

## PENGARUH PENGGUNAAN MODUL PEMBELAJARAN INTERAKTIF TERHADAP HASIL BELAJAR KOMPETENSI SISTEM PENGAPIAN KONVENSIONAL

(THE EFFECT OF INTERACTIVE LEARNING MODULE APPLICATION  
TOWARD LEARNING ACHIEVEMENT ON CONVENTIONAL IGNITION SYSTEM COMPETENCE)

**Fatkhanudin**

Email: fatha\_nudin@yahoo.com, Alumni Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang

**Suwahyo**

Email: suwahyo@gmail.com, Prodi Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada kompetensi sistem pengapian konvensional. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas X MO-3 teknik mekanik otomotif SMK N 10 Semarang semester genap yang berjumlah 37 siswa dengan fokus penelitian peningkatan hasil belajar kognitif siswa. Penelitian ini terlaksana dalam 2 siklus kegiatan. Setiap siklus penelitian ini terdiri atas perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Hasil analisis data menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II, dari 37 siswa sebanyak 30 siswa telah tuntas dan sebanyak 7 belum tuntas. Nilai rata-rata aktivitas siswa yang dicapai pada siklus I sebesar 66,22% dan pada siklus II sebesar 78,51%. Hasil belajar siswa pada siklus I pembelajaran dilakukan dengan pembelajaran konvensional diperoleh nilai rata-rata 66,22 dan pada siklus II hasil belajar siswa meningkat dengan perolehan nilai rata-rata menjadi 78,51.

**Kata kunci:** modul pembelajaran interaktif, hasil belajar, sistem pengapian konvensional.

### Abstract

The purpose of this study was to determine the increase of learning competency on conventional ignition system. The subjects were students of tenth class MO-3 automotive mechanical engineering at SMK N 10 Semarang totaling 37 students with a focus on improvement of student's cognitive aspect. The research was carried out in 2 cycles of activity. Each cycle of this study consists of planning, action, observation, and reflection. Results of data analysis showed an increase in student learning outcomes from the first cycle to the second cycle. 30 of 37 students have completed and 7 students were uncompleted. The average score of student activity achieved in the first cycle was 66.22 % and the second cycle was 78.51 %. Student's learning achievement in the first cycle of learning which is done with conventional learning obtained an average score of 66.22 and on the second cycle of student's learning outcomes increased with the average score of 78.51.

**Keywords:** interactive learning modules, learning achievement, conventional ignition system

### PENDAHULUAN

Kompetensi tamatan Sekolah Menengah Kejuruan Program Studi Keahlian Teknik Otomotif adalah sikap profesional dan memiliki keahlian dalam lingkup Teknik Mekanik Otomotif. Salah satu kompetensi pada mata diklat otomotif adalah kompetensi Sistem Pengapian konvensional yang diajarkan pada siswa kelas X dan kelas XI Program Studi Keahlian Teknik Otomotif. Kompetensi Sistem Pengapian konvensional ini berdurasi pembelajaran 60 jam dan setiap tatap muka berdurasi 4-6 jam. Kompetensi tersebut mengajarkan kepada siswa secara menyeluruh dan detail tentang aspek-aspek kognitif antara lain pemahaman bagian-bagian atau komponennya, fungsi, cara kerja, cara pemeriksaan komponen, gambar komponen dan rangkaiannya, serta analisis kerusakannya. Aspek afektif yaitu tentang motivasi dan sikap kerja. Aspek psikomotorik yaitu tentang keterampilan melepas, memeriksa, merakit, menyatel, dan penggunaan alat. Dengan demikian diharapkan siswa mampu atau

berkompeten serta memiliki pengetahuan dan skill, khususnya dalam hal pemeliharaan atau servis sistem pengapian konvensional.

Proses pembelajaran kompetensi Sistem Pengapian konvensional pada siswa Teknik Mekanik Otomotif di SMK dipengaruhi beberapa faktor antara lain faktor yang mempengaruhi keberhasilan pengajaran, yaitu siswa sebagai peserta didik dan metode mengajar, guru sebagai pendidik, lingkungan, tujuan dan bahan atau materi pelajaran. Keberhasilan proses belajar mengajar tidak hanya ditentukan oleh guru, tetapi juga peranan siswa dan tersedianya media atau sarana dan prasarana yang ada, termasuk didalamnya penggunaan media pembelajaran dalam kegiatan belajar.

