

PENGARUH PENGGUNAAN *SOFTWARE CIRCUIT WIZARD* TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR DASAR ELEKTRONIKA SISWA KELAS X OTOTRONIK DI SMK NEGERI 6 MALANG

Oleh:

Arif Setyo Widodo, Imam Muda Nauri, Anny Martiningsih
Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang
E-mail: arifsetyo_w@yahoo.com

Abstract: The medium of learning is the device to disseminate information or message of learning to the students. It is through this medium of learning, teachers are expected to increase the motivation of learning and students are obtaining the increasing result of learning. A medium of learning used in this research is the medium of *software circuit wizard*. Indeed, *software circuit wizard* represents a medium used to deliver message of learning. Research engineering is quasi-experiment. Three designs are included in quasi-experiment, which are *one shot case study*, *pretest and posttest*, and *static group comparison*. The design of research is *pretest and posttest*. In this design, the observation over experiment subject is carried out before experiment is manipulated. It is called *pretest*, and after experiment is manipulated, the observation is once again conducted against experiment subject, which it is called *posttest*. The difference score between *pretest* and *posttest* is assumed as the effect of modification or *treatment*. Data analysis uses ANAVA test and regression test.

Keywords: The use of *software circuit wizard*, learning motivation, learning result

Abstrak : Media pembelajaran merupakan wahana dan penyampaian suatu informasi atau pesan pembelajaran kepada siswa. Dengan adanya media pada pro-ses pembelajaran, diharapkan dalam membantu guru dalam meningkatkan motivasi belajar pada siswa dan siswa dapat memperoleh hasil belajar yang meningkat pula. Salah satu bentuk media pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini adalah media *software circuit wizard*. *Software circuit wizard* merupakan media yang digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Rancangan penelitian ini menggunakan rancangan penelitian eksperimen semu. Ada 3 jenis desain yang termasuk dalam eksperimen semu, yaitu *one shot case study*, *pretest and posttest* dan *static group comparison*. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *pretest and posttest design*. Dalam desain ini pengamatan terhadap subjek eksperimen dilakukan sebelum pelaksanaan manipulasi eksperimen. Ini disebut dengan *pretest*, dan setelah dilaksanakan manipulasi eksperimen dilakukan kembali pengamatan terhadap subjek eksperimen disebut *posttest*. Skor perbedaan antara *pretest* dan *posttest* diasumsikan sebagai efek dari modifikasi atau *treatment*. Analisis data hasil penelitian menggunakan uji ANAVA dan uji regresi.

Kata kunci: Penggunaan *software circuit wizard*, motivasi belajar, hasil belajar

Perkembangan dunia pendidikan saat ini tidak lepas dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan secara umum adalah segala upaya yang direncanakan

untuk mempengaruhi orang lain baik secara individu, kelompok, atau masyarakat sehingga mereka melakukan apa yang diha-

rapkan oleh pelaku pendidikan. (Notomodjo, 2003:16).

Proses kegiatan belajar mengajar (KBM) di sekolah menjadi salah satu sorotan utama dalam peningkatan mutu pendidikan. Upaya peningkatan mutu pendidikan tersebut menjadi bagian terpadu dari upaya peningkatan kualitas manusia, baik aspek kemampuan, kepribadian, maupun tanggung jawab.

Lembaga pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 6 Malang adalah salah satu SMK berbasis Teknologi Industri yang berdiri pada tahun 2002 dengan SK Dikmenjur Dikdasmen Depdiknas No. bn 1502/ c5:/ PS/ 2002, memiliki 8 program keahlian, yaitu Teknik Kendaraan Ringan, teknik Instalasi Tenaga Listrik, Teknik Komputer dan Jaringan, Teknik Permesinan, Teknik Gambar bangunan, Teknik Rekayasa Perangkat Lunak, Teknik ototronik dan Teknik Alat Berat. Teknik Ototronik sendiri adalah kompetensi keahlian dibidang otomotif yang menekankan keahlian pada bidang penguasaan teknologi elektronik dan kontrol yang ada di kendaraan bermotor. Salah satu mata pelajaran yang ada pada program keahlian Teknik Ototronik adalah dasar elektronika. Mata pelajaran dasar elektronika adalah mata pelajaran yang harus dikuasai oleh siswa mengingat bahwa mata pelajaran tersebut merupakan bagian dari komponen elektronik yang terdapat pada kendaraan bermotor.

