

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah salah satu bidang yang harus diutamakan oleh setiap negara, karena menyangkut kehidupan dan masa depan bangsa. Setiap warga negara membutuhkan layanan pendidikan, karena pendidikan memberikan pengetahuan, keterampilan, kualitas pribadi, dan mengembangkan potensi-potensi secara optimal sehingga memungkinkan berperan sebagai manusia pembangunan. Kemudian tentang Tujuan Pendidikan Nasional yang tercantum dalam Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 Bab II Pasal 3 yang berisi:

“Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.

Pendidikan dan pelatihan (di sekolah maupun di luar sekolah) sebagai perangkat utama dalam membangun sumber daya manusia, harus secara jelas berperan dalam membentuk siswanya untuk membentuk aset bangsa, yaitu sumber daya manusia yang memiliki keahlian profesional, produktif dan mandiri dalam menghadapi persaingan pasar bebas.

Salah satu langkah pendidikan yang membekali siswanya dengan kompetensi adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), yang lulusannya diorientasikan untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja yang siap pakai, siap latih dan siap untuk dikembangkan di dunia kerja yang sesuai dengan keahlian yang

dimiliki. Karena itulah, kurikulum SMK yang semula menggunakan pendekatan berbasis sekolah (*School bases*) dan mata pelajaran (*subject matter*), mulai disesuaikan menjadi kurikulum yang berbasis kompetensi sesuai dengan tuntutan dunia kerja, serta kecenderungan perkembangan IPTEK di masa yang akan datang, dengan tetap mengacu kepada ketentuan-ketentuan yang berlaku.

Pada kenyataannya profil kompetensi tamatan dari SMK masih belum memenuhi apa yang menjadi kebutuhan di lapangan kerja. Hal ini dikarenakan berbagai faktor diantaranya kurangnya siswa dalam menguasai dan memahami materi yang diberikan di sekolah sehingga sulit untuk mengaplikasikannya di lapangan. Penguasaan materi dasar merupakan syarat mutlak yang harus dipenuhi siswa agar dapat memudahkan dalam memahami pokok bahasan materi selanjutnya.

Mesin arus searah selain bersifat teoritis juga bersifat aplikatif, yaitu lebih menekankan pada pemahaman dan penerapan mesin listrik arus searah dengan menggunakan konsep dasar teknik listrik. Pemahaman tentang suatu rangkaian aplikatif sangat penting karena memungkinkan seorang siswa dapat mengembangkan dan membuahkan hasil kerja yang inovatif dan kreatif serta mampu menganalisis kesulitan kerusakan yang terjadi pada suatu mesin listrik. Hambatan siswa dalam mempelajari materi mesin listrik arus searah adalah kurang adanya interaksi antara siswa, guru, dan mata pelajaran, sehingga siswa kurang dalam memahami konsep dasar listrik dan menganalisa fungsi kerja komponen-komponen listrik. Begitu pula dari segi perhitungan, siswa kurang

memahami konsep hukum-hukum dasar listrik yang mendasari dalam pemecahan dan penyelesaian suatu persoalan.

Untuk mencapai tingkat penguasaan materi mesin listrik arus searah maka diperlukan bekal kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa. Hal ini harus didukung oleh materi program diklat sebelumnya. Unsur pendukung yang penulis anggap dapat memberikan keterkaitan dan pengaruh yang positif pada tingkat pemahaman mesin listrik arus searah adalah program diklat penerapan konsep dasar listrik dan elektronika (PKDLE) yang diberikan kepada siswa kelas 1 semester 1 dan 2, walaupun tidak menutup kemungkinan terhadap program diklat yang lain dapat memberikan hubungan yang sama. Jika dilihat dari analisis program diklat PKDLE terdapat hubungan yang berarti dengan tingkat pemahaman mesin listrik arus searah.

Materi mesin listrik arus searah dalam program keahlian teknik listrik kedudukannya sangat esensial, karena mesin listrik arus searah masih banyak dipergunakan di industri-industri tertentu, seperti di atas kapal, traksi listrik dalam kereta api listrik, jembatan angkat, derek dan alat perkakas serta pada dinamo.

Apabila hal ini diterapkan, maka dengan dipahaminya konsep dasar listrik siswa dapat memahami materi mesin listrik arus searah yang lebih tinggi tingkatannya. Seorang siswa telah dapat dikatakan paham tentang semua konsep dasar listrik jika ia telah mampu menerapkan teori-teori atau hukum-hukum yang terdapat dalam materi konsep dasar listrik.

Konsep dasar listrik merupakan batu pondasi berpikir bagi proses belajar yang lebih tinggi dalam merumuskan prinsip-prinsip yang terdapat pada materi

mesin listrik arus searah. Dengan kata lain, untuk dapat memecahkan masalah yang makin rumit dalam materi mesin listrik arus searah harus mengetahui aturan-aturan yang relevan, dan aturan-aturan ini harus didasarkan pada konsep-konsep yang telah dipelajarinya pada program diklat PKDLE.