Media pembelajaran merupakan suatu bagian integral dalam proses pembelajaran di sekolah. Guru tidak hanya dapat merumuskan kegiatan belajar mengajar, mengelola kelas, merumuskan tujuan instruksional atau metode pembelajaran, akan tetapi dituntut untuk dapat

memilih dan menerapkan media yang sesuai dengan materi yang akan disampaikan dengan tujuan yang ingin dicapai.

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang mengacu pada spektrum kurikulum (2009) khususnya dalam mata diklat Produktif Otomotif Program Studi Keahlian Teknik Otomotif di Sekolah Menengah Kejuruan, menggunakan modul sebagai media dalam sistem pembelajaran. Dalam hal ini modul merupakan paket belajar mandiri yang meliputi serangkaian pengalaman belajar yang direncanakan dan dirancang secara sistematis untuk membantu peserta didik mencapai tujuan belajar. Modul adalah suatu proses pembelajaran mengenai suatu satuan kompetensi tertentu yang disusun secara sistematis, operasional, dan terarah untuk digunakan oleh peserta didik, disertai dengan pedoman penggunaannya untuk para guru (Mulyasa, 2004:43). Sebuah modul adalah pernyataan satuan pembelajaran dengan tujuan-tujuan, pre test, aktivitas belajar yang memungkinkan peserta didik memperoleh kompetensi-kompetensi yang belum dikuasai dari hasil pre-tes, dan mengevaluasi kompetensinya untuk mengukur keberhasilan belajar.

Tujuan utama sistem pembelajaran modul adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran di sekolah, baik waktu, dan fasilitas, maupun tenaga guna mencapai tujuan secara optimal.

Modul tersebut dipelajari oleh siswa sendiri secara perseorangan atau diajarkan oleh siswa pada dirinya sendiri (self instruksional). Setelah siswa menyelesaikan satuan atau disebut juga dengan sub kompetensi yang satu, maka akan melangkah maju dan mempelajari sub kompetensi berikutnya. Pembelajaran Interaktif yang didukung dengan adanya Modul Pelatihan Otomotif dalam bentuk buku cetak tersebut diharapkan mampu memberikan pengalaman yang kongkret yang memudahkan siswa dalam belajar, yaitu dalam mencapai penguasaan, mengingat dan memahami topik bahasan. Pemahaman dan penguasaan terhadap suatu pokok bahasan atau sub kompetensi dapat memberikan kontribusi yang nyata terhadap hasil belajar siswa yang dicapai.

Penelitian dilakukan di SMK Negeri 10 Semarang karena berdasarkan hasil dari observasi awal yang telah dilakukan, pengajaran dengan menggunakan modul pembelajaran interaktif belum banyak digunakan dan guru di SMK tersebut masih menggunakan metode yang lama yaitu pembelajaran konvensional dengan bantuan papan tulis, kapur, dan lain-lain. Penggunaan media konvensional yang dipakai saat ini belum efektif. Hal ini dapat dilihat pada daftar nilai ujian

semester tahun sebelumnya, nilai siswa yang masih rendah 19% dari total siswa 33 siswa dan belum memenuhi (KKM) kriteria ketuntasan minimal 75 untuk mata diklat produktif otomotif konvensional pada kelas X MO-3 semester 2 (sekarang kelas XI MO-3). Oleh karena itu peneliti tertarik untuk menggunakan modul pembelajaran interaktif harapannya agar dapat mengoptimalkan hasil belajar siswa.

Hasil belajar siswa sangat penting dan perlu mendapat perhatian baik dari pendidik atau pihak yang berkepentingan terhadap pendidikan, sebab hasil belajar memberikan gambaran sejauh mana keberhasilan dari proses pendidikan yang telah berlangsung, sehingga hal-hal yang berkaitan dengan hasil belajar siswa perlu diteliti untuk diambil manfaatnya.

Berdasarkan pemikiran tersebut, maka penulis merasa tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul "Pengaruh Penggunaan Modul Pembelajaran Interaktif Terhadap Hasil Belajar Kompetensi Sistem Pengapian Konvensional pada Siswa Kelas X Teknik Otomotif SMK Negeri 10 Semarang Tahun Ajaran 2010/2011"

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang diartikan sebagai salah satu strategi pemecah masalah yang memanfaatkan tindakan nyata yang berbentuk proses pengembangan inovatif dalam mendeteksi dan memecahkan masalah. Pada penelitian ini, peneliti berperan sebagai pengajar yang memberikan pembelajaran dengan modul pembelajaran interaktif kompetensi sistem pengapian konvensional kepada siswa, sedangkan guru sebagai pengamat yang akan mengamati peneliti dalam menyampaikan materi pembelajaran, dan juga mengamati keadaan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

PTK dapat didefinisikan sebagai suatu bentuk kajian yang bersifat reflektif oleh pelaku tindakan, yang dilakukan untuk meningkatkan kemantapan rasional dari tindakan-tindakan mereka, serta memperbaiki kondisi dimana praktek-praktek pembelajaran tersebut dilakukan.

PTK dilaksanakan berupa proses pengkajian berdaur, yaitu merencanakan, melakukan tindakan, mengamati, merefleksi. Prosedur penelitian tindakan kelas yang akan dilakukan terdiri dari dua tahap, setiap tahap dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang ingin dicapai sesuai dengan apa yang telah didesain dalam faktor yang akan diselidiki untuk dapat melihat peningkatan hasil belajar setelah diadakan

tes. Hasil tes tahap pertama merupakan acuan untuk tes tahap kedua, jadi pelaksanaan tahap kedua mengacu pada refleksi tahap pertama, hal ini dimaksudkan untuk memperbaiki metode pembelajaran pada tahap pertama agar hasil belajar pada tahap kedua dapat lebih baik dari tahap pertama.

Prosedur penelitian tindakan kelas yang akan dilaksanakan sebagai berikut :

1. Perencanaan (planning)
2. Pelaksanaan tindakan kelas (action)
3. Pengamatan (observation)
4. Refleksi (reflection)

## **HASIL PENELITIAN**

Pada bagian ini akan disajikan tentang tingkat keaktifan siswa dan hasil belajar siswa yang diperoleh selama penelitian. Tingkat keaktifan siswa dan hasil belajar siswa dibagi menjadi 2 yaitu tingkat keaktifan dan hasil belajar pada siklus I dan keaktifan dan hasil belajar siswa pada siklus II. Tingkat keaktifan dan hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II siswa Kelas X Teknik Mekanik Otomotif SMK Negeri 10 Semarang Tahun Ajaran 2010/2011 terangkum dalam penjelasan di bawah ini.

### **1. Hasil Penelitian Siklus I**

Siklus I ini merupakan tindakan awal aktivitas siswa. Dilaksanakan pada hari jum'at tanggal 18 Februari 2011. Tindakan siklus I ini dilaksanakan sebagai upaya untuk mengetahui tinggi rendahnya aktivitas siswa Dan hasil belajar siswa Kelas X Teknik Mekanik Otomotif SMK Negeri 10 Semarang Tahun Ajaran 2010/2011 sebelum diberikan pembelajarn menggunakan modul interaktif.

#### **Hasil belajar siswa siklus I**

Penelitian tentang hasil belajar siswa pada siklus I dilakukan untuk mengetahui sejauh mana tingkat ketuntasan hasil belajar siswa Kelas X Teknik Mekanik Otomotif SMK Negeri 10 Semarang Tahun Ajaran 2010/2011 sebelum diberikan Pembelajaran menggunakan modul Interaktif dengan KKM = 75. Berikut adalah hasil belajar siswa siklus I.

Diperoleh keterangan tentang hasil belajar 37 siswa pada siklus I sebagai berikut. Sebanyak 20 siswa (54,1%) siswa memperoleh hasil belajar dengan kriteria tuntas, 17 siswa (46,9%) memperoleh hasil belajar dengan kriteria tidak tuntas. Secara keseluruhan rata-rata hasil belajar siswa sebesar 66,22% dan termasuk dalam kategori tidak tuntas. Indikator keberhasilan belajar apabila nilai rata - rata kelas > 70%, sedangkan indikator ketuntasan belajar apabila 75% dari siswa berkatagori tuntas belajar.

### **2. Hasil Penelitian Siklus II**

Penelitian tentang aktivitas siswa dan hasil belajar siswa pada siklus II dilaksanakan pada hari jum'at tanggal 25 Februari 2011 sebagai upaya untuk mengetahui tinggi rendahnya aktivitas siswa Dan hasil belajar siswa Kelas X Teknik Mekanik Otomotif SMK Negeri 10 Semarang Tahun Ajaran 2010/2011 setelah diberikan pembelajarn menggunakan modul interaktif.

#### **Hasil belajar siswa siklus II.**

Penelitian tentang hasil belajar siswa pada siklus II dilakukan untuk mengetahui sejauh mana tingkat ketuntasan hasil belajar siswa Kelas X Teknik Mekanik Otomotif SMK Negeri 10 Semarang Tahun Ajaran 2010/2011 setelah diberikan Pembelajaran menggunakan modul Interaktif dengan KKM = 75. Berikut adalah hasil belajar siswa siklus II.

Diperoleh keterangan tentang hasil belajar 37 siswa pada siklus II sebagai berikut. Sebanyak 30 siswa (81,1%) memperoleh hasil belajar dengan kriteria tuntas, 7 siswa (18,9 %) memperoleh hasil belajar dengan kriteria tidak tuntas. Secara keseluruhan rata-rata hasil belajar siswa sebesar 78,51 dan termasuk dalam kategori tuntas. Indikator keberhasilan belajar apabila nilai rata - rata kelas < 70%, sedangkan indikator ketuntasan belajar apabila 75% dari siswa berkatagori tuntas belajar.

### **3. Mengapa cuma siklus I dan siklus II**

Siklus I Secara keseluruhan rata-rata hasil belajar siswa sebesar 66,22% dan termasuk dalam kategori tidak tuntas dan siklus II Secara keseluruhan rata-rata hasil belajar siswa sebesar 78,51 dan termasuk dalam kategori tuntas dan memenuhi target nilai (KKM) kriteria ketuntasan minimal 75 untuk mata diklat produktif otomotif khususnya kompetensi sistem Pengapian konvensional pada kelas X MO-3 teknik mekanik otomotif SMK Negeri 10 Semarang tahun ajaran 2010/2011.

### **4. Peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II.**

Pengukuran tentang peningkatan keaktifan siswa dan hasil belajar dari siklus I ke siklus II dilakukan untuk mengetahui seberapa besar penggunaan pembelajaran menggunakan modul pembelajaran interaktif dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa Kelas X Teknik Mekanik Otomotif SMK Negeri 10 Semarang Tahun Ajaran 2010/2011. Berikut adalah peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II.

a. Peningkatan keaktifan siswa dari siklus I ke siklus II.

Diperoleh keterangan peningkatan keaktifan siswa aspek kehadiran dari siklus I ke siklus II sebesar 15,5%. peningkatan keaktifan

siswa aspek memperhatikan tayangan dari siklus I ke siklus II sebesar 18,9%. peningkatan keaktifan siswa aspek bertanya dari siklus I ke siklus II sebesar 4,7%. peningkatan keaktifan siswa aspek membuat catatan dari siklus I ke siklus II sebesar 25%. Secara keseluruhan peningkatan keaktifan siswa siklus I ke siklus II sebesar 16%.

b. Peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II.

Diperoleh keterangan.rata-rata hasil belajar pretest sebesar 66,22 rata-rata hasil belajar posttest sebesar 78,51 dengan demikian peningkatan hasil belajar siswa Kelas X Teknik Mekanik Otomotif SMK Negeri 10 Semarang Tahun Ajaran 2010/2011 setelah diberikan pembelajaran menggunakan modul interaktif sebesar 12,29.

### 5. Pengujian Hipotesis.

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah dugaan sementara peneliti tentang adanya peningkatan aktivitas siswa Kelas X Teknik Otomotif SMK Negeri 10 Semarang tahun ajaran 2010/2011 setelah diberi modul pembelajaran interaktif ada peningkatan hasil belajar atau tidak. Dalam penelitian ini pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji beda paired sampel test.

Ha : Ada peningkatan hasil belajar kompetensi sistem pengapian konvensional dengan menggunakan modul pembelajaran interaktif pada siswa kelas X program studi keahlian teknik mekanik otomotif SMK Negeri 10 Semarang tahun ajaran 2010/2011.

Ho: Tidak ada peningkatan hasil belajar kompetensi sistem pengapian konvensional dengan menggunakan modul pembelajaran interaktif pada siswa kelas X program studi keahlian teknik mekanik otomotif SMK Negeri 10 Semarang tahun ajaran 2010/2011.

### Kriteria pengambilan keputusan:

Dengan tingkat kepercayaan = 95% atau  $(\alpha) = 0,05$ . Banyaknya sampel = 34 diperoleh ttabel = 2,034.

H0 diterima apabila ttabel  $\leq$  thitung  $\leq$  ttabel.

