

**STUDI PERBANDINGAN KOMPETENSI PRAKTIK KELISTRIKAN  
OTOMOTIF MAHASISWA LULUSAN SMA DAN SMK PADA  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN  
JPTK FKIP UNS**

**Saryatun, Ranto, Dinar Susilo Wijayanto**

Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Jurusan Pendidikan Teknik dan Kejuruan, FKIP,  
UNS Kampus V FKIP UNS Jl. Ahmad Yani No. 200 Pabelan, Surakarta, Tlp/Fax (0271) 718419/716266  
Email: saryatunptm@ymail.com

**ABSTRACT**

*The purpose of this research was to know there any differences of Mechanical Engineering JPTK FKIP UNS student competence between graduates from Senior High School and Vocational High School in Electrical Outomotive Practice. This study was quantitative research. The method used in this research was descriptive. Population in this study were all of student in Automotive Concentration Mechanical Engineering Education program year on 2011, there are 23. Samples were taken with a total sample technique. The technique of collecting data questionnaires. The validity of questionnaires research instruments was using the product moment correlation approach of pearson. The validity instrument test with a significance level of 5% in order to get the valve of r product moment of 0,444. Reliability test was using the Alpha formula. The technique of data analysis in this research is using descriptive analysis. Based on this research concluded: There are differences Mechanical Engineering JPTK FKIP UNS student competence between graduates from High School and Vocational High School in Electrical Outomotive Practice. Vocational High School graduate student competency better than High School. This consists with result of the measuring instrument indicator, while Vocational High School graduates at the high category with acquisition of a percentage of 50%, and High School 38.46%. Starter system indicator, Vocational High School graduates at the high category with acquisition of a percentage of 80%, while High School graduates in middle category percentage of 84.62%. Conventional ignition system indicator on vocational graduates are in high category while the acquisition of a percentage of 70%, but High School 53.84%. Engine analysis indicator, Vocational High School graduates at the high category while the acquisition of a percentage of 60%, but High School 46.15%.*

*Keywords: comparison of competence, automotive electrical practices, Senior High School, Vocational High School.*

**A. PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Pendidikan menengah terdiri dari Sekolah Menengah Atas (SMA) dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). SMA bertujuan mempersiapkan peserta didik untuk melanjutkan ke pendidikan tinggi, sedangkan SMK bertujuan mempersiapkan peserta didik untuk memasuki dunia kerja sesuai jurusan yang diambilnya.

Universitas Sebelas Maret merupakan salah satu perguruan tinggi negeri di Indonesia yang terdiri dari beberapa fakultas yang menyelenggarakan pendidikan akademik sesuai bidangnya..

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin (PTM) Jurusan Pendidikan Teknik dan Kejuruan (JPTK) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Sebelas Maret (UNS), memiliki mahasiswa lulusan dari SMA maupun SMK. Dilihat dari latar belakang pendidikan mahasiswa tersebut tentunya memiliki pengalaman belajar yang berbeda-beda ketika mengikuti perkuliahan. PTM FKIP UNS memiliki struktur kurikulum yang dibangun oleh berbagai mata kuliah, salah satunya mata kuliah Praktik Kelistrikan Otomotif. Mata kuliah ini harus diikuti mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Mesin konsentrasi Otomotif dari awal sampai akhir perkuliahan tanpa dibedakan asal sekolahnya, baik dari SMA maupun dari SMK.

Berdasarkan lulusan sekolahnya, mahasiswa lulusan SMK memiliki peluang lebih besar mendapatkan prestasi yang lebih baik daripada mahasiswa lulusan SMA, karena mahasiswa lulusan SMK sudah terbiasa dengan suasana praktik kejuruan. Oleh karena itu, peneliti tertarik meneliti tentang **“Studi Perbandingan Kompetensi Kelistrikan Otomotif Mahasiswa Lulusan SMA dan SMK pada Program Studi Pendidikan Teknik Mesin JPTK FKIP UNS”**.

## **B. KAJIAN PUSTAKA**

### **1. Belajar**

Menurut Hamalik (2010), “Belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan” (hlm. 28). Perubahan tingkah laku yang dimaksud adalah perubahan tingkah laku ke arah positif.

Apabila perubahan tersebut cenderung ke perilaku negatif maka hal tersebut tidak dapat dikatakan sebagai belajar.