Menurut (Arsyad dan Azhar, 2003) media pembelajaran merupakan sarana penyampaian informasi atau pesan pembelajaran pada siswa. Dengan media sangat membantu proses belajar mengajar, sehingga diharapkan dapat membantu guru dalam meningkatkan motivasi belajar pada siswa dan siswa dapat memperoleh hasil belajar yang

meningkat pula. Oleh karena itu guru hendaknya menggunakan media dalam setiap proses pembelajaran demi tercapainya tujuan pembelajaran. Salah satu bentuk media pembelajaran yang akan digunakan pada penelitian kali ini adalah media *software circuit wizard* yang memang belum digunakan oleh para guru di SMK Negeri 6 Malang. Secara sederhana *software circuit wizard* adalah suatu aplikasi yang menggabungkan desain sirkuit, desain PCB yang akan menyediakan sebuah alat dan komponen yang diperlukan untuk menghasilkan proyek elektronik dan termasuk simulasi pengujian rangkaian.

Dengan bantuan media ini diharapkan siswa akan selalu memperhatikan materi pelajaran yang diberikan dan motivasi belajar siswa akan meningkat, sehingga berdampak positif terhadap hasil belajar siswa.

METODE

Penelitian ini tergolong dalam jenis penelitian kuantitatif, dengan menggunakan rancangan penelitian berupa desain eksperimen. Jenis penelitian eksperimen ini adalah *Quasi Experiment* atau eksperimen semu. Variabel-variabel penelitian ini adalah penggunaan *software circuit wizard* sebagai variabel bebas, sedangkan motivasi dan hasil belajar merupakan variabel terikatnya.

Terdapat tiga jenis yang termasuk eksperimen semu, yaitu *one shot case study*, *post-test only control group* dan *static group comparison*. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *post-test only control group*. Dalam desain ini, pengamatan dilakukan terhadap subjek eksperimen yang diberi perlakuan.

Terdapat 2 kelas, salah satu kelas menjadi kelompok eksperimen, sedangkan kelas satunya menjadi kelompok kontrol.

Sebelum penelitian, kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol diberi *pre-test* berupa angket dan soal (A1 dan A2) untuk mengetahui apakah hasilnya sama atau berbeda. Penulis memberi perlakuan khusus (*treatment*) pada kelompok eksperimen, yaitu dengan menerapkan pembelajaran dengan menggunakan *software circuit wizard* (X1). Pembelajaran kelompok kontrol yaitu pembelajaran tanpa perlakuan. Setelah itu kedua kelompok, baik eksperimen maupun kontrol diberi *post-test* berupa angket dan soal (O₁ dan O₂), sehingga dapat diketahui pengaruh *software circuit wizard* dalam pembelajaran dasar elektronika.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelompok	Pre-Test	Treatment	Post-Test
Kelompok Eksperimen	-	X1	O ₁
Kelompok Kontrol	-	X2	O ₂

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X semester gasal jurusan Teknik Ototronik SMK Negeri 6 Malang.

Tabel 2. Populasi penelitian

No.	Kelas	Jumlah Siswa			Nilai rata-rata
		Putra	Putri	Total	
1.	X OTO 1	30		30	69,70
2.	X OTO 2	30		30	70,00
	Jumlah			60	

Teknik sampling yang digunakan teknik total sampling. Dari keseluruhan siswa yang berjumlah 60 yang terdiri dari kelas X OTO 1 dan X OTO 2 dipilih salah satu kelas untuk dijadikan kelas eksperimen dan satu kelas dijadikan kelas kontrol.

