

EFEKTIVITAS MODEL *INQUIRY BASED LEARNING* DALAM PEMBELAJARAN SISTEM MIKROKONTROLER DI SMK NEGERI 3 WONOSARI

Suranto¹, Nur Kholis²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Teknik Mekatronika
desabruno@gmail.com¹, nurkholisnkh@uny.ac.id²

Abstract

This research aims to determine the effectiveness of the model Inquiry Based Learning in improving achievement Microcontroller System at SMK Negeri 3 Wonosari. The achievement include cognitive, affective, and psychomotor.

This research was conducted by using quasi experimental. The research design used in Nonequivalent Control Group Design. Subject of research is 58 students of SMK Negeri 3 Wonosari class XI EI 1 and XI EI 2 Industrial Electronics Engineering Skills Program. Determination of control class and experimental performed randomly. The result is class XI EI 1 as class control with treatment models Teacher Centered Learning, and class XI EI 2 as class experimental with treatment models Inquiry Based Learning. The effectiveness was done by comparing of achievement between control class and experimental. The data was collected using tests, questionnaires, and observation sheets.

The results of normality test showed that research data was normally distributed. Homogeneity test results indicate that variants of this research data was homogeneous. The data analyzed using the t test. The results of t-test calculations indicate differences achievement between the control class and experimental. Based on the t test, significance value obtained is less than 5%. This is supported by the results of the t-test on cognitive aspect is 15,325, affective aspect is 3,652, psychomotor aspect is 12,535, while value of t_{table} is 2,003 at significance level 5%. Based on the description of the data and the t test, it can be concluded that the model of Inquiry Based Learning effectively to improve achievement Microcontroller System at SMK Negeri 3 Wonosari.

Keywords: *Inquiry Based Learning, achievement, Microcontroller Systems learning.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model *Inquiry Based Learning* dalam meningkatkan hasil belajar Sistem Mikrokontroler di SMK Negeri 3 Wonosari. Hasil belajar tersebut meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu. Desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Subjek penelitiannya adalah 58 siswa SMK Negeri 3 Wonosari kelas XI EI 1 dan XI EI 2 Program Keahlian Teknik Elektronika Industri. Penentuan kelas kontrol dan eksperimen dilakukan secara *random*. Hasilnya adalah kelas XI EI 1 sebagai kelas kontrol dengan perlakuan model *Teacher Centered Learning*, dan kelas XI EI 2 sebagai kelas eksperimen dengan perlakuan model *Inquiry Based Learning*. Efektivitas model *Inquiry Based Learning* dilakukan dengan cara membandingkan hasil belajar antara kelas kontrol dengan eksperimen. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, angket, dan lembar observasi.

Hasil uji normalitas menunjukkan data penelitian berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa varian data penelitian ini homogen. Data tersebut selanjutnya dianalisis menggunakan uji t. Hasil perhitungan uji t menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas kontrol dan eksperimen. Berdasarkan uji t, diperoleh nilai signifikansi kurang dari 5%. Hal ini didukung dengan hasil nilai t_{hitung} pada aspek kognitif sebesar 15,325, aspek afektif sebesar

3,652, aspek psikomotorik sebesar 12,535, sedangkan nilai t_{tabel} sebesar 2,003 pada taraf signifikansi 5%. Berdasarkan deskripsi data dan uji t, dapat disimpulkan bahwa model *Inquiry Based Learning* efektif meningkatkan hasil belajar pelajaran Sistem Mikrokontroler di SMK Negeri 3 Wonosari.

Kata kunci: Inquiry Based Learning, hasil belajar, pembelajaran Sistem Mikrokontroler.

Saat ini pemerintah akan menerapkan kurikulum baru yang dikenal dengan nama Kurikulum 2013. Pelaksanaan Kurikulum 2013 di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta secara penuh akan merubah sistem pembelajaran. Materi pembelajaran yang sebelumnya berorientasi pada teoritis akademik (*book oriented*) menjadi materi yang aplikatif. Materi pembelajaran disusun lebih praktis, sehingga siswa bisa mengimplementasikan dengan baik. Kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan adalah target yang ingin dicapai dari kurikulum ini [1]. Kendati demikian, menurut Baskara Aji (2014) selaku Kepala Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga (Disdikpora) Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, mengatakan bahwa beberapa sekolah belum sepenuhnya memahami Kurikulum 2013.

Kurikulum 2013 sebagai bentuk pengembangan dari Kurikulum KTSP, pelaksanaannya masih terdapat beberapa kendala. Persoalan pelaksanaan Kurikulum 2013 tidak lepas dengan buku panduan, pemahaman dan penguasaan materi oleh guru (Baskara Aji, 2014). Guru merupakan aktor terdepan dalam pelaksanaan Kurikulum 2013 yang berhadapan dengan peserta didik. Peran penting guru antara lain meliputi: (1) kemampuan menjabarkan topik-topik bahasan pada mata pelajaran menjadi informasi yang menarik dan mudah dipahami oleh peserta didik, (2) kemampuan untuk mengidentifikasi tingkat dan area kesulitan peserta didik dan kemampuan untuk membantunya keluar dari kesulitan tersebut, dan (3) kemampuan melakukan evaluasi kemajuan belajar siswa [2].

Implementasi Kurikulum 2013 juga akan diterapkan di Kabupaten Gunungkidul. Kurikulum 2013 dinilai bisa mewujudkan generasi yang berfikir positif, kreatif, produktif dan jujur. Berdasarkan wawancara dengan salah satu siswa SMK Negeri 3 Wonosari, Bagas Estanto (2014), mengatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan saat ini siswa cenderung mendengarkan penjelasan dari guru, kurang menarik dan siswa kurang aktif. Kepala Disdikpora Kabupaten Gunungkidul, Sudodo (2014), mengatakan bahwa realisasi Kurikulum 2013 siswa didorong dalam mengembangkan pengetahuan dari pengamatan, bertanya, melakukan penalaran, eksperimen, *sharing* atau mengungkapkan kembali apa yang telah diamati [3]. Siswa dilatih untuk menggunakan kreatifitas dan cara berpikir guna untuk pengembangan pengetahuan, serta pengembangan keterampilan dan sikap.

Keputusan Kemendikbud dalam Surat Edaran (SE) No. 156928/MPK.A/KR/2013 yang mewajibkan seluruh sekolah dari jenjang SD hingga SMA/SMK mengimplementasikan Kurikulum 2013 menjadi landasan kuat bagi SMK Negeri 3 Wonosari untuk menggunakan kurikulum ini [4]. Peneliti mencoba menggunakan media pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran berupa modul mikrokontroler yang diintegrasikan dengan *software* yang dijalankan menggunakan komputer. Untuk mempermudah penguasaan kompetensi mikrokontroler, peneliti menggunakan model *Inquiry Based Learning*.

Tujuan penelitian ini dirancang untuk: (1) mengetahui efektivitas model *Inquiry Based Learning* dalam meningkatkan hasil belajar aspek kognitif siswa kelas XI Teknik Elektronika Industri SMK Negeri 3 Wonosari pada mata pelajaran Sistem Mikrokontroler, (2) mengetahui efektivitas model *Inquiry Based Learning* dalam meningkatkan hasil belajar aspek afektif siswa kelas XI Teknik Elektronika Industri SMK Negeri 3 Wonosari pada mata pelajaran Sistem Mikrokontroler, (3) dan mengetahui efektivitas model *Inquiry Based Learning* dalam meningkatkan hasil belajar aspek psikomotorik siswa kelas XI Teknik Elektronika Industri SMK Negeri 3 Wonosari pada mata pelajaran Sistem Mikrokontroler.

Hakikat belajar adalah perubahan tingkah laku menjadi lebih baik berkat latihan dan pengalaman. Belajar yang dilakukan oleh manusia merupakan bagian dari hidupnya, berlangsung terus-menerus, dalam waktu yang tidak ditentukan sebelumnya. Belajar adalah ciri khas yang dimiliki

oleh manusia untuk membedakan dirinya dengan binatang. Belajar harus dilakukan secara sengaja melalui berbagai aktivitas dan sistematis supaya hasilnya dapat dikontrol secara cermat [5].

Hasil belajar adalah perwujudan tingkah laku belajar ditandai dengan adanya perubahan kebiasaan, keterampilan dan pengamatan, serta sikap dan kemampuan. Menurut Nana Sudjana, hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah memperoleh pengalaman belajar [6]. Pengalaman belajar siswa sangat diperlukan untuk menambah pengetahuan dan keterampilan. Pengalaman belajar akan mempermudah siswa menguasai kompetensi yang diberikan oleh guru. Menurut Suke Silverius, peserta didik diharuskan mempunyai pengetahuan (kognitif), karakter (afektif), dan keterampilan (psikomotorik) [7]. Dalam Kurikulum 2013, hasil belajar sebagai perubahan tingkah laku siswa mempunyai tiga aspek, yaitu aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.

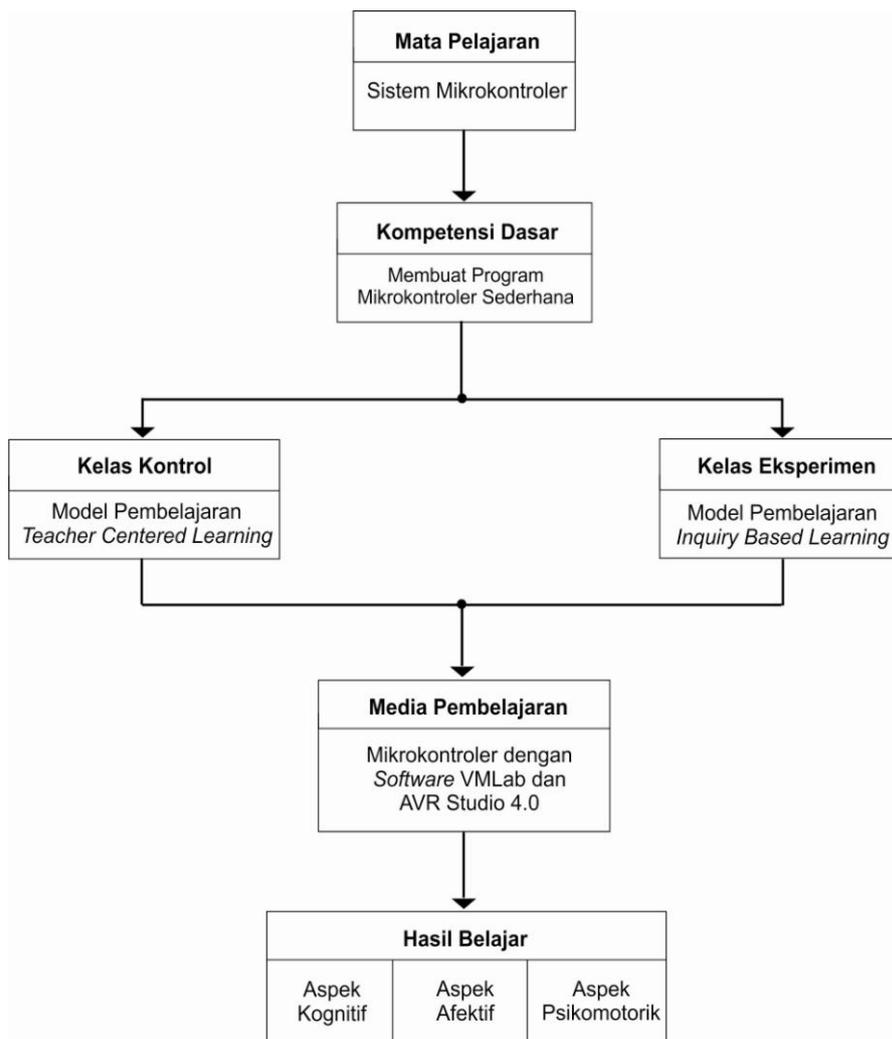
Media pembelajaran merupakan unsur penting dalam pembelajaran guna membantu siswa menguasai kompetensi. Kata media berasal dari bahasa Latin yaitu *medius*, secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar. Menurut Santoso S. Hamidjojo dalam John D. Latuheru, media adalah perantara yang digunakan manusia untuk menyebar atau menyampaikan ide, materi, atau kejadian sehingga sampai pada penerima [8]. Media pembelajaran adalah sebuah perangkat untuk mempermudah siswa dalam proses pembelajaran. Komputer adalah sebuah mesin yang didesain khusus untuk pengolahan kode informasi dengan operasional kompleks. Komputer dapat secara efektif digunakan untuk mengembangkan *higherorder thinking skills* yang terdiri dari kemampuan mendefinisikan masalah, menilai (*judging*) suatu informasi, memecahkan masalah dan menarik kesimpulan yang relevan [9].

Menurut Philip R. Wallace dalam Winastwan Gora dan Sunarto, terdapat dua pendekatan pembelajaran, yaitu *conservative approaches* (pendekatan konservatif) dan *liberal approaches* (pendekatan liberal) [10]. Pendekatan liberal adalah pendekatan pembelajaran yang memberi ruang lebih kepada siswa untuk mengembangkan gaya belajar dan keterampilan. Pendekatan liberal dikenal juga dengan istilah *student centered learning* (pembelajaran berpusat pada siswa). Sedangkan pendekatan konservatif, siswa cenderung sebagai penerima dan guru sebagai aktor utama dalam proses transfer pengetahuan. Pendekatan ini dikenal juga dengan istilah *teacher centered learning* (pembelajaran berpusat pada guru). Pembelajaran model *teacher centered* adalah pembelajaran yang menempatkan guru sebagai partisipan paling aktif, yaitu guru sebagai pusat pembelajaran [11]. Guru mengidentifikasi tujuan pembelajaran dan mengambil tanggung jawab utama untuk membimbing instruksi dengan penjelasan informasi.

Menurut pencipta model *inquiry*, Suchman (1962) dalam M. D. Dahlan, model pembelajaran *inquiry* membantu siswa menyelidiki secara independen dengan cara yang teratur [12]. Berdasarkan hal tersebut, pengertian *inquiry based learning* secara sederhana merupakan pembelajaran berbasis penyelidikan untuk meningkatkan hasil pembelajaran. Seiring dengan perkembangannya, kata *inquiry* melebur ke dalam bahasa Indonesia dikenal dengan nama inkuiri. Herron dalam Banchi Heather dan Bell Randy, menyatakan bahwa terdapat empat tingkatan model pembelajaran inkuiri, yaitu *confirmation inquiry*, *structured inquiry*, *guided inquiry*, dan *open inquiry* [13]. Pada kesempatan ini, penelitian menggunakan *guided inquiry*, artinya guru melakukan bimbingan penyelidikan kepada siswa selama proses pembelajaran. Akan tetapi, secara bertahap guru akan mengurangi bimbingan tersebut dengan tujuan untuk mengembangkan keterampilan investigasi siswa lebih baik.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, efektif memiliki arti dapat membawa hasil, berhasil guna, ada pengaruhnya, ada akibatnya, ada efeknya, tepat guna. Menurut R. A. Reiser dan W. Dick, efektivitas pembelajaran adalah pembelajaran yang mampu mendapatkan hasil belajar keterampilan, pengetahuan, dan sikap pada diri siswa [14]. Efektivitas pembelajaran merupakan kesanggupan menimbulkan perubahan yang diharapkan pada kemampuan dan persepsi siswa. Hal ini berarti efektivitas pembelajaran adalah suatu hasil yang diperoleh siswa dalam proses pembelajaran ditandai dengan adanya perubahan setelah pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan yang dipaparkan di atas, maka didapat sebuah paradigma penelitian. Untuk memudahkan logika pemikiran, dibuat sebuah paradigma penelitian dari permasalahan tersebut. Paradigma penelitian dari permasalahan tersebut digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1. Kerangka Berpikir

Metode Penelitian

Penelitian ini tergolong jenis penelitian eksperimen semu (*quasi experimental reasearch*). Seperti yang dikemukakan Budiyono dalam Januar Budi Asmari, dkk, bahwa tujuan penelitian eksperimen semu adalah untuk memperoleh informasi, sebagai perkiraan informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasi semua variabel yang relevan [15]. Desain untuk pengambilan data pada penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design* [16]. Untuk mengetahui kondisi awal siswa digunakan tes awal (*pretest*). Pada akhir eksperimen, kedua kelompok (kelas eksperimen dan kelas kontrol) diberikan tes akhir (*posttest*), hasilnya kemudian dibandingkan. Adapun bentuk desain penelitiannya adalah berikut ini.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	Q ₁	Model <i>Inquiry Based Learning</i>	Q ₂
Kontrol	Q ₃	Model <i>Teacher Centered Learning</i>	Q ₄

Keterangan :

- Q₁ : *Pretest* untuk kelas eksperimen, guna mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- Q₂ : *Posttest* untuk kelas eksperimen setelah mengikuti pembelajaran yang menggunakan model *Inquiry Based Learning*.
- Q₃ : *Pretest* untuk kelas kontrol, guna mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- Q₄ : *Posttest* untuk kelas kontrol setelah mengikuti pembelajaran yang menggunakan model *Teacher Centered Learning*.

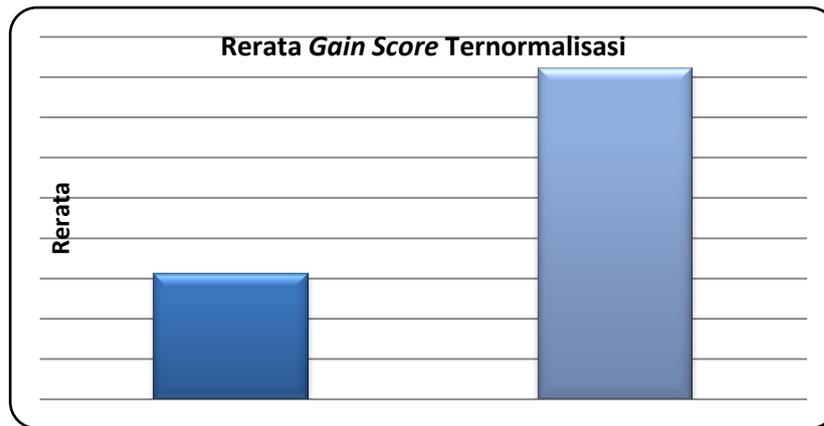
Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Program Keahlian Teknik Elektronika Industri SMK Negeri 3 Wonosari tahun pelajaran 2013/2014. Program Keahlian Teknik Elektronika Industri kelas XI di SMK Negeri 3 Wonosari pada tahun pelajaran 2013/2014 mempunyai empat kelas paralel, yaitu XI EI1, XI EI2, XI EI3, dan XI EI4. Berdasarkan hal tersebut, peneliti mengambil 2 kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu kelas XI EI2 dan XI EI1, dikarenakan kelas XI EI3 dan XI EI4 baru melaksanakan Praktek Industri di luar sekolah.

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan beberapa metode, yaitu tes, angket, dan lembar osbervasi. Tes digunakan untuk mengukur aspek kognitif yang terdiri dari data *pretest* dan *posttest*. Angket digunakan untuk mengukur aspek afektif, dan lembar observasi digunakan untuk mengukur aspek psikomotorik yang dilengkapi dengan rubrik penskoran. Penelitian ini dilaksanakan dalam empat kali pertemuan.

Pertama, ditinjau dari aspek kognitif. Subjek pada *pretest* kelas kontrol sebanyak 29 siswa, diperoleh nilai tertinggi sebesar 70,97, terendah sebesar 29,03, dan rerata sebesar 47,05. Kelas eksperimen dengan subjek 29 siswa, nilai *pretest* tertinggi yang diperoleh sebesar 70,97, terendah sebesar 29,03, dan rerata sebesar 45,27. Hasil *posttest* kelas kontrol, nilai tertinggi yang dapat dicapai sebesar 77,42, terendah sebesar 48,39, dan rerata sebesar 48,39, sedangkan hasil *posttest* kelas eksperimen, diperoleh nilai tertinggi sebesar 96,77, terendah sebesar 80,65, dan rerata sebesar 90,32. Analisis *gain score* ternormalisasi dilakukan untuk mengetahui efektivitas penggunaan model pembelajaran. Hasil analisis *gain score* ternormalisasi kelas kontrol diperoleh rerata sebesar 0,31 termasuk dalam kategori sedang, sedangkan rerata *gain score* ternormalisasi kelas eksperimen sebesar 0,82 termasuk dalam kategori tinggi. Diagram perbandingan rerata *gain score* ternormalisasi kedua kelas dapat dilihat pada Gambar 2. Selanjutnya dilakukan uji t skor gain antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen diperoleh t_{hitung} sebesar 15,325 dan nilai t_{tabel} sebesar 2,003. Berdasarkan pengujian tersebut diketahui bahwa t_{hitung} lebih besar dari t_{Tabel} ($15,325 > 2,003$) dan nilai signifikansi sebesar 0,00 lebih kecil dari nilai taraf signifikan 0,05 ($0,000 < 0,05$), maka hipotesis H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar aspek kognitif antara kedua kelas. Dengan demikian penggunaan model *Inquiry Based Learning* lebih efektif dibandingkan dengan model *Teacher Centered Learning* pada aspek kognitif. Hasil analisis hipotesis skor *gain* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Perhitungan *Gain Score* Ternormalisasi

T _{hitung}	T _{tabel}	Nilai Signifikansi
15,325	2,003	0,000

Gambar 2. Rerata *Gain Score* Ternormalisasi

Kedua, ditinjau dari aspek afektif. Data hasil belajar aspek afektif kelas kontrol didapat setelah subjek sebanyak 29 siswa menggunakan model *Teacher Centered Learning*. Nilai tertinggi yang diperoleh berdasarkan data tersebut sebesar 70,00, terendah sebesar 49,00 dan rerata sebesar 58,76. Data hasil belajar aspek afektif kelas eksperimen diperoleh sesudah para siswa mendapatkan perlakuan model *Inquiry Based Learning*. Kelas eksperimen dengan subjek 29 siswa, nilai tertinggi yang diperoleh sebesar 73,00, terendah sebesar 55,00, dan rerata sebesar 63,96. Perbandingan rerata hasil belajar aspek afektif pada kedua kelas dapat dilihat pada Gambar 3. Selanjutnya uji t hasil belajar aspek afektif antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen diperoleh t_{hitung} sebesar 3,652 dan nilai sebesar t_{tabel} sebesar 2,003. Berdasarkan uji t dapat diketahui bahwa t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($3,652 > 2,003$) dan nilai signifikansi sebesar 0,001 lebih kecil dari nilai taraf signifikan 0,05 ($0,001 < 0,05$), maka hipotesis H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal tersebut menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan hasil belajar aspek afektif antara kedua kelas. Dengan demikian dapat diketahui bahwa penerapan model model *Inquiry Based Learning* lebih efektif dibandingkan dengan model *Teacher Centered Learning* pada aspek afektif. Hasil analisis hipotesis hasil belajar aspek afektif dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Aspek Afektif

T_{hitung}	T_{tabel}	Nilai Signifikansi
3,652	2,003	0,001



Gambar 3. Rerata Hasil Belajar Aspek Afektif

Ketiga, ditinjau dari aspek psikomotorik. Hasil belajar aspek psikomotorik kelas kontrol sebanyak 29 siswa, nilai tertinggi yang diperoleh sebesar 67,88, terendah sebesar 38,19, dan rerata sebesar 49,19. Hasil belajar aspek psikomotorik kelas eksperimen dengan subjek sebanyak 29 siswa, nilai tertinggi yang dapat dicapai sebesar 81,25, terendah sebesar 63,13, dan rerata sebesar 72,26. Perbandingan rerata hasil belajar aspek psikomotor pada kedua kelompok dapat dilihat pada Gambar 4. Selanjutnya uji t hasil belajar aspek psikomotor antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen diperoleh t_{hitung} sebesar 12,535 dan nilai t_{tabel} sebesar 2,003. Berdasarkan pengujian tersebut dapat diketahui bahwa t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($12,535 > 2,003$) dan nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari nilai taraf signifikan 0,05 ($0,000 < 0,05$), maka hipotesis H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan keterangan tersebut, diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar aspek psikomotorik antara kedua kelas. Dengan demikian penggunaan model *Inquiry Based Learning* lebih efektif dibandingkan dengan model *Teacher Centered Learning* pada aspek psikomotorik. Hasil analisis hipotesis hasil belajar aspek psikomotorik dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Aspek Psikomotorik

T hitung	T tabel	Nilai Signifikansi
12,535	2,003	0,000



Gambar 4. Rerata Hasil Belajar Aspek Psikomotorik

Penggunaan model *Inquiry Based Learning* lebih efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik dibandingkan dengan model *Teacher Centered Learning* pada Kompetensi Dasar Membuat Program Mikrokontroler Sederhana. Model pembelajaran *Inquiry Based Learning* dapat diterapkan pada mata pelajaran praktik, agar siswa aktif, kreatif dan kritis menggali informasi untuk menyelesaikan permasalahan dari guru. Model *Inquiry Based Learning* efektif diterapkan karena: (1) pengelompokan yang ada pada model *Inquiry Based Learning* dapat saling mendukung tingkat pemecahan masalah, (2) memberikan kesempatan yang lebih kepada siswa untuk mengembangkan gaya belajar, (3) mengembangkan prinsip bertanya untuk menggali informasi sehingga memacu keaktifan siswa, (4) mengembangkan interaksi pada proses pembelajaran, dan (5) dapat memancing kegiatan pembelajaran lebih menarik sehingga dapat mendukung proses pembelajaran.

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah: (1) penggunaan model *Inquiry Based Learning* lebih efektif dibandingkan dengan model *Teacher Centered Learning* pada aspek kognitif. Hal tersebut didukung oleh data rerata *posttest* kelas kontrol sebesar 64,18, kelas eksperimen sebesar 90,32, dan nilai signifikansi sebesar 0,000. (2) Penerapan model *Inquiry Based Learning* lebih efektif dibandingkan dengan model *Teacher Centered Learning* pada aspek afektif. Hal tersebut ditinjau dari nilai rerata hasil belajar aspek afektif yang dapat dicapai kelas kontrol sebesar 58,76, kelas eksperimen sebesar 63,97, dan nilai signifikansi sebesar 0,001. (3) Penggunaan model *Inquiry Based Learning* lebih efektif dibandingkan dengan model *Teacher Centered Learning* pada aspek psikomotorik. Hal tersebut didukung oleh data rerata hasil belajar aspek psikomotorik kelas kontrol sebesar 49,19, kelas eksperimen sebesar 72,26, dan nilai signifikansi sebesar 0,000. Dengan demikian dapat disimpulkan secara keseluruhan bahwa model *Inquiry Based Learning* efektif meningkatkan hasil belajar Sistem Mikrokontroler siswa Kelas XI Program Keahlian Teknik Elektronika Industri di SMK Negeri 3 Wonosari.