### **2. Praktik Kelistrikan Otomotif**

Praktik Kelistrikan Otomotif merupakan salah satu mata kuliah wajib di program studi pendidikan teknik mesin khususnya konsentrasi otomotif. Mata kuliah ini merupakan kelanjutan dari mata kuliah kelistrikan otomotif. Kompetensi mata kuliah yang diambil dalam penelitian ini adalah semua materi pada uji kompetensi pertama. Adapun kompetensi yang dimaksud yaitu: (1) alat ukur/*tester*; (2) sistem *starter*; (3) sistem pengapian konvensional (mobil); (4) *engine* analisis.

### **3. SMA dan SMK**

Pendidikan Menengah Kejuruan adalah pendidikan pada jenjang pendidikan menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan siswa untuk melaksanakan jenis pekerjaan tertentu. Pendidikan menengah kejuruan mengutamakan penyiapan siswa untuk memasuki lapangan kerja serta mengembangkan sikap profesional. Sesuai dengan bentuknya, Sekolah Menengah Kejuruan menyelenggarakan program-program pendidikan yang disesuaikan dengan jenis-jenis lapangan kerja.

SMK memiliki banyak program keahlian. Program keahlian yang dilaksanakan di SMK menyesuaikan dengan kebutuhan dunia kerja yang ada. Program keahlian pada jenjang SMK juga menyesuaikan pada permintaan masyarakat dan pasar. Pendidikan kejuruan adalah pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama agar siap bekerja dalam bidang tertentu.

Pengertian Sekolah Menengah Atas (SMA) menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Departemen Pendidikan Nasional (2008: 1244) adalah sekolah

umum selepas sekolah menengah pertama sebelum perguruan tinggi. SMA adalah pendidikan pada jenjang pendidikan menengah yang mengutamakan perluasan pengetahuan dan peningkatan keterampilan siswa.

## **C. METODE PENELITIAN**

### **1. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Jurusan Pendidikan Teknik dan Kejuruan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret yang beralamat di Jalan Ahmad Yani No. 200 Surakarta. Pelaksanaan penelitian ini dimulai dari bulan Oktober 2013 sampai bulan Januari 2015.

### **2. Rancangan atau Desain Penelitian**

Penelitian yang berjudul “Studi Perbandingan Kompetensi Praktik Kelistrikan Otomotif Mahasiswa Lulusan SMA dan SMK pada Program Studi Pendidikan Teknik Mesin JPTK FKIP UNS” merupakan penelitian kuantitatif. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif.

### **3. Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah semua mahasiswa konsentrasi Otomotif Pendidikan Teknik Mesin FKIP UNS angkatan tahun 2011 yang berjumlah 23 mahasiswa. Sampel dalam penelitian ini adalah semua mahasiswa konsentrasi Otomotif Pendidikan Teknik Mesin FKIP UNS angkatan tahun 2011 yang mengikuti mata kuliah praktik kelistrikan otomotif dengan jumlah 23 mahasiswa.

### **4. Teknik Pengambilan Sampel**

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik sampel total. Teknik sampel total adalah suatu cara dimana dalam mengambil sampel peneliti memasukkan seluruh populasi sebagai sampel. Hal ini dapat terjadi apabila seluruh jumlah

populasi itu diketahui terbatas. Teknik sampel total atau yang sering disebut dengan penelitian populasi merupakan penelitian yang menggunakan populasi sebagai sampelnya.

### **5. Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan cara-cara yang ditempuh untuk memperoleh data yang diperlukan dalam suatu penelitian. Sesuai dengan masalah yang dikaji dalam penelitian ini, maka teknik pengumpulan data menggunakan angket. Angket dalam penelitian ini menggunakan skala pengukuran *Likert* yang terdiri dari 5 skala. Angket ini berisi pernyataan-pernyataan yang berkaitan dengan praktik kelistrikan otomotif.

### **6. Validasi Instrumen Penelitian**

Validasi instrumen penelitian menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas. Instrumen angket diujicobakan terlebih dahulu terhadap 20 mahasiswa konsentrasi Otomotif Pendidikan Teknik Mesin FKIP UNS angkatan tahun 2010. Uji validitas instrumen menggunakan korelasi *Product Moment* dari Pearson, dengan taraf signifikansi sebesar 5% didapat nilai *r product moment* sebesar 0,444. Uji reliabilitas dalam penelitian ini merujuk pada rumus Alpha yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto (2010: 239). Berdasarkan uji reliabilitas didapatkan nilai reliabilitas instrumen angket ini sebesar  $0,944 > 0,60$  maka dapat disimpulkan instrumen ini reliabel.