Uraian diatas menjelaskan bahwa seorang siswa akan dapat menguasai materi mesin listrik arus searah, apabila siswa mampu menguasai konsep-konsep dasar listrik pada program diklat PKDLE. Salah satu contoh adalah sebagian besar siswa kurang memahami proses timbulnya GGL induksi pada prinsip kerja mesin listrik arus searah, dikarenakan siswa kurang menguasai konsep medan magnet dan medan listrik. Hal ini terlihat jelas dari hasil belajar diperolehnya.

Penguasaan materi merupakan salah satu indikator kualitas dan kuantitas pengetahuan dan kecakapan yang dipahaminya selama mengikuti proses belajar mengajar, yaitu adanya interaksi antar siswa, guru, dan materi pelajaran. Dari penjabaran tersebut dapat dikatakan bahwa pemahaman materi mesin listrik arus searah sangat dipengaruhi oleh diri siswa itu sendiri (internal), cara guru menjelaskan materi tersebut, dan interaksi keseluruhan, salah satunya adalah penguasaan tentang konsep dasar listrik pada program diklat PKDLE.

Berdasarkan pada pemikiran diatas, penulis dalam penelitian ini mengemukakan permasalahan seberapa besarkah pengaruh antara tingkat penguasaan konsep dasar listrik pada program diklat PKDLE dengan penguasaan mesin arus searah. Hal ini penulis tuangkan dalam suatu penulisan skripsi yang berjudul :

“Pengaruh Tingkat Penguasaan Konsep Dasar-Dasar Listrik Terhadap Penguasaan Mesin Arus Searah Di SMK Negeri 1 CIMAHI ”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan pada identifikasi masalah di atas, maka permasalahan yang ada dirumuskan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Seberapa besar penguasaan siswa tentang konsep dasar-dasar listrik ?
2. Seberapa besar penguasaan siswa tentang materi mesin arus searah ?
3. Seberapa besar pengaruh penguasaan konsep dasar listrik terhadap penguasaan materi mesin arus searah ?

1.3 Pembatasan Masalah

Mengingat luasnya ruang lingkup permasalahan dan keterbatasan penulis, maka permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada aspek-aspek tertentu yaitu sebagai berikut :

1. Penguasaan konsep yang diteliti adalah mengenai konsep dasar-dasar listrik yang terdapat pada program diklat PKDLE yang meliputi kompetensi dan sub kompetensi : elektrostastika dan kemagnetan, komponen pasif listrik, dan hukum kelistrikan/rangkaian DC.
2. Penguasaan materi mesin arus searah yang diteliti adalah penguasaan siswa terhadap karakteristik motor arus searah dan generator arus searah.

3. Besarnya pengaruh dilihat dari besarnya tingkat penguasaan konsep dasar-dasar listrik terhadap penguasaan mesin arus searah yang diketahui melalui nilai Koefisien Determinasi ($KD = r^2 \times 100\%$).

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan suatu penelitian adalah memecahkan masalah. Dan tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui tingkat penguasaan konsep dasar-dasar listrik siswa SMK Negeri 1 Cimahi.
2. Mengetahui tingkat penguasaan materi mesin listrik arus searah Siswa SMK Negeri 1 Cimahi.
3. Mengetahui seberapa besar pengaruh antara penguasaan konsep dasar listrik dengan penguasaan materi mesin listrik arus searah.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan yang hendak dicapai, hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk :

1. Bahan masukan bagi siswa-siswi program keahlian teknik listrik industri akan pentingnya menguasai konsep dasar teknik listrik yang dapat menunjang penguasaan materi mesin arus searah.

2. Bahan masukan bagi guru program diklat dalam upaya meningkatkan prestasi belajar siswa pada program diklat PKDLE dan Mesin arus searah.
3. Bahan masukan bagi pihak penyelenggara pendidikan khususnya dalam penyusunan kurikulum program keahlian listrik industri mengenai pengaruh penguasaan konsep dasar listrik dengan penguasaan mesin arus searah.

1.6 Anggapan Dasar

Anggapan dasar adalah suatu titik tolak pemikiran agar tidak terjadi keragu-raguan dalam penelitian yang akan dilakukan.

Suharsimi Arikunto (2002:22) mengemukakan anggapan dasar sebagai berikut, "Anggapan Dasar adalah sesuatu yang diyakini kebenarannya oleh peneliti yang akan berfungsi sebagai hal-hal yang dipakai untuk tempat berpijak bagi peneliti didalam melaksanakan penelitiannya."

Berdasarkan hal tersebut, maka penulis menyampaikan anggapan dasar sebagai berikut :

1. Setiap siswa yang menjadi sampel telah memperoleh materi konsep dasar-dasar listrik yang sama pada Program Diklat Penerapan Konsep Dasar Listrik Elektronika (PKDLE).
2. Tingkat penguasaan materi mesin arus searah dan tingkat penguasaan konsep dasar-dasar listrik pada Program Diklat Penerapan Konsep Dasar Listrik Elektronika (PKDLE) masing-masing siswa berbeda-beda.

I.7 Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan atau terkaan sementara tentang apa yang diamati untuk memecahkan suatu masalah. Suharsimi Arikunto (1998:67) telah mengemukakan bahwa “Hipotesis dapat diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul”.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Hipotesis satu

Hipotesis Penelitian

H_0 : Penguasaan siswa program Keahlian Teknik Listrik Industri SMK Negeri 1 Cimahi tentang Konsep Dasar Listrik. rendah

H_1 : Penguasaan siswa program Keahlian Teknik Listrik Industri SMK Negeri 1 Cimahi tentang Konsep Dasar Listrik tinggi.

Hipotesis Statistik

H_0 : $\rho < 75\%$, penguasaan siswa terhadap konsep dasar-dasar listrik rendah

H_1 : $\rho \geq 75\%$, penguasaan siswa terhadap konsep dasar-dasar listrik tinggi

dengan

ρ : Jumlah siswa yang memperoleh nilai konsep dasar-dasar listrik diatas

50

2. Hipotesis dua

Hipotesis Penelitian

H_0 : Penguasaan siswa program Keahlian Teknik Listrik Industri SMK Negeri 1 Cimahi tentang konsep Mesin Listrik Arus Searah rendah.

H_1 : Penguasaan siswa program Keahlian Teknik Listrik Industri SMK Negeri 1 Cimahi tentang konsep Mesin Listrik Arus Searah tinggi.

Hipotesis Statistik

$H_0 : \rho < 75\%$, penguasaan siswa terhadap mesin arus searah rendah

$H_1 : \rho \geq 75\%$, penguasaan siswa terhadap mesin arus searah tinggi

dengan

ρ : Jumlah siswa yang memperoleh nilai konsep dasar-dasar listrik diatas 50

3. Hipotesis tiga

Hipotesis Penelitian

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara penguasaan Konsep Dasar Listrik terhadap penguasaan Mesin-Listrik Arus Searah pada siswa program Keahlian Teknik Listrik Industri SMK Negeri 1 Cimahi.

H_1 : Terdapat pengaruh yang signifikan antara penguasaan Konsep Dasar Listrik terhadap penguasaan Mesin-Listrik Arus Searah pada siswa program Keahlian Teknik Listrik Industri SMK Negeri 1 Cimahi.

Hipotesis Statistik

$H_0: \rho = 0$, Tidak adanya hubungan yang positif dan signifikan antara Penguasaan siswa tentang konsep dasar listrik dan

elektronika terhadap penguasaan siswa tentang mesin arus searah

$H_1: \rho \neq 0$, Adanya hubungan yang positif dan signifikan antara Penguasaan siswa tentang konsep dasar listrik dan elektronika terhadap penguasaan siswa tentang mesin arus searah

dengan

ρ : Hubungan Penguasaan siswa konsep dasar-dasar listrik dengan Penguasaan mesin arus searah

I.8 Metode Penelitian

Metodologi penelitian mencakup metode, desain, variabel, populasi dan sampel, instrumen penelitian, serta teknik analisis data (Nana Sudjana, 2004:16). Sedangkan secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2007:3). Dalam penelitian ini, digunakan metode eksperimen dengan tingkat eksplanasi *deskriptif-assosiatif*. Metode eksperimen ini mengungkap hubungan antara dua variabel atau lebih atau mencari pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya. Dalam penelitian ini, peneliti mengajukan satu hipotesis atau lebih yang menyatakan sifat dari hubungan variabel yang diharapkan (Nana Sudjana, 2001:19).

Sebagai objek dalam penelitian ini, peubah-peubah yang akan diteliti yaitu :

1. Penguasaan konsep dasar listrik siswa program keahlian teknik listrik industri SMK Negeri 1 Cimahi sebagai peubah bebas atau predaktor. Peubah ini dalam pengolahan data disimbolkan dengan X.

2. Penguasaan mesin listrik arus searah siswa program keahlian teknik listrik industri SMK Negeri 1 Cimahi sebagai peubah terikat atau respons. Peubah ini dalam pengolahan data disimbolkan dengan Y.

1.9 Lokasi dan Sampel Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalah, dan tujuan penelitian, lokasi penelitian ditentukan dengan teknik pengambilan sampel *simple random sampling* dan diperoleh kelas 2B tahun ajaran 2006/2007 Program Keahlian Teknik Instalasi Jurusan Listrik Industri SMK Negeri 1 Cimahi.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini dipandang mewakili populasi siswa kelas 2 Program Keahlian Teknik Instalasi Jurusan Listrik Industri SMK.