Rekomendasi

Ada beberapa rekomendasi dari hasil penelitian ini, meliputi: (1) model *Inquiry Based Learning* hendaknya diterapkan pada mata pelajaran Sistem Mikrokontroler untuk memperoleh hasil belajar yang lebih baik. (2) Model *Inquiry Based Learning* menghendaki materi pembelajaran, perencanaan waktu dan tempat yang sesuai sehingga dengan perencanaan seksama dapat membantu mengoptimalkan proses pembelajaran. (3) Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan menggunakan model *Inquiry Based Learning* pada mata pelajaran lain dengan kelas kontrol dan eksperimen pada lingkup sekolah yang berbeda, sehingga kemungkinan bias dalam pengambilan data hasil belajar relatif kecil.

Daftar Pustaka

- [1] Kompas. (2013). *Urgensi kurikulum 2013*. Diakses dari <http://edukasi.kompas.com/read/2013/02/21/13003379/Urgensi.Kurikulum.2013>. pada tanggal 18 Maret 2014, Jam 11.50 WIB.
- [2] Bambang Indriyanto. (2013). *Kurikulum 2013: sarana peningkatan mutu pendidikan*. Diakses dari <http://nasional.inilah.com/read/detail/2045110/kurikulum-2013-sarana-peningkatan-mutu-pendidikan#.UzOwKM7m7iU>. pada tanggal 18 Maret 2014, Jam 14.31 WIB.
- [3] Sorot Gunungkidul. (2014). *Kurikulum 2013 siswa diminta kreatif dan inovatif*. Diakses dari <http://www.sorotgunungkidul.com/berita-gunungkidul-4521-kurikulum-2014-siswa-diminta-kreatif-dan-inovatif.html>. pada tanggal 19 Maret 2014, Jam 22.00 WIB.
- [4] Harian Jogja. (2013). *Kurikulum 2013 tahun depan diterapkan di seluruh sekolah DIY*. Diakses dari <http://www.solopos.com/2013/11/20/kurikulum-2013-tahun-depan-diterapkan-di-seluruh-sekolah-diy-466894>. pada tanggal 26 Maret 2014, Jam 21.00 WIB.
- [5] Oemar Hamalik. (2002). *Psikologi belajar dan mengajar*. Bandung: Penerbit Sinar Baru Algensindo.
- [6] Nana Sudjana. (2005). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Bandung: Penerbit PT Remaja Rosdakarya.
- [7] Suke Silverius. (1991). *Evaluasi hasil belajar dan umpan balik*. Jakarta: Penerbit PT Grasindo.
- [8] John D. Latuheru M. P. (1988). *Media pembelajaran dalam proses belajar mengajar masa kini*. Jakarta: Depdikbud Dikti P2LPTK.
- [9] Gerlach, V., S., Ely, D., P., & Melnick, R. (1980). *Teaching and media*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- [10] Winastwan Gora & Sunarto. (2010). *PAKEMATIK: strategi pembelajaran inovatif berbasis TIK*. Jakarta: Penerbit PT Elex Media Komputindo.
- [11] James A. (2008). *Student centered versus teacher centered*. Pennsylvania: ProQuest Information and Learning Company.
- [12] M. D. Dahlan. (1984). *Model-model mengajar*. Bandung: Penerbit CV. Diponegoro.
- [13] State, O. (2014). *The many levels of inquiry*. Diakses dari http://www.ode.state.or.us/teachlearn/subjects/science/resources/msef2010-level_of_inquiry.pdf. pada tanggal 7 Maret 2014, Jam 23.00 WIB.
- [14] Reiser, R., A., & Dick, W. (1996). *Instructional planning*. 2nd. ed. Massachusetts: A Simon & Schuster Company.
- [15] Januar Budi Asmari, Erika Laras Astutiningtyas, & Agus Efendi. (2013). *Pembelajaran direct instruction dengan media lagu terhadap prestasi belajar matematika di SD se-kecamatan laweyan*. Prosiding, Seminar Nasional. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- [16] Campbell, D., T., & Stanley, J., C. (1966). *Experimental and quasi experimental designs for research*. Chicago: Rand Menally & Company.