masing; (3) Penelitian ini masih banyak kekurangan, sehingga peneliti sangat mengharap ada pihak yang akan meneruskan penelitian ini untuk menjadikan suatu perangkat yang lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi Wijaya, Hendra. 2011. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Problem Based Learning pada Standar Kompetensi Memperbaiki Sistem Penerima Televisi di SMK Negeri 3 Surabaya*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: JPTE FT Unesa.
- Amirin, Tatang. 2010. *Taksonomi Bloom Versi Baru*. (online). (<http://tatangmanguny.wordpress.com>). Diakses Oktober 2012).
- Andri Aka, Kuku. 2013. *Model – Model Pengembangan Bahan Ajar (Addie, Assure, Hannafin dan Peck, Gagne And Briggs Serta Dick And Carry), Borg And Gall, 4d*. (online). (<http://belajarpendidikanku.blogspot.com/2013/02/model-model-pengembangan-bahan-ajar.html?m=1>)
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Ayu. 2011. *Pembelajaran Tuntas, Remedial, Pengayaan*. (Online) (<http://ay4ku.blogspot.com/2011/12/pembelajaran-tuntas-remedial-pengayaan.html>). Diakses Oktober 2012)
- Basuki. 2012. *Belajar Tuntas (Mastery Learning)*. (Online) (<http://sumsel.kemendiknas.go.id/file/dokumen/belajartuntasbybasuki.pdf>). Diakses Oktober 2012)
- Ibrahim, dkk. 2005. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya : University Press.
- Mardiyanti, Dian. 2012. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Think Pair Share dengan Strategi Belajar PQ4R di Smk Negeri 1 Nganjuk*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: JPTE FT Unesa.
- Nasution, S. 2008. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Nur, M 2011. *Instrumen Telaah dan Masukan Perangkat RPP Keterampilan Berfikir dan Perilaku Berkarakter dalam Rangka Revitalisasi RPP Universitas Negeri Surabaya 2011*. Surabaya : Pustakamas.
- Putranti, Nurita. 2007. *Gaya Belajar Anda Visual, Auditori atau Kinestetik*. (Online) (<http://nuritaputranti.wordpress.com/2007/12/28/gaya-belajar-anda-visual-auditori-atau-kinestetik>). Diakses Oktober 2012)
- Riduwan. 2009. *Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rohman, Arif. 2009. *Memahami Pendidikan dan Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: LaksBang Mediatama.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung : PT. Tarsito.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Thiagarajan, dkk. 1974. *Instructional Development For Training Teachers Of Exceptional Children*. Bloomington: Indian university.
- Tim Penyusun. 2006. *Panduan Penulisan dan Penilaian Skripsi Universitas Negeri Surabaya*.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana.