

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Pengembangan Produk Awal**

Pada bab ini akan dibahas terkait hasil penelitian tentang pengembangan model uji kompetensi profesional yang diterapkan pada guru sekolah menengah kejuruan (SMK). Guru yang berpartisipasi dalam tahapan pengembangan model uji kompetensi profesional adalah mereka yang aktif dan menekuni keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL). Ruang lingkup yang dinilai dalam uji kompetensi profesional meliputi 3 unit kategori utama dan ditambah uji praktik. Ketiga kategori utama dinilai dari ruang lingkup kemampuan intelektual peserta uji kompetensi profesional terkait aspek kognitif. Uji praktik dinilai dari aspek psikomotorik.

Kategori pertama dijelaskan sebagai kompetensi keahlian (C1) yang meliputi: Simulasi dan Komunikasi Digital, Fisika dan Kimia. Kategori kompetensi keahlian kedua atau C2 meliputi: Gambar Teknik Listrik, Dasar Listrik dan Elektronika dan Pekerjaan Dasar Elektromekanik. Instalasi Penerangan Listrik, Instalasi Tenaga Listrik, Instalasi Motor Listrik dan Perbaikan Peralatan Listrik merupakan kategori kompetensi keahlian C3. Cakupan penilaian dari implementasi model uji kompetensi profesional guru TITL SMK meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.

Pengembangan dalam penelitian ini berupa model uji kompetensi profesional guru TITL SMK yang disesuaikan dengan Kompetensi Inti/Kompetensi Dasar (KI/KD) K-13 Revisi 2016. Model uji kompetensi profesional yang dikembangkan dilengkapi dengan dokumen pendukung berupa lembar data dan kompetensi diri peserta atau guru. Model uji kompetensi profesional diwujudkan dalam bentuk diagram dan dilengkapi dengan perangkat uji yang disusun dengan baik secara sistematis menjadi satu kesatuan. Pengembangan model uji kompetensi profesional dimaksudkan untuk membuktikan pengujian validitas, kepraktisan, efektivitas, dan sistematika. Pengembangan model uji kompetensi profesional dilaksanakan dengan mengacu langkah-langkah penelitian oleh Plomp (2000). Langkah penelitian yang dilaksanakan dalam pengembangan model uji kompetensi profesional guru TITL SMK meliputi: (1) *problem analysis*; (2) *design*; (3) *realisation*; (4) *implementation*; (5) *evaluation*.

### **1. Problem Analysis**

Langkah pengembangan model uji kompetensi profesional guru TITL SMK diawali dengan studi literatur dan observasi, analisis kebutuhan, penelitian skala kecil, dan persiapan untuk perumusan kerangka pengembangan. Studi literatur dan observasi dilaksanakan dengan mengunjungi SMK yang melaksanakan kompetensi keahlian TITL. SMK yang dijadikan tujuan sebagai tempat studi dan observasi adalah SMK N 3 Yogyakarta, SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta, SMK N 1 Pundong, dan SMK Yudha Karya Magelang.

#### **a. Studi Literatur dan Observasi**

Hasil dari langkah yang telah dilakukan ini diperoleh data dan fakta terkait keahlian guru, kegiatan belajar mengajar (KBM) dan pelaksanaan uji kompetensi terkait TITL. Secara keseluruhan latar belakang guru di kompetensi keahlian TITL adalah teknik elektro arus lemah dan kuat. Kompetensi guru paling menonjol adalah terkait masing-masing mata pelajaran yang diajarkan kepada peserta didik. Rata-rata guru mengajar 2 mata pelajaran dan siklus pergantian setiap semester dengan pelajaran yang berbeda. Akan tetapi, ada juga guru keahlian TITL yang hanya mengajarkan 2 mata pelajaran selama masa mengajar seperti dasar listrik dan dasar pengukuran.

KBM dilaksanakan dengan menerapkan kurikulum 2013 dan KI/KD Revisi 2016 yang dijadikan sebagai rujukan tujuan dalam pelaksanaan pembelajaran. Materi dalam KBM dilaksanakan secara runtut mulai dari kompetensi keahlian kategori C1 sampai C3. Kompetensi keahlian TITL C1 dilaksanakan untuk peserta didik kelas 1 yang meliputi: Simulasi dan Komunikasi Digital, Fisika dan Kimia. Materi TITL yang dilaksanakan untuk kelas 2 merupakan kompetensi keahlian C2 yaitu: Gambar Teknik Listrik, Dasar Listrik dan Elektronika dan Pekerjaan Dasar Elektromekanik. Sementara kompetensi keahlian TITL C3 dilaksanakan bagi kelas 3 dengan materi Instalasi Penerangan Listrik, Instalasi Tenaga Listrik, Instalasi Motor Listrik dan Perbaikan Peralatan Listrik.

Uji kompetensi keahlian yang diikuti guru TITL merupakan uji kompetensi yang dilaksanakan oleh pemerintah melalui Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP). Sertifikasi kompetensi yang dilaksanakan oleh LSP merupakan kegiatan kegiatan sertifikasi profesi yang telah memenuhi syarat dan telah memperoleh lisensi dari Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP). Sertifikat kompetensi yang diterbitkan oleh LSP setiap 3 tahun sekali harus diperbarui. Hal ini dilakukan karena masa berlaku sertifikat tersebut hanya dapat digunakan selama 3 tahun.

#### **b. Analisis Kebutuhan**

Pada tahapan ini hal utama yang dijadikan permasalahan adalah terkait kompetensi keahlian guru TITL setiap SMK. Latar belakang guru keahlian TITL merupakan lulusan Pendidikan Teknik Elektro (PTE) dari berbagai universitas. Kompetensi guru lulusan universitas setiap SMK terbagi dalam 2 bagian yaitu arus kuat dan arus lemah. Kompetensi keahlian klaster C1 dan C2 diajarkan oleh guru dengan latar belakang lulusan PTE arus lemah. Klaster C3 yang meliputi Instalasi Penerangan Listrik, Instalasi Tenaga Listrik, Instalasi Motor Listrik dan Perbaikan Peralatan Listrik yang diajarkan oleh guru dari lulusan PTE arus kuat.

Kompetensi Inti/kompetensi Dasar (KI/KD) yang digunakan oleh guru TITL sudah mengacu pada KI/KD K-13 Revisi 2016. Materi diajarkan pada SMK swasta untuk keseluruhan kompetensi keahlian TITL C1, C2 dan C3 diajarkan oleh guru produktif. Sedangkan untuk SMK negeri ada materi yang diajarkan oleh guru normatif dan adaptif. Materi yang diajarkan oleh guru normatif dan adaptif adalah 2 materi dari klaster C1 yaitu fisika dan kimia.

### **c. Penelitian Skala Kecil**

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini dilakukan dengan maksud untuk memperoleh data penguasaan kompetensi keahlian guru TITL. Materi yang diajarkan oleh guru kompetensi keahlian sudah sesuai dengan KI/KD K-13 Revisi 2016. Materi yang diajarkan oleh satu orang guru kompetensi keahlian rata-rata 2 mata pelajaran. Kombinasi 2 mata pelajaran yang dimaksud seperti: dasar listrik dan pengukuran; instalasi penerangan listrik dan dasar listrik; dan instalasi motor listrik dan perbaikan peralatan listrik.

Dokumen yang didapatkan dalam penelitian ini sebagai bukti kompetensi keahlian guru TITL adalah ijazah dan sertifikat keahlian yang pernah diikuti. Ijazah yang didapatkan merupakan bukti pendidikan guru dari lulusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Sedangkan sertifikat yang didapatkan merupakan sertifikat keahlian yang diperoleh guru saat mengikuti sertifikasi yang dilaksanakan oleh BNSP.

### **d. Perumusan Kerangka Pengembangan**

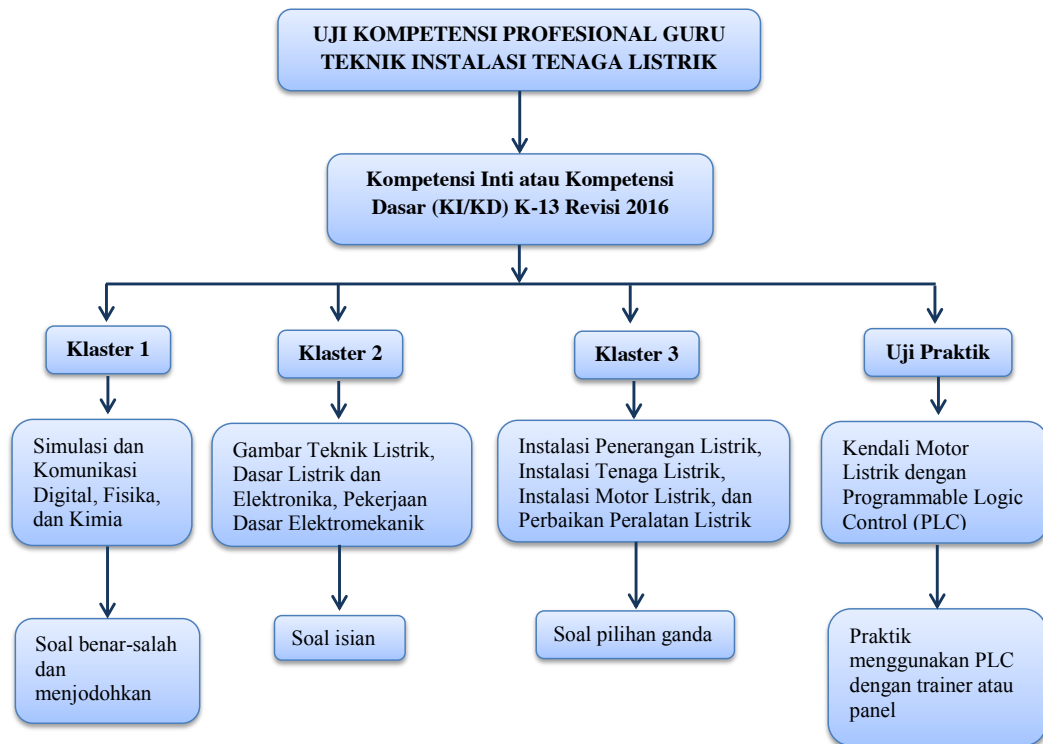
Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini adalah menyusun kerangka awal sebagai dasar pengembangan model uji kompetensi profesional guru TITL. Kerangka awal yang disusun berupa bentuk *outline* materi, sistematika soal, bentuk soal, penampilan fisik dan tata bahasa yang akan diterapkan dalam model uji kompetensi profesional guru TITL. Kerangka awal ini disusun berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap guru terkait. Hasil susunan kerangka awal dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan dilaksanakan tindak lanjut.

*Outline* materi yang digunakan dalam uji kompetensi profesional guru TITL merupakan hasil pemilahan dari mata pelajaran yang ada pada KI/KD K-13 Revisi 2016. Hasil pemilahan materi disesuaikan secara kontekstual dan penerapan nyata di dunia kerja atau dunia industri. Mata pelajaran dalam uji kompetensi profesional guru TITL meliputi: Simulasi dan Komunikasi Digital, Fisika, Kimia, Gambar Teknik Listrik, Dasar Listrik dan Elektronika, Pekerjaan Dasar Elektromekanik, Instalasi Penerangan Listrik, Instalasi Tenaga Listrik, Instalasi Motor Listrik dan Perbaikan Peralatan Listrik.

Sistematika uji kompetensi profesional guru TITL dari mata pelajaran di atas dibagi dalam 3 kategori yaitu klaster C1, klaster C2 dan klaster C3. Mata pelajaran dalam klaster C1 meliputi: Simulasi dan Komunikasi Digital, Fisika, Kimia. Klaster C2 dengan mata pelajaran Gambar Teknik Listrik, Dasar Listrik dan Elektronika, Pekerjaan Dasar Elektromekanik. Sementara untuk klaster C3 meliputi: Instalasi Penerangan Listrik, Instalasi Tenaga Listrik, Instalasi Motor Listrik dan Perbaikan Peralatan Listrik.

Bentuk soal uji kompetensi profesional guru TITL untuk klaster C1 disajikan dalam soal benar-salah dan menjodohkan. Soal dikembangkan untuk klaster C1 adalah sebanyak 20 butir. Klaster C2 soal yang disajikan adalah dalam bentuk isian sebanyak 10 butir soal. Soal uji kompetensi profesional guru TITL untuk klaster C3 disajikan dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 40 butir. Uji kompetensi profesional guru TITL juga dilengkapi dengan uji praktik untuk menerapkan keahlian yang dimiliki guru. Soal uji praktik yang diterapkan merupakan materi kendali motor listrik yang diaplikasikan dengan Programable

Logic Control (PLC). Uji praktik dilaksanakan menggunakan trainer kendali motor listrik dan atau dipasang langsung pada panel kendali listrik.



Gambar 5. Kerangka Awal Pengembangan

## 2. Design

Tahap ini dilaksanakan sebagai langkah perancangan model uji kompetensi profesional guru TITL. Tahapan desain dilaksanakan dengan tujuan untuk memperoleh gambaran awal dari model uji kompetensi profesional yang dikembangkan. Pengembangan desain model uji kompetensi profesional ini dikembangkan berdasarkan kondisi di sekolah dan dunia industri. Desain model uji yang dikembangkan dikonsultasikan lebih dulu dengan dosen pembimbing. Desain yang telah disetujui kemudian ditindak lanjuti untuk dikembangkan menjadi model uji kompetensi profesional yang dapat digunakan.

### **a. Desain Model Uji Kompetensi Profesional**

Desain model uji kompetensi profesional guru TITL dikembangkan dengan sistematika dan tahapan yang runtut. Sistematika yang dimaksud mulai dari pendaftaran calon peserta, data diri peserta, identifikasi kompetensi diri, persetujuan tindak lanjut uji kompetensi peserta dan soal uji kompetensi profesional. Keseluruhan berkas isian tersebut disusun menjadi satu kesatuan dalam bentuk diagram.

Lembar atau *form* untuk data diri peserta uji kompetensi profesional meliputi: identitas peserta, latar belakang pendidikan dan kegiatan pelatihan atau sertifikasi yang pernah diikuti oleh peserta. Lembar kompetensi diri memuat pernyataan terkait keahlian yang dikuasai oleh guru. Pernyataan yang disajikan dalam lembar kompetensi diri merupakan uraian kompetensi nyata yang secara langsung diterapkan di sekolah dalam kegiatan pembelajaran. Lembar persetujuan dalam uji kompetensi profesional diisi oleh peserta dan penguji yang berisi kesepakatan terkait hasil dan pelaksanaan uji kompetensi.

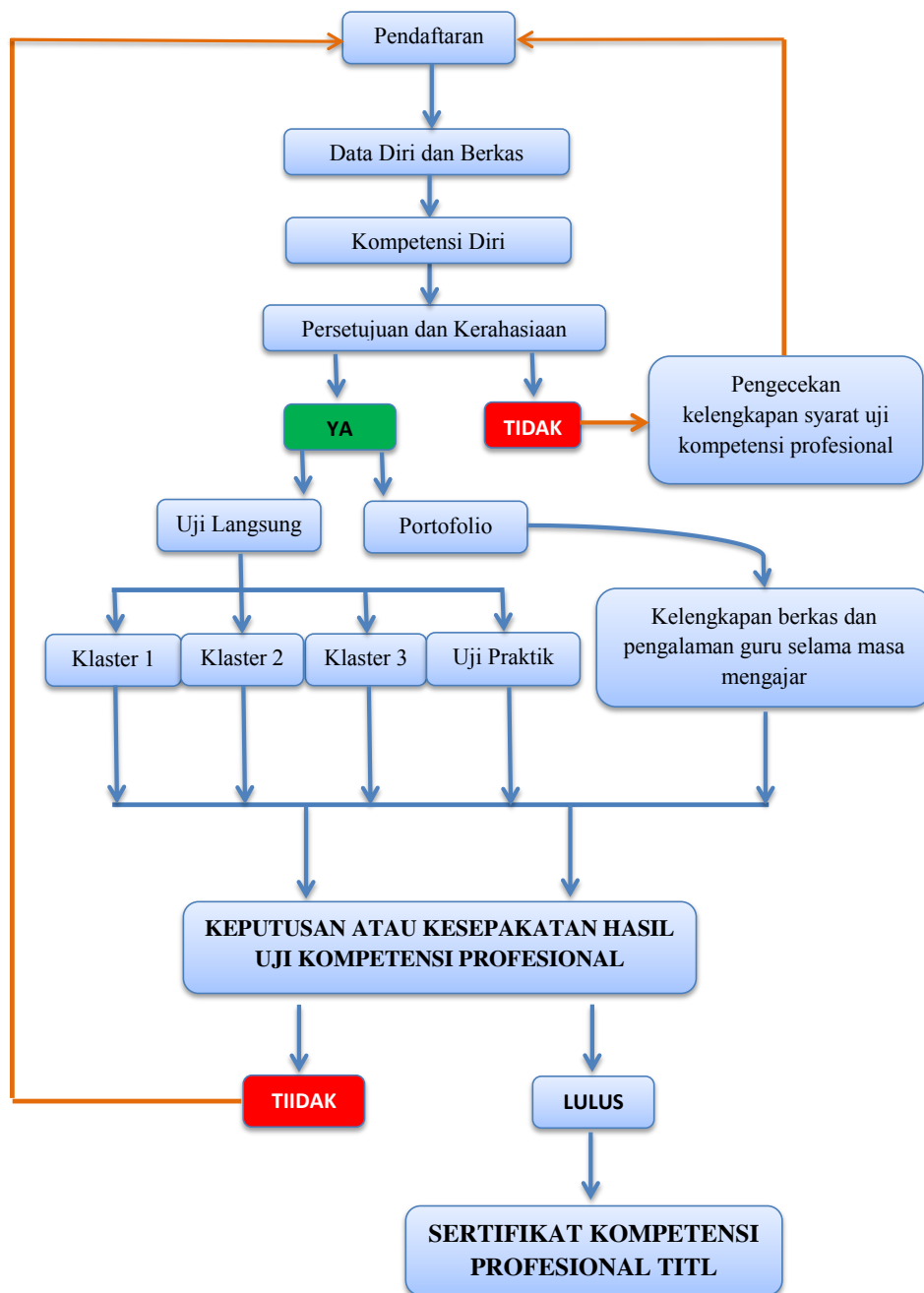
Lembar soal uji kompetensi profesional yang