Penelitian ini menggunakan beberapa variabel penelitian yaitu: (1) variabel bebas, dan (2) variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini adalah metode pembelajaran yang terdiri atas dua dimensi yaitu metode pembelajaran menggunakan *software circuit wizard* dan metode tanpa perlakuan. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah motivasi dan hasil belajar, Parameter dalam hasil belajar ini adalah skor peningkatan hasil belajar dan keterampilan siswa setelah mendapat perlakuan pembelajaran menggunakan media *software circuit wizard*. Hasil belajar berupa skor peningkatan diukur dengan tes yang dilaksanakan sebelum dan sesudah pelaksanaan eksperimen, sedangkan parameter untuk motivasi belajar diketahui melalui angket yang diberikan sebelum pelaksanaan eksperimen.

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan yaitu observasi, angket, tes pembelajaran menggunakan media *software circuit wizard* dan pembelajaran tanpa perlakuan. Instrumen perlakuan ini digunakan pada waktu melakukan observasi awal dengan guru mata pelajaran dasar elektronika kelas X Ototronik SMK Negeri 6 Malang sebelum pelaksanaan penelitian untuk mendapatkan informasi mengenai pembelajaran dasar elektronika yang dilakukan sebelum penelitian.

Angket yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa *check list* yang digunakan untuk mengetahui motivasi belajar siswa. Skala yang digunakan untuk mengukur variabel dalam penelitian ini adalah skala Likert. “Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial” (Sugiyono, 2008).

Dalam pengumpulan data metode yang digunakan adalah metode pengum-

pulan dan observasi, soal dan angket. Observasi dilakukan pada guru mata pelajaran dasar elektronika kelas X OTO SMK Negeri 6 Malang untuk memperoleh informasi mengenai pembelajaran dasar elektronik yang dilakukan sebelum penelitian. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah angket dengan model langsung yang tertutup. Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data mengenai pengaruh penggunaan *software circuit wizard* terhadap motivasi belajar siswa. Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data nilai *pre-test* dan *post-test* siswa kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dengan soal pilihan ganda (*multiple choice*).

Statistik deskriptif ini digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Analisis statistik inferensial digunakan untuk menganalisis data dalam rangka pengujian hipotesis untuk mengambil kesimpulan. Salah satu metode statistik inferensial untuk mengetahui pengaruh pembelajaran dasar elektronika dengan pembelajaran menggunakan *software sirkuit wizard* dilakukan dengan uji Anava. Uji ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh terdistribusi secara normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah uji normalitas *kolmogorogov-smirnov test*. Pengelolaan data dan perhitungannya dilakukan dengan bantuan program SPSS 17.0 for Windows.

Uji Homogenitas dilakukan untuk mengetahui homogen tidaknya data yang akan dianalisis.

Motivasi Belajar Siswa

Data Motivasi Belajar Awal Siswa (pretest)

Rata-rata motivasi belajar awal siswa kelompok eksperimen adalah 64,50 dengan standar deviasi sebesar 4,718, sedangkan, rata-rata motivasi belajar siswa kelompok kontrol adalah 66,27 dengan standard deviasi sebesar 4,201.

Data Motivasi Belajar Akhir Siswa (Post-test)

Motivasi belajar awal siswa kelas eksperimen dan kontrol memiliki nilai signifikansi 0,367 yang lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data motivasi belajar awal kelas eksperimen dan motivasi belajar awal kelas kontrol mempunyai varian yang identik (homogen).

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji Anava (Analysis Of Variance). Hipotesis yang diuji adalah:

Ho : Tidak ada perbedaan motivasi belajar antara siswa yang diajar dengan *software circuit wizard* dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional.

Ha : Ada perbedaan motivasi belajar antara siswa yang diajar dengan *software circuit wizard* dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional.

