

JURNAL SKRIPSI

**STUDI KASUS KESIAPAN PELAKSANAAN UJI KOMPETESI MATA  
PELAJARAN PLC PADA KOMPETENSI KEAHLIAN  
TEKNIK OTOMASI INDUSTRI  
SMK NEGERI 2 PATI**



Disusun Oleh:

**Abdul Rozaq  
NIM. 08518241015**

Pembimbing:

**Totok Heru Tri Mariyadi, M.Pd.  
NIP. 19680406 199303 1 001**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MEKATRONIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2012**

**HALAMAN PENGESAHAN  
JURNAL SKRIPSI**

Dengan Judul

**STUDI KASUS KESIAPAN PELAKSANAAN UJI KOMPETENSI MATA  
PELAJARAN PLC PADA KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK OTOMASI  
INDUSTRI SMK NEGERI 2 PATI**

Disusun Oleh

**Abdul Rozaq  
NIM. 08518241015**

Telah disetujui oleh

Dosen Pembimbing Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Mekatronika

Fakultas Teknik

Universitas Negeri Yogyakarta

Sebagai syarat untuk mendapatkan nilai Tugas Akhir Skripsi

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

**Totok Heru Tri Maryadi, M.Pd.**  
**NIP. 19680406 199303 1 001**

**STUSI KASUS KESIAPAN PELAKSANAAN UJI KOMPETESI MATA  
PELAJARAN PLC PADA KOMPETENSI KEAHLIAN  
TEKNIK OTOMASI INDUSTRI  
SMK NEGERI 2 PATI**

Oleh  
Abdul Rozaq  
NIM. 08518241015

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesiapan pelaksanaan Uji Kompetensi Mata Pelajaran PLC Kompetensi Keahlian Teknik Otomasi Industri SMK N 2 Pati, meliputi: (1) kesiapan siswa, (2) kesiapan guru mata pelajaran PLC, (3) kesiapan panitia pelaksana, (4) penilaian DU/DI, dan (5) hasil uji kompetensi praktik.

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif, dan dilaksanakan pada bulan Februari - April 2012. Pada penelitian ini terdapat 59 responden siswa, 4 responden guru, seorang kepala sekolah, dan seorang perwakilan DU/DI. Metode pengumpulan data menggunakan angket (*kuesioner*) dan wawancara, selanjutnya pengolahan data penelitian dilakukan secara deskriptif.

Hasil penelitian Kesiapan Pelaksanaan Uji Kompetensi Mata Pelajaran PLC pada Kompetensi Keahlian Teknik Otomasi Industri SMK N 2 Pati Tahun Ajaran 2011/2012 adalah sebagai berikut: (1) Kesiapan siswa secara keseluruhan termasuk dalam kategori **siap** dengan skor 78,76% dari yang diharapkan, (2) Kesiapan Guru mata pelajaran PLC secara keseluruhan termasuk dalam kategori **siap** dengan skor rata-rata 84,30% dari yang diharapkan, (3) Kesiapan Panitia Pelaksana Uji Kompetensi Praktik secara keseluruhan termasuk dalam kategori **sangat siap** dengan persentase pencapaian 92,94% dari yang diharapkan, (4) Penilaian DU/DI mengenai kesiapan pelaksanaan Uji Kompetensi Praktik secara keseluruhan termasuk dalam kategori **sangat siap** dengan persentase pencapaian 92,31% dari yang diharapkan, dan (5) Hasil pelaksanaan Uji Kompetensi Praktik dikuti 59 peserta dan semua dinyatakan **LULUS**.

**Kata kunci:** kesiapan, uji kompetensi.

## **A. Pendahuluan**

Sekolah menengah kejuruan (SMK) merupakan pendidikan pada jenjang menengah yang mengutamakan pengembangan keterampilan siswa. Keterampilan yang dimiliki merupakan hasil dari pembelajaran di sekolah maupun di industri. Dunia industri berperan penting dalam proses pembelajaran di SMK, yaitu dengan bekerjasama dalam pelaksanaan praktik industri dan uji kompetensi siswa. Uji kompetensi merupakan ujian yang harus dilaksanakan sebagai salah satu syarat kelulusan siswa.

Menurut Joko Sutrisno yang dimuat pada panduan uji kompetensi dari DP SMK (2012: 2) tujuan dilaksanakan uji kompetensi adalah sebagai indikator ketercapaian standar kompetensi lulusan, sedangkan bagi stakeholder uji kompetensi dijadikan informasi atas kompetensi yang dimiliki calon tenaga kerja. Siswa dikatakan lulus uji kompetensi jika sudah melaksanakan uji kompetensi keahlian meliputi uji kompetensi praktik dan uji kompetensi teori. Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (2012: 25), secara keseluruhan skor yang harus diperoleh siswa untuk lulus uji kompetensi yaitu minimal 6,0. Pelaksanaan uji kompetensi harus memenuhi standar perlengkapan dan peralatan dari DP SMK agar tidak ada masalah pada waktu pelaksanaan ujian.

Tempat pelaksanaan uji kompetensi dapat dilaksanakan di sekolah, industri maupun di institusi pasangan yang dinyatakan layak oleh pemerintah daerah sesuai dengan panduan dari DP SMK. Sekolah yang tidak dapat memenuhi persyaratan melaksanakan uji kompetensi dapat bekerjasama dengan pihak industri atau ikut bergabung dengan sekolah lain yang sudah memenuhi persyaratan melangsungkan uji kompetensi. Selain verifikasi tempat pelaksanaan uji kompetensi, penyelenggara uji kompetensi juga harus melakukan verifikasi peralatan, standarisasi penguji, baik penguji internal maupun penguji eksternal dan perhitungan rincian biaya uji kompetensi. Berdasarkan harian Suara Merdeka (2008), dikemukakan bahwa tidak semua sekolah dapat menyediakan peralatan sesuai standar industri terutama bagi sekolah yang ada di daerah. Masalah lain dalam persiapan pelaksanaan uji kompetensi yaitu pada standarisasi penguji, baik penguji internal maupun penguji eksternal. Idealnya, pengujian kompetensi dilakukan mereka yang berasal dari dunia industri agar didapatkan pelaksanaan ujian yang mewakili kebutuhan dari dunia industri itu sendiri.

Berdasarkan Suara Merdeka (2009) dikemukakan bahwa semua subsidi untuk pelaksanaan uji kompetensi dihapuskan meski tahun lalu setiap siswa mendapatkan bantuan sebesar Rp 50.000. Hal itu menjadi masalah kepada bidang keahlian yang membutuhkan alat dan bahan yang harus dibeli dengan meminta tambahan biaya dari orang tua siswa.

Mengingat pentingnya pelaksanaan uji kompetensi siswa, maka perlu dilakukan penelitian mengenai kesiapan pelaksanaan uji kompetensi meliputi

kesiapan siswa, kesiapan panitia dalam memenuhi kebutuhan uji kompetensi dan kerjasama dunia industri dalam penilaian uji kompetensi.

## **B. Sekolah Menengah Kejuruan**

Pengertian mengenai sekolah menengah kejuruan terdapat pada Peraturan Pemerintah No. 74 tahun 2008 pasal 1 ayat 21 yang menyatakan bahwa “Sekolah Menengah Kejuruan yang selanjutnya disingkat SMK adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang Pendidikan Menengah sebagai lanjutan dari SMP, MTs, atau bentuk lain yang sederajat atau lanjutan dari hasil belajar yang diakui sama atau setara SMP atau MTs”. Sekolah menengah kejuruan melakukan proses belajar mengajar baik teori maupun praktik yang berlangsung di sekolah maupun di industri diharapkan dapat menghasilkan lulusan yang berkualitas. Sekolah menengah kejuruan mengutamakan pada penyiapan siswa untuk berlomba memasuki lapangan kerja.

Menurut Fajar Hendra Utomo (2009: 9), tujuan Sekolah Menengah Kejuruan yaitu untuk mempersiapkan, memilih dan menempatkan calon tenaga kerja sesuai dengan tanda-tanda pasar kerja. Berbeda dengan pendapat Fajar Hendra Utomo, menurut Peraturan Pemerintah No.29 Tahun 1990 pasal 2 ayat (1) menyebutkan bahwa sekolah kejuruan bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan siswa dalam pengembangan diri dan untuk meningkatkan kemampuan siswa sebagai anggota masyarakat. Secara garis besar tujuan diselenggarakan sekolah kejuruan adalah untuk membekali lulusan dengan kompetensi yang berguna bagi diri sendiri dalam karir dan kehidupan bermasyarakat. Tujuan sekolah menengah kejuruan akan lebih terarah jika kurikulum yang digunakan tepat dan dilaksanakan dengan baik. Bidang studi keahlian teknologi terbagi lagi menjadi delapan belas (18) program studi keahlian, salah satunya yaitu teknik ketenagalistrikan. Pada bidang studi keahlian terdapat lima (5) kompetensi keahlian, salah satunya yaitu kompetensi keahlian teknik otomasi industri.

## **C. Teknik Otomasi Industri**

Otomasi industri merupakan pemanfaatan sistem kontrol yang digunakan untuk mengendalikan mesin-mesin industri dan kontrol proses sebagai pengganti operator tenaga manusia. Menurut Agus Putranto (2008: 4-5), sistem otomasi industri juga dapat diartikan sebagai sistem dengan mekanisme kerja kendali oleh peralatan elektronik berdasarkan urutan-urutan perintah dalam bentuk program perangkat lunak (*software*) yang disimpan dalam unit memori kontroler elektronik. Menurut penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa teknik otomasi industri adalah bidang keahlian yang mempelajari cara pemanfaatan sistem kontrol industri dengan urutan-urutan perintah dalam bentuk program perangkat lunak. Tamatan teknik otomasi industri diharapkan mampu membantu dalam

perekonomian terutama di bidang industri. Sistem otomasi industri tidak dapat lepas dengan sistem pengendalian, jadi konsentrasi pembelajaran sekolah menengah kejuruan pada kompetensi keahlian teknik otomasi industri adalah pada sistem pengendali.

#### **D. Uji Kompetensi**

Uji kompetensi keahlian pada sekolah menengah kejuruan merupakan bagian dari ujian nasional yang terdiri dari ujian teori kejuruan dan ujian praktik kejuruan. Penyelenggaraan uji kompetensi keahlian diatur oleh Direktorat Pembinaan SMK dengan bekerja sama dengan DU/DI atau asosiasi profesi. Uji kompetensi dilaksanakan pada akhir dari proses studi baik studi selama 3 tahun maupun studi 4 tahun. Menurut Direktorat Pembinaan SMK (2012: 1), pelaksanaan uji kompetensi pada tahun ajaran 2011/2012 yaitu dengan bekerja sama dengan industri atau asosiasi profesi yang terkait dengan bidang keahlian. Sebelum melaksanakan uji kompetensi, siswa diberikan kisi-kisi soal uji kompetensi yang disusun berdasarkan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar. Pelaksanaan uji kompetensi paling lambat dilaksanakan satu bulan sebelum penyelenggaraan ujian nasional, sehingga pelaksanaan uji kompetensi tidak mengganggu persiapan ujian nasional. Menurut pedoman dari Direktorat Pembinaan SMK (2012: 2), terdapat beberapa perangkat uji kompetensi, yaitu kisi-kisi soal, soal ujian, lembar pedoman penilaian soal praktik, dan instrumen verifikasi penyelenggara ujian praktik kejuruan.

Tujuan uji kompetensi menurut Direktorat pembinaan SMK adalah sebagai alat ukur keterserapan diklat, sebagai pengakuan diri atas kemampuan pada bidang kompetensinya, dan sebagai pintu masuk kedunia kerja. Tujuan pelaksanaan uji kompetensi akan tercapai apabila pelaksanaannya disiapkan dengan baik dan dilaksanakan sesuai dengan prosedur yang telah ditentukan oleh pihak sekolah dengan panduan dari Direktorat Pembinaan SMK. Menurut Direktorat Pembinaan SMK (2012: 3-4), prosedur pelaksanaan uji kompetensi, yaitu: ujian praktik dapat dilaksanakan di sekolah atau di industri, alat dan bahan harus siap, menetapkan soal yang akan diujikan, dan melakukan latihan praktik sebelum ujian sebenarnya. Rincian biaya diserahkan pada saat pelaksanaan verifikasi tempat dan peralatan uji kompetensi. Verifikasi penyelenggaraan uji kompetensi meliputi kelayakan tempat, kelayakan industri mitra, dan penentuan tim penguji. Penguji pada uji kompetensi terdiri atas gabungan penguji internal dan eksternal. Penguji praktik direkomendasikan oleh penyelenggara tingkat satuan pendidikan dan ditetapkan oleh penyelenggara tingkat Kabupaten. Menurut Joko Sutrisno (DP SMK, 2011: 2) dalam pedoman pelaksanaan uji kompetensi siswa menyatakan bahwa pelaksanaan penilaian hasil belajar berbasis kompetensi harus diarahkan untuk mengukur dan menilai performansi siswa meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Ketiga aspek yang

diukur dan dinilai diatas merupakan aspek psikologis yang sering disebut dengan taksonomi Bloom.

## **E. Taksonomi Bloom**

Taksonomi Bloom merupakan teori yang digunakan untuk mengukur dan menilai suatu performansi psikologis seseorang. Taksonomi Bloom terbagi menjadi tiga aspek, yaitu:

### 1. Kognitif (Pengetahuan)

Menurut Sugihartono (2007: 114), teori belajar kognitif tidak dapat dipindahkan begitu saja dari pikiran guru ke pikiran siswa, artinya siswa harus aktif secara mental membangun struktur pengetahuannya berdasarkan pengetahuan kognitif yang dimilikinya. Taksonomi tujuan pembelajaran dalam ranah kognitif menurut Bloom adalah kemampuan menyatakan kembali konsep atau prinsip yang telah dipelajari dan kemampuan intelektual. Ranah kognitif terdiri dari 6 (enam) tingkatan, yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi.

### 2. Psikomotorik (Keterampilan)

Taksonomi Bloom pada ranah psikomotorik secara garis besar dibedakan menjadi empat (4) aspek, yaitu:

#### a. Meniru

Meniru merupakan kemampuan untuk melakukan sesuatu sesuai dengan contoh yang diamati walaupun belum mengerti makna atau hakikat dari keterampilan itu.

#### b. Manipulasi

Manipulasi merupakan kemampuan dalam melakukan suatu tindakan seperti yang diajarkan dan mampu memilih yang diperlukan.

#### c. Pengalamianah

Pengalamianah merupakan suatu penampilan tindakan dimana hal-hal yang pernah diajarkan telah menjadi suatu kebiasaan dan gerakan yang ditampilkan lebih menyakinkan.

#### d. Artikulasi

Artikulasi merupakan suatu tahap dimana seseorang dapat melakukan sesuatu keterampilan yang lebih kompleks terutama yang berhubungan dengan gerakan interpretatif.

### 3. Afektif

Menurut Suharsimi Arikunto (2007: 121), apabila guru mau mengukur aspek afektif yang berhubungan dengan pandangan siswa maka pertanyaan

yang disusun menghendaki respon yang melipatkan ekspresi, perasaan atau pendapat. Ranah afektif terbagi menjadi 5 (lima) tingkatan, yaitu: penerimaan, tanggapan, penilaian, pengelolaan, dan karakteristik.

#### **F. Metode Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian studi kasus dengan pendekatan deskriptif. Penelitian ini tidak bermaksud untuk menguji hipotesis tertentu tetapi menggambarkan apa adanya tentang suatu gejala atau keadaan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kesiapan pelaksanaan uji kompetensi siswa SMK Negeri 2 Pati pada Kompetensi Keahlian Teknik Otomasi Industri tahun ajaran 2011/2012. Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2011/2012 Bulan Februari - April 2012 di SMK Negeri 2 Pati. Subjek pada penelitian ini adalah Kepala Sekolah SMK Negeri 2 Pati, Guru Teknik Otomasi Industri sebanyak 4 orang, siswa kelas XII Teknik Otomasi Industri SMK Negeri 2 Pati sebanyak 59 orang, dan seorang perwakilan dari DU/DI (PT.Dua Kelinci).

#### **G. Kesiapan Siswa Kompetensi Keahlian Teknik Otomasi Industri SMK Negeri 2 Pati Tahun Ajaran 2011/2012**

Hasil pengolahan data yang diperoleh dari instrumen angket yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kesiapan siswa Kompetensi Keahlian Teknik Otomasi Industri SMK Negeri 2 Pati, diperoleh skor 78,76%. Skor 78,76% diperoleh dari rata-rata ketiga skor menurut taksonomi Bloom, yaitu rata-rata dari aspek kognitif, psikomotorik, dan afektif. Berdasarkan kriteria persentase pencapaian kesiapan siswa kompetensi keahlian teknik otomasi industri SMK Negeri 2 Pati termasuk dalam kategori siap.

#### **H. Kesiapan Guru Kompetensi Keahlian Teknik Otomasi Industri SMK Negeri 2 Pati Tahun Ajaran 2011/2012**

Proses pengolahan data instrumen angket yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kesiapan guru mata pelajaran PLC Kompetensi Keahlian Teknik Otomasi Industri SMK Negeri 2 Pati dalam menghadapi uji kompetensi tahun ajaran 2011/2012, diperoleh skor 84,30%. Skor 84,30% diperoleh dari rata-rata kedua aspek dan kedua responden, yaitu: Skor dari aspek administrasi guru dengan responden siswa, aspek administrasi guru dengan responden guru, aspek kompetensi guru dengan responden siswa, dan aspek kompetensi guru dengan responden guru. Berdasarkan kriteria persentase pencapaian kesiapan Guru kompetensi keahlian teknik otomasi industri SMK Negeri 2 Pati termasuk dalam kategori siap.

#### **I. Kesiapan Panitia Pelaksana Uji Kompetensi Teknik Otomasi Industri SMK Negeri 2 Pati Tahun Ajaran 2011/2012**

Hasil pengolahan data untuk mengetahui tingkat kesiapan panitia pelaksana uji kompetensi keahlian teknik otomasi industri SMK Negeri 2 Pati

diperoleh dari hasil wawancara kepada Kepala Sekolah SMK Negeri 2 Pati, Kepala Jurusan Teknik Otomasi Industri, Sekretaris Jurusan Teknik Otomasi Industri dan dua Guru Penguji Internal Uji Kompetensi tahun ajaran 2011/2012. Data lima responden dikelompokkan dan dihitung, sehingga diperoleh skor sebesar 92,94%. Berdasarkan kriteria persentase pencapaian kesiapan panitia pelaksana kompetensi keahlian teknik otomasi industri SMK Negeri 2 Pati termasuk dalam kategori sangat siap.

#### **J. Penilaian DU/DI Uji Kompetensi Teknik Otomasi Industri SMK Negeri 2 Pati Tahun Ajaran 2011/2012**

Pengumpulan data untuk mengetahui tingkat kesiapan pelaksanaan uji kompetensi keahlian teknik otomasi industri SMK Negeri 2 Pati salah satunya diperoleh dari hasil wawancara kepada perwakilan DU/DI dari PT. Dua Kelinci. Skor dari instrumen wawancara penilaian DU/DI terhadap kesiapan pelaksanaan uji diperoleh skor sebesar 92,31%. Skor 92,31% menurut kriteria persentase pencapaian termasuk dalam kategori sangat siap.

#### **K. Hasil Uji Kompetensi**

Uji kompetensi keahlian siswa teknik otomasi industri SMK N 2 Pati dilaksanakan pada semester enam. Materi yang diujikan dalam uji kompetensi merupakan rangkaian materi dari semester awal yang disusun menjadi satu paket soal yang siap diujikan. Prosedur penilaian pada uji kompetensi sudah ditetapkan oleh Direktorat Pembinaan SMK yang terdapat pada pedoman Uji Kompetensi Keahlian (UKK) tahun pelajaran 2011/2012. Hasil uji kompetensi praktik kejuruan teknik otomasi industri SMK Negeri 2 Pati diperoleh dari rata-rata nilai penguji internal dengan nilai penguji eksternal, semua siswa peserta ujian dinyatakan **LULUS**.

#### **L. Penutup**

Berdasarkan analisis hasil penelitian mengenai Kesiapan Pelaksanaan Uji Kompetensi Mata Pelajaran PLC pada kompetensi keahlian Teknik Otomasi Industri SMK Negeri 2 Pati Tahun Ajaran 2011/2012, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: 1) Kesiapan siswa kompetensi keahlian teknik otomasi industri SMK Negeri 2 Pati secara keseluruhan termasuk dalam kriteria **siap**. 2) Kesiapan Guru mata pelajaran PLC kompetensi keahlian teknik otomasi industri SMK Negeri 2 Pati secara keseluruhan termasuk dalam kriteria **siap**. 3) Kesiapan Panitia Pelaksana Uji Kompetensi Praktik Teknik Otomasi Industri SMK Negeri 2 Pati Tahun Ajaran 2011/2012 secara keseluruhan termasuk dalam kriteria **sangat siap**. 4) Penilaian DU/DI mengenai kesiapan pelaksanaan Uji Kompetensi Praktik Teknik Otomasi Industri SMK Negeri 2 Pati Tahun Ajaran 2011/2012 secara keseluruhan termasuk dalam kriteria **sangat siap**. 5) Hasil Uji Kompetensi Praktik Teknik Otomasi Industri SMK Negeri 2 Pati dilaksanakan pada semester 6 (enam) dan dikuti 59 peserta. Hasil uji kompetensi praktik

kejuruan teknik otomasi industri SMK Negeri 2 Pati diperoleh dari rata-rata nilai pengujian internal dengan nilai pengujian eksternal, semua siswa dinyatakan **LULUS**.

Hasil penelitian kesiapan pelaksanaan uji kompetensi mata pelajaran PLC pada kompetensi keahlian teknik otomasi industri SMK Negeri 2 Pati tahun ajaran 2011/2012 secara keseluruhan termasuk dalam kriteria **siap**. Berdasarkan hasil tersebut, untuk memaksimalkan pelaksanaan uji kompetensi diajukan rekomendasi sebagai berikut: 1) Mengoptimalkan jam praktik agar keterampilan siswa lebih baik dan keberanian untuk melakukan praktik sendiri lebih meningkat. 2) Mengadakan pelatihan dan bimbingan untuk mempersiapkan uji kompetensi. 3) Menertibkan budaya akademik di sekolah, khususnya kedisiplinan siswa dan guru.

## Daftar Pustaka

- \_\_\_\_\_. (2012). *Pedoman Penyelenggaraan UN Kompetensi Keahlian SMK Tahun Pelajaran 2011/2012*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Samsudi. (2008). “Uji Kompetensi SMK Kekurangan Asesor”. *Suara Merdeka* (4 November 2008). Hlm. 31.
- Syamsuri. (2009). “ Siswa SMK Harus Ujian Kompetensi”. *Suara Merdeka* (4 Februari 2009). Hlm. 30.
- Fajar Hendro Utomo. (2009). “Araham Pengembangan Sekolah Menengah Kejuruan Bisnis dan Manajemen Berbasis Sektor Perdagangan di Kabupaten Tulungagung”. *Laporan Penelitian*.
- Agus Putranto, dkk. (2008). *Teknik Otomasi Industri*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Sugihartono, dkk. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Suharsimi Arikunto. (2007). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.