### **7. Analisis Data**

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data deskriptif. Secara umum, berikut langkah pengolahan data dalam penelitian ini:

#### **a. Angket**

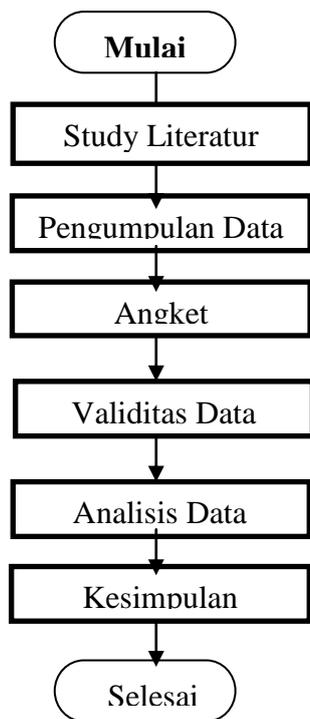
- 1) Menyajikan data dari angket ke dalam sebuah tabel
- 2) Menentukan kriteria penilaian data
- 3) Menyajikan data dalam sebuah tabel beserta kategori penilaian

- 4) Menghitung besarnya persentase setiap indicator

**b. Mengambil Kesimpulan**

Langkah terakhir dalam melakukan analisis adalah dengan mengambil suatu kesimpulan mengenai Studi Perbandingan Kompetensi Praktik Kelistrikan Otomotif Mahasiswa lulusan dari SMA dan SMK pada Program Studi Pendidikan Teknik Mesin angkatan tahun 2011 JPTK FKIP UNS. Pengambilan kesimpulan ini berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan.

**8. Prosedur Penelitian**



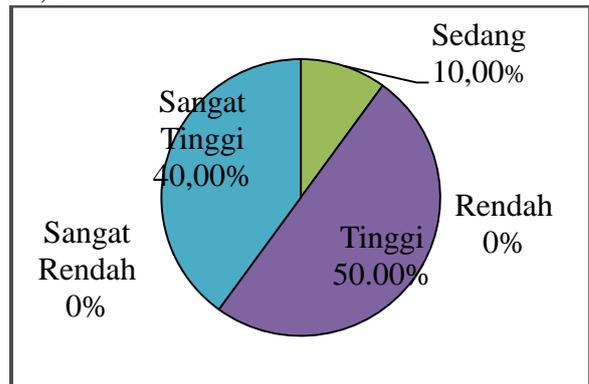
Gambar 1. Prosedur Penelitian

**D. HASIL DAN PEMBAHASAN**

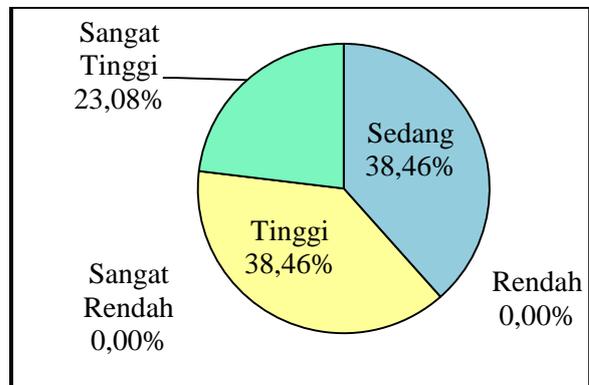
**1. Alat Ukur**

Secara umum berdasarkan hasil angket perbedaan kompetensi mahasiswa lulusan SMA dan SMK mengenai alat ukur pada mahasiswa konsentrasi Otomotif Program Studi Pendidikan

Teknik Mesin JPTK FKIP UNS angkatan tahun 2011 lulusan SMK lebih bagus. Hal ini ditunjukkan dari hasil angket, dimana indikator alat ukur untuk lulusan SMK berada dalam kategori tinggi dengan perolehan persentase sebesar 50%, sedangkan pada mahasiswa lulusan SMA kategori tinggi perolehan persentasenya 38,46%.



Gambar 2. Indikator Penguasaan Alat Ukur untuk Mahasiswa Lulusan SMK

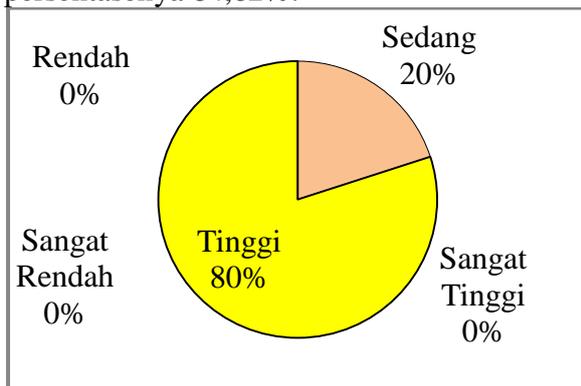


Gambar 3. Indikator Penguasaan Alat Ukur untuk Mahasiswa Lulusan SMA

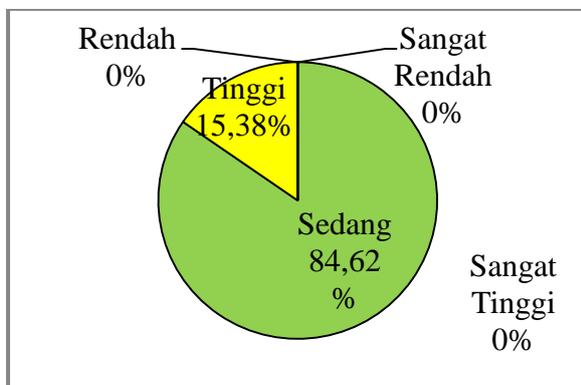
**2. Sistem Starter**

Secara umum berdasarkan hasil angket perbedaan kompetensi mahasiswa lulusan SMA dan SMK mengenai sistem starter pada mahasiswa konsentrasi Otomotif Program Studi Pendidikan Teknik Mesin JPTK FKIP UNS angkatan tahun 2011 lulusan SMK dan SMA terdapat perbedaan. Lulusan SMK lebih

tahu tentang sistem starter jika dibandingkan dengan lulusan SMA. Hal ini ditunjukkan dari hasil angket, dimana indikator alat ukur untuk lulusan SMK berada dalam kategori tinggi dengan perolehan persentase sebesar 80%, sedangkan pada mahasiswa lulusan SMA dalam kategori sedang perolehan persentasenya 84,62%.



Gambar 4. Indikator Penguasaan Sistem Starter untuk Mahasiswa Lulusan SMK

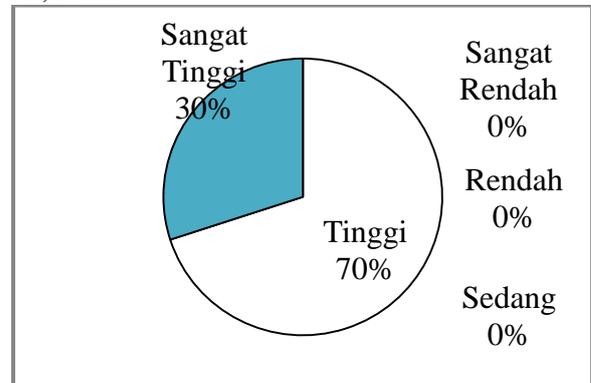


Gambar 5. Indikator Penguasaan Sistem Starter Mahasiswa Lulusan SMA

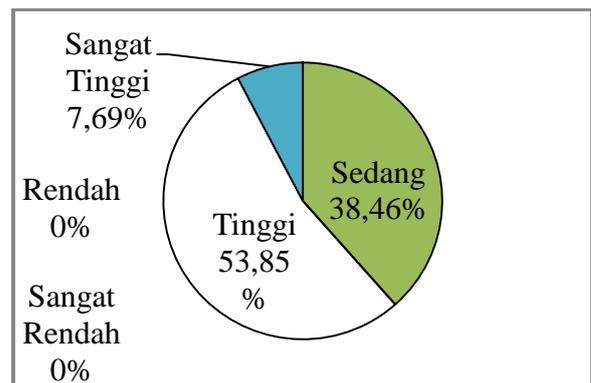
### 3. Sistem Pengapian Konvensional

Secara umum berdasarkan hasil angket penelitian yang dilakukan, kemampuan sistem pengapian konvensional pada mahasiswa konsentrasi Otomotif Program Studi Pendidikan Teknik Mesin angkatan tahun 2011 cukup baik. Hal ini ditunjukkan dari hasil angket, dimana indikator sistem pengapian konvensional pada lulusan SMK berada

dalam kategori tinggi dengan perolehan persentase sebesar 70%, sedangkan pada lulusan SMA dengan persentase sebesar 53,84%.



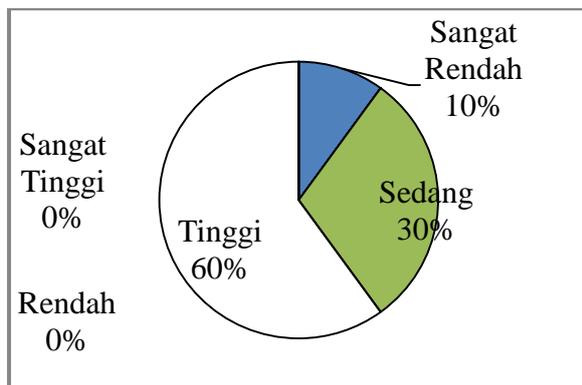
Gambar 6. Indikator Penguasaan Sistem Pengapian Konvensional untuk Mahasiswa Lulusan SMK



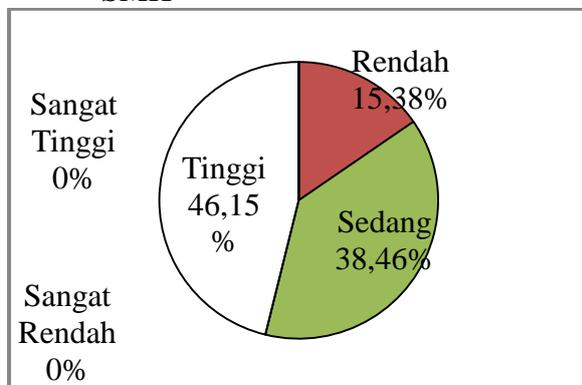
Gambar 7. Indikator Penguasaan Sistem Pengapian Konvensional untuk Mahasiswa Lulusan SMA

### 4. Engine Analisis

Secara umum berdasarkan hasil angket penelitian yang dilakukan, kemampuan *engine* analisis pada mahasiswa konsentrasi Otomotif Program Studi Pendidikan Teknik Mesin angkatan tahun 2011 cukup baik. Hal ini ditunjukkan dari hasil angket, dimana indikator *engine* analisis pada lulusan SMK berada dalam kategori tinggi dengan perolehan persentase sebesar 60% sedangkan pada lulusan SMA dengan persentase sebesar 46,15%.



Gambar 8. Indikator Penguasaan *Engine* Analisis untuk Mahasiswa Lulusan SMK



Gambar 9. Indikator Penguasaan *Engine* Analisis untuk Mahasiswa Lulusan SMA

## E. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

Terdapat perbedaan kompetensi mahasiswa Program Studi PTM JPTK FKIP UNS angkatan tahun 2011 antara lulusan dari SMA dan SMK pada mata kuliah Praktik Kelistrikan Otomotif. Kompetensi mahasiswa lulusan SMK lebih baik jika dibandingkan lulusan dari SMA. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yaitu indikator alat ukur, pada lulusan SMK berada dalam kategori tinggi dengan perolehan persentase sebesar 50%, sedangkan SMA 38,46%. Indikator sistem starter, pada lulusan SMK berada dalam

kategori tinggi dengan perolehan persentase sebesar 80%, sedangkan lulusan SMA berada pada kategori sedang dengan persentase sebesar 84,62%. Indikator sistem pengapian konvensional pada lulusan SMK berada dalam kategori tinggi dengan perolehan persentase sebesar 70%, sedangkan SMA 53,84%. Indikator *engine* analisis, pada lulusan SMK berada dalam kategori tinggi dengan perolehan persentase sebesar 60%, sedangkan SMA 46,15%.

## F. DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. 2010. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sukmadinata, N.S. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supriawan, D. 1999. *Starategi Belajar Mengajar*. Bandung: FPTK IKIP.
- Surakhmad, W. 2002. *Pengantar Penelitian Ilmiah (Dasar Metode Teknik)*. Bandung: Tarsito.
- Tim Penyusun. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Departemen Pendidikan Nasional.
- Tim Skripsi. 2012. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Winkel, WS. 1997. *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*. Jakarta: Gramedia.