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	4659,958 ^a	3	1553,319	80,167	,000
Intercept	606767,408	1	606767,408	31315,170	,000
Kelas	185,008	1	185,008	9,548	,003
Soal	3933,075	1	3933,075	202,985	,000
Kelas * Soal	541,875	1	541,875	27,966	,000
Error	2247,633	116	19,376		
Total	613675,000	120			
Corrected Total	6907,592	119			

a. R Squared = ,675 (Adjusted R Squared = ,666)

Kriteria pengujian :

- Jika signifikansi > 0,05, maka Ho diterima
- Jika signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak
Dari perhitungan dengan SPSS pada tabel 4.10 diperoleh
- Probabilitas (sig.)= 0.003
Keputusan : Ho ditolak dan Ha diterima

Dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan motivasi belajar antara siswa yang diajar dengan *software circuit wizard* dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran tanpa perlakuan. Dengan kata lain adanya perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol disebabkan oleh perlakuan yang terjadi dalam penelitian.

Hasil Belajar Siswa

Data Kemampuan Awal Siswa (Pretest)

Rata-rata kemampuan awal siswa kelompok eksperimen adalah 62,90 dengan standar deviasi sebesar 9,625, sedangkan, rata-rata kemampuan awal siswa kelompok kontrol adalah 60,70 dengan standard deviasi 12,805.

Data Hasil Belajar Siswa (Posttest)

Rata-rata nilai hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Meski demikian data harus diuji mela-

lui pengujian hipotesis secara statistik. Uji yang digunakan adalah uji kesamaan dua rata-rata sebelum dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dilakukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas terhadap data hasil belajar.

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji Anava (Analisis Of Variance). Hipotesis yang diuji adalah:

Ho: Tidak ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan *software circuit wizard* dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran tanpa perlakuan.

Ha : Ada perbedaan hasil antara siswa yang diajar dengan *software circuit wizard* dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran tanpa perlakuan.

Tabel 4. Tests of Between-Subjects Effects

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	8085,467 ^a	3	2695,156	32,390	,000
Intercept	573530,133	1	573530,133	6892,534	,000
Kelas	1178,133	1	1178,133	14,158	,000
Soal	6394,800	1	6394,800	76,851	,000
Kelas * Soal	512,533	1	512,533	6,159	,015
Error	9652,400	116	83,210		
Total	591268,000	120			
Corrected Total	17737,867	119			

a. R Squared = ,456 (Adjusted R Squared = ,442)

Uji Regresi

Uji Linieritas Data Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji linieritas dimaksudkan untuk mengetahui pola hubungan antara masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat apakah berbentuk linier atau tidak. Uji linearitas dapat diketahui dengan menggunakan Uji F. Untuk kelas eksperimen didapatkan data bahwa hubungan antar variabel telah memenuhi asumsi linear karena *F Deviation from Linierity* berada pada rentang tidak signifikan ($F = 0,864$; signifikansi $0,571 > 0,05$). Dari data tabel juga menunjukkan bahwa asumsi linearitasnya sangat lemah karena *F Linearity* berada pada rentang tidak signifikan ($F = 2,483$; signifikansi $0,132 > 0,05$). Jadi dari uji linieritas didapat bahwa antara variabel x dan y sudah memenuhi asumsi linear, tetapi dalam kekuatan sangat lemah.

Untuk kelas kontrol didapatkan data bahwa hubungan antar variabel telah memenuhi asumsi linear karena *F Deviation from Linierity* berada pada rentang tidak signifikan ($F = 1,226$; signifikansi $0,345 > 0,05$). Dari data tabel juga menunjukkan bahwa asumsi linearitasnya sangat lemah karena *F Linearity* berada pada rentang tidak signifi-

kan ($F = 1,792$; signifikansi $0,199 > 0,05$). Jadi dari uji linieritas didapat bahwa antara variabel x dan y sudah memenuhi asumsi linear, tetapi dalam kekuatan sangat lemah.