H0 ditolak apabila (thitung < - ttabel atau thitung > ttabel)

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh

nilai thitung = 5,113 > 2,034 =ttabel, jadi dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan pada kemampuan aktivitas siswa siswa sebelum dan setelah diberikan pembelajaran menggunakan modul interaktif dimana pembelajaran siswa setelah diberikan pembelajaran menggunakan modul interaktif lebih tinggi dibandingkan hasil belajar siswa sebelum diberikan pembelajaran modul interaktif. Dengan kata lain pembelajaran menggunakan modul interaktif dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan.

### 6. Tanggapan siswa terhadap model pembelajaran.

Untuk mengetahui bagaimana tanggapan siswa mengenai pembelajaran system pengapian konvensional menggunakan modul interaktif berikut disajikan tabel tanggapan siswa tentang model pembelajaran menggunakan modul interaktif.

Data dari table 1 menunjukkan dari 37 siswa diperoleh keterangan terdapat 11 siswa atau sekitar 30% mengatakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran modul interaktif pada materi sistem pengapian konvensional sangat baik untuk diterapkan. 22 siswa atau sekitar 59% mengatakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran modul interaktif pada materi sistem pengapian konvensional baik untuk diterapkan. 4 siswa atau sekitar 11% mengatakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran modul



Gambar 1 Diagram batang

Tabel 1. Tanggapan siswa mengenai modul pembelajaran interaktif.

Interval Persen	Kriteria	Frekuensi	Persentasi	Rata-rata klasikal
81,26% - 100%	Sangat baik	11	30%	75.29%
62,51% - 81,25%	Baik	22	59%	
43,76% - 62,50%	Kurang baik	4	11%	
25% - 43,75%	Tidak baik Rendah	0	0%	
Jumlah		37	100%	Tinggi

interaktif pada materi sistem pengapian konvensional kurang baik untuk diterapkan. Dan tidak ada siswa yang mengatakan pembelajaran menggunakan modul pembelajaran modul interaktif pada materi sistem pengapian konvensional tidak baik untuk diterapkan. Untuk lebih jelasnya, berikut disajikan diagram batang tentang tanggapan siswa tentang model pembelajaran menggunakan modul interaktif.

## PEMBAHASAN

Setelah dilakukan analisis data tentang Pengaruh Penggunaan Modul Pembelajaran Interaktif Terhadap Hasil Belajar Kompetensi Sistem Pengapian konvensional pada Siswa Kelas X Teknik Otomotif SMK Negeri 10 Semarang Tahun Ajaran 2010/2011, diperoleh keterangan bahwa sebelum siswa diberikan modul pembelajaran interaktif nilai rata-rata hasil belajar siswa sebesar 66,22 sedangkan setelah diberi pembelajaran menggunakan modul pembelajaran interaktif, rata-rata hasil belajar siswa meningkat 12,29 menjadi 78,51. Setelah dilakukan uji paired sampel t-test ternyata peningkatan tersebut signifikan hal ini dapat dilihat dari nilai t hitung dalam pengujian perbedaan rata-rata yang menjadi  $5,113 > 2,034 = t_{tabel}$ .

Fakta ini membuktikan bahwa penggunaan modul pembelajaran interaktif efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas X teknik otomotif SMK N 10 Semarang materi kompetensi sistem pengapian konvensional. Pembelajaran menggunakan modul interaktif lebih memberikan kesempatan pada siswa untuk melakukan praktek langsung dalam pembelajaran, sistem pengapian konvensional yang terdiri dari berbagai komponen yang saling sinergis dalam membentuk suatu sistem dengan cara kerja yang sangat kompleks dan tentunya sangat sulit jika dipelajari hanya dengan mendengarkan saja tanpa melaksanakan praktek dan melihat langsung komponen-komponen sistem pengapian konvensional. Pada pembelajaran menggunakan modul pembelajaran interaktif, siswa dapat melakukan praktek dan melihat modul langsung dalam pembelajaran, sebagai contoh dalam mempelajari bagaimana cara menyatel distributor agar pengapian tepat terjadi pada saat TMA, siswa langsung dituntut untuk mempraktekkannya langsung, mulai dari membongkar, memasang dan menyatelnya.

Sistem pembelajaran seperti ini ternyata selain dapat meningkatkan hasil belajar siswa juga dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa, hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian, dari hasil penelitian diperoleh tingkat keaktifan siswa

sebelum diberikan pembelajaran menggunakan modul interaktif sebesar 61,15% sedangkan rata-rata hasil belajar siswa setelah diberikan pembelajaran menggunakan modul interaktif meningkat 16% menjadi 77. Hal ini disebabkan pembelajaran menggunakan modul pembelajaran interaktif lebih memungkinkan siswa untuk bergerak, siswa dituntut untuk mempraktekan langsung apa yang sedang dipelajari sehingga hal ini secara otomatis tentunya dapat meningkatkan aktifitas siswa. Setelah 75,29% dan termasuk dalam kategori baik. Diberikan angket tentang tanggapan siswa mengenai pembelajaran menggunakan modul interaktif diperoleh keterangan tingkat kesukaran siswa terhadap model pembelajaran ini sebesar 75,29% dan termasuk dalam kategori baik.

Hal ini disebabkan para siswa merasa pembelajaran menggunakan modul interaktif lebih memudahkan siswa dalam menguasai dan mengembangkan pelajaran yang diterima di sekolah. Fakta ini tentunya lebih menguatkan para guru untuk memilih pembelajaran menggunakan modul interaktif sebagai metode pembelajaran yang diterapkan disekolahnya, karena selain pembelajaran menggunakan modul interaktif dapat meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa ternyata model pembelajaran ini juga disukai oleh siswa.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan penelitian pada BAB IV, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar meningkat setelah menggunakan modul pembelajaran interaktif sistem pengapian konvensional pada siswa kelas X MO-3 program studi keahlian teknik mekanik otomotif SMK Negeri 10 Semarang tahun ajaran 2010/2011. Hal ini dapat dibuktikan dengan membandingkan hasil belajar sebelum menggunakan modul pembelajaran interaktif (pre test) dan sesudah menggunakan modul pembelajaran interaktif (post test), untuk hasil pre test diperoleh hasil rata-rata sebesar 66,22 dan rata-rata hasil nilai post test sebesar 78,51. Terjadi perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum menggunakan modul pembelajaran interaktif (pre test) dan sesudah menggunakan modul pembelajaran interaktif (post test) yang menunjukkan adanya peningkatan. Hal ini memberikan bukti adanya peningkatan hasil belajar siswa sesudah menggunakan modul pembelajaran interaktif sebesar 12,29% dari sebelum menggunakan modul pembelajaran interaktif.

### Saran

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan

dalam penelitian ini. Peneliti mengemukakan saran sebagai berikut:

1. Penggunaan modul pembelajaran interaktif dapat meningkatkan hasil belajar siswa, maka sebaiknya untuk mata diklat produktif otomotif menggunakan modul pembelajaran interaktif untuk membantu siswa dalam memahami materi yang diberikan oleh guru.
2. Modul pembelajaran interaktif kompetensi sistem pengapian konvensional perlu dikembangkan lagi, terutama dengan meningkatkan kualitas dan kuantitas program media flash khususnya pada sub kompetensi cara kerja sistem pengapian konvensional.
3. Kepada peneliti lain dapat melakukan penelitian lanjutan serupa tentang pembelajaran menggunakan Modul Pembelajaran Interaktif supaya melengkapi materinya dan juga mengambil sampel yang lebih besar sehingga hasil yang diperoleh dapat lebih dipertanggungjawabkan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. 2004. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Darsono, Max dkk. 2000. *Belajar dan Pembelajaran*. Semarang : CV IKIP Semarang Press.
- Farid. 2000. *Modul Pelatihan Otomotif (PCPT 3) Sistem pengapian konvensional*. Malang: PPPGT VEDC.
- Hamalik, Oemar. 1994. *Media Pendidikan*. Bandung: PT Citra Aditya Bakti.
- Mulyasa, E. 2004. *Kurikulum Berbasis Kompetensi Konsep, Karakteristik dan Implementasi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Muslich, Masnur. 2009. *KTSP Dasar Pemahaman Dan Pengembangan 2009*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Nasution. 2005. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Prayitno, Elida. 1989. *Motivasi Dalam Belajar*. Jakarta: Depdikbud.
- Sudjana. 2002. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana. 1989. *Cara Belajar Siswa Aktif Dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Suhito. 1986. *Strategi Belajar Mengajar*. Semarang : FMIPA IKIP Semarang.
- Modul Pembelajaran interaktif 2008, Balai Besar Pengembangan Latihan Kerja Dalam Negeri NVTDC Bandung*
- Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. 2001. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Training Center. 1998. *Toyota New Step 1*. Jakarta: PT Toyota Astra Motor