Uji Autokorelasi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji autokorelasi adalah untuk melihat apakah terjadi korelasi antara suatu periode t dengan periode sebelumnya (t-1). Jika ada korelasi, maka dinamakan ada problem autokorelasi.

Untuk kelas eksperimen didapatkan data nilai motivasi belajar adalah 80 dan hasil belajar 83 dengan probabilitas Motivasi belajar 0,820 dan hasil belajar adalah 0,183 yang semuanya lebih besar dari taraf signifikan 0,05. Sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat autokorelasi.

Sedangkan untuk kelas kontrol didapatkan data Nilai motivasi belajar adalah 73 dan hasil belajar 72. dengan probabilitas Motivasi belajar 0,593 dan hasil belajar adalah 0,397 yang semuanya lebih besar dari taraf signifikan 0,05. Sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat autokorelasi.

Uji Heteroskedastisitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi

ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain.

Untuk kelas eksperimen didapatkan data grafik *scatterplot* terlihat bahwa titik-titik menyebar secara acak serta tersebar baik diatas maupun dibawah angka 0 pada sumbu Y, sehingga dapat disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas.

Sedangkan untuk kelas kontrol didapatkan data grafik *scatterplot* terlihat bahwa titik-titik menyebar secara acak serta tersebar baik diatas maupun dibawah angka 0 pada sumbu Y, sehingga dapat disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas.

Uji Hipotesis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Untuk kelas eksperimen nilai r_{hitung} berada diantara 0,00-0,599, sehingga koefisien korelasi yang dihasilkan termasuk dalam kategori sedang dengan nilai positif. Hasil r_{hitung} tersebut dikonsultasikan dengan harga r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% dan $N= 30$ adalah 0,361. Hal ini menunjukkan bahwa $r_{hitung} > r_{table}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, yaitu ada pengaruh yang signifikan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa kelas eksperimen pada mata pelajaran dasar elektronika SMK N 6 Malang.

Untuk kelas kontrol nilai r_{hitung} berada diantara 0,20-0,399 sehingga koefisien korelasi yang dihasilkan termasuk dalam kategori rendah dengan nilai positif. Hasil r_{hitung} tersebut dikonsultasikan dengan harga r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% dan $N= 30$ adalah 0,361. Hal ini menunjukkan bahwa $r_{hitung} < r_{table}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak, yaitu tidak ada pengaruh yang signifikan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa

kelas kontrol pada mata pelajaran Dasar Elektronika SMK Negeri 6 Malang.

PEMBAHASAN

Penerapan Media *Software Circuit Wizard* Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Dasar Elektronika Kelas X OTO 1 di SMK Negeri 6 Malang

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan media *software circuit wizard* dalam motivasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran dasar elektronika siswa kelas X OTO 1 SMK Negeri 6 Malang didahului penyampaian informasi kepada siswa dengan cara yang efektif, efisien, menarik dan menyenangkan, sehingga motivasi dan hasil belajar siswa meningkat sesuai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan SMK Negeri 6 Malang. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori Sardiman (2008) yang menyatakan bahwa :” siswa yang memiliki motivasi kuat akan mempunyai banyak energi untuk melakukan kegiatan belajar, sehingga hasil belajar akan optimal ketika ada motivasi yang tinggi.”

Perbandingan Peningkatan Nilai Motivasi Siswa Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol Pada Mata Pelajaran Dasar Elektronika SMK Negeri 6 Malang

Berdasarkan data analisis statistik dengan menggunakan program SPSS penyajian data pada table penggunaan media *software circuit wizard* terhadap motivasi belajar siswa kelas X OTO 1 SMK Negeri 6 Malang ringkasan model ditunjukkan pada Tabel 5.

Dengan diterapkannya penggunaan media *software circuit wizard* motivasi belajar siswa kelas X OTO 1 (eksperimen)

yang awalnya 64,50 setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media *software circuit wizard* meningkat menjadi 80,20 berbeda jauh dengan nilai rata-rata motivasi siswa kelas X OTO 2 (kontrol) yang diajar dengan pembelajaran tanpa perlakuan yang awalnya 66,27 hanya meningkat menjadi 73,47. Berikut tabel peningkatan nilai rata-rata motivasi belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol SMK Negeri 6 Malang.

Tabel 5. Rerata nilai motivasi belajar

Kelas	Pretest	Posttest	Peningkatan
Eksperimen	64,50	80,20	15,70
Kontrol	66,27	73,47	7,20

Brophy (dalam Wiratmoko, 2011) menyatakan bahwa motivasi belajar lebih mengutamakan respon kognitif, yaitu kecenderungan siswa untuk mencapai aktivitas akademis yang bermakna dan bermanfaat serta mencoba untuk mendapatkan keuntungan dari aktivitas tersebut. Siswa yang memiliki motivasi belajar akan memperhatikan pelajaran yang disampaikan, membaca materi sehingga bisa memahaminya, dan menggunakan strategi-strategi belajar tertentu yang mendukung. Siswa yang memiliki motivasi belajar akan bergantung pada apakah aktivitas tersebut memiliki isi yang menarik atau proses yang menyenangkan. Intinya, motivasi belajar melibatkan tujuan-tujuan belajar dan strategi yang berkaitan dalam mencapai tujuan belajar tersebut.

Perbandingan Peningkatan Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Pada Mata Pelajaran Dasar Elektronika SMK Negeri 6 Malang

Berdasarkan data analisis dengan menggunakan bantuan program komputer *SPSS versi 17.0 for windows* penyajian data

pada tabel penggunaan media *software circuit wizard* terhadap hasil belajar siswa kelas X OTO 1 SMK Negeri 6 Malang.

Pada Tabel 6 menunjukkan bahwa dengan diterapkannya penggunaan media *software circuit wizard* hasil belajar siswa kelas X OTO 1 SMK Negeri 6 Malang terdapat peningkatan. Nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas X OTO 1 (eksperimen) yang awalnya 62,90 setelah mengikuti pembelajaran menggunakan *software circuit wizard* meningkat menjadi 81,63, berbeda jauh dengan nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas X OTO 2 (kontrol) yang diajar dengan pembelajaran tanpa perlakuan yang awalnya 60,77 hanya meningkat menjadi 71,23. Berikut tabel peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol SMK Negeri 6 Malang.

Tabel 6. Rerata hasil belajar siswa

Kelas	Pretest	Posttest	Peningkatan
Eksperimen	62,90	81,63	18,73
Kontrol	60,77	71,23	10,46

Hasil belajar menurut teori konstruktivistik merupakan hasil penyusunan pengetahuan yang diperoleh dari pengalaman konkret, aktivitas kolaboratif, dan refleksi, serta interpretasi (Sudrajat, 2008). Hasil belajar dipengaruhi oleh pengalaman subjek belajar dengan dunia fisik dan lingkungannya. Keberhasilan belajar dapat ditinjau dari segi proses dan dari segi hasil. Keberhasilan belajar dari segi hasil dengan mengasumsikan bahwa proses belajar yang optimal memungkinkan hasil belajar yang optimal pula, sedangkan menurut Dimiyati (dalam Eni Arifatun, 2011) hasil belajar adalah hasil yang telah diperoleh siswa berdasarkan pengalaman-pengalaman atau latihan-latihan yang diikutinya selama pembelajaran dan hasilnya dapat diukur seperti yang terdapat

pada raport, angka dalam ijazah, atau kemampuan meningkat setelah latihan.

Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen (X OTO 1)

Hasil uji regresi linier sederhana menunjukkan bahwa koefisien korelasi r_{hitung} sebesar 0,591 sedangkan koefisien determinan atau besarnya sumbangan pengaruh X terhadap Y tersebut adalah 0,585 atau sebesar 58,5% dan diperoleh persamaan $Y = 108,843 + 0,539X$. Persamaan regresi di atas menunjukkan arah yang positif, dengan demikian terjadi pengaruh yang positif antara motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa kelas X Ototronik SMK Negeri 6 Malang Tahun ajaran 2013/2014, artinya motivasi belajar meningkat sebesar 0,539 poin. Selanjutnya dilakukan uji keberartian terhadap koefisien regresi pada taraf signifikan 5%. Dalam hasil perhitungan diperoleh harga $r_{hitung} = 0,591$ dan $r_{tabel} = 0,361$ dimana $r_{hitung} > r_{tabel}$. Berdasarkan analisis di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa kelas eksperimen. Dapat dikatakan terdapat pengaruh positif yang signifikan antara motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa kelas eksperimen. Pengaruhnya tergolong dalam kategori sedang karena hanya memperoleh nilai $R = 0,591$ dan nilai sumbangan $R^2 = 0,585$ yang berarti 58,5 % perubahan pada variabel hasil belajar (Y) dapat diterangkan oleh variabel motivasi belajar (X), sedangkan 41,5% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Pengaruh Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol

Hasil uji regresi linier sederhana menunjukkan bahwa koefisien korelasi r_{hitung}

sebesar 0,235 sedangkan koefisien determinan atau besarnya sumbangan pengaruh X terhadap Y tersebut adalah 0,055 atau sebesar 5,5% dan diperoleh persamaan $Y = 98,840 + 0,0376 X$.

Persamaan regresi di atas menunjukkan arah yang positif, dengan demikian terjadi pengaruh yang positif antara motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa kelas X Ototronik SMK Negeri 6 Malang tahun ajaran 2013/2014. Artinya apabila motivasi belajar meningkat 1 poin maka hasil belajar akan meningkat sebesar 0,0376 poin. Selanjutnya dilakukan uji keberartian terhadap koefisien regresi pada taraf signifikan 5%. Dalam hasil perhitungan diperoleh harga $r_{hitung} = 0,235$ dan $r_{tabel} = 0,360$ dimana $r_{hitung} < r_{tabel}$. Berdasarkan analisis di atas dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh antara motivasi belajar dan hasil belajar siswa kelas kontrol. Dapat dikatakan tidak terdapat pengaruh positif yang signifikan antara motivasi belajar dan hasil belajar siswa kelas kontrol. Pengaruhnya tergolong dalam kategori sangat rendah karena hanya memperoleh nilai $R = 0,235$. Dan nilai sumbangan $R^2 = 0,055$ yang berarti 5,5% perubahan pada variabel hasil belajar (Y) dapat diterangkan oleh variabel motivasi belajar (X), sedangkan 94,5% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka dapat dikatakan bahwa penggunaan media *software circuit wizard* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran dasar elektronika SMK Negeri 6 Malang.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan di atas, maka

dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan motivasi belajar dan hasil belajar siswa kelas X OTO SMK Negeri 6 Malang setelah penggunaan media *software circuit wizard* pada pembelajaran. Adapun hasilnya adalah sebagai berikut:

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa siswa yang diajar dengan menggunakan media *software circuit wizard* (eksperimen) nilai rata-rata *posttest* motivasi belajarnya lebih tinggi dibandingkan siswa yang diajar menggunakan pembelajaran tanpa perlakuan (kontrol) yaitu sebesar 80,20 (eksperimen) dan 73,47 (kontrol), sehingga ada perbedaan yang signifikan motivasi belajar mata pelajaran dasar elektronika siswa yang diajar dengan pembelajaran menggunakan media *software circuit wizard* dan pembelajaran tanpa perlakuan X OTO SMK Negeri 6 Malang. Siswa yang diajar dengan menggunakan media *software circuit wizard* memiliki nilai rata-rata motivasi belajar lebih tinggi 6,73 % daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran tanpa perlakuan. (2) Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa siswa yang diajar menggunakan media *software circuit wizard* (eksperimen) nilai rata-rata *posttest* hasil belajarnya lebih tinggi dibandingkan siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional (kontrol) yaitu sebesar 81,63 (eksperimen) dan 71,23 (kontrol), sehingga ada perbedaan yang signifikan hasil belajar mata pelajaran dasar elektronika siswa yang diajar dengan pembelajaran menggunakan media *software circuit wizard* dan pembelajaran konvensional kelas X Ototronik SMK Negeri 6 Malang. Siswa yang diajar dengan penggunaan media *software circuit wizard* memiliki nilai rata-rata hasil belajar lebih tinggi 10, 4% daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional. (3) Ada pengaruh yang signifikan

motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa kelas eksperimen pada mata pelajaran dasar elektronika SMK Negeri 6 Malang. Hal ini dibuktikan dengan tingkat interpretasi koefisien korelasi X terhadap Y berada pada kategori sedang (0,591). Hasil r_{hitung} tersebut dikonsultasikan dengan harga r_{tabel} dengan taraf signifikan 5% dan $N = 30$ adalah 0,361 (digunakan $N_{tabel} = 30$), sehingga hal ini menunjukkan bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$. (4) Tidak ada pengaruh yang signifikan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa kelas kontrol pada mata pelajaran dasar elektronika SMK Negeri 6 Malang. Dikarenakan tingkat interpretasi koefisien korelasi X terhadap Y berada pada kategori sangat rendah (0,235). Hasil r_{hitung} tersebut dikonsultasikan dengan harga r_{tabel} dengan taraf signifikan 5% dan $N = 30$ adalah 0,361 (digunakan $N_{tabel} = 30$), sehingga hal ini menunjukkan bahwa $r_{hitung} < r_{tabel}$.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tersebut, maka dapat diberikan saran sebagai berikut: (1) Bagi guru SMK dapat menerapkan media pembelajaran *software circuit wizard* dikelas untuk dapat meningkatkan suasana belajar yang menarik, efektif, dan kondusif sehingga siswa mampu menguasai dan memahami pembelajaran yang diberikan dengan baik, hal itu secara tidak langsung juga akan meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran dasar Elektronika. Guru juga diharapkan untuk selalu dapat memberi motivasi siswa agar siswa dapat lebih giat belajar dan meningkatkan hasil pembelajarannya. (2) Bagi Kepala SMK dapat menjadi masukan dan pertimbangan Kepala Sekolah dalam mengambil kebijakan dalam media pembelajaran yang diterapkan pada pembelajaran di kelas

dengan menggunakan media *Software Circuit Wizard* pada mata pelajaran dasar elektronika. (3) Bagi peneliti selanjutnya, perlu penelitian lebih lanjut tentang faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar selain faktor motivasi. Perlu pengkajian lebih

kepada faktor-faktor yang dapat mempengaruhi adanya perbedaan pada motivasi belajar terhadap hasil belajar. Perlu diadakan penelitian lebih lanjut tentang variabel terikat, tidak hanya hasil belajar saja tetapi pada prestasi belajar siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Asra. 2007. *Metode Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima.
- Azhar, Arsyad. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Notoamodjo S. 2003. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*, Pendidikan dan Prilaku. Halaman 16.
- Sanjaya, W. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta. Prenada Media Group.
- Sardiman. 2008. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, N. 2007. *Media Pengajaran*. Jakarta: Sinar Baru Algensindo.
- Sudrajat, dkk. 2008. *Statistik Pendidikan*. Jakarta: Pustaka Setia.
- Software Circuit Wizard. (online). www.new_wave_concepts.com/ed/circuit.html. diakses 20 September 2013.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2011. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Slameto. 2010. *Belajar & Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Syah, Muhibbin. 2002. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Undang-Undang RI No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Pendidikan Kejuruan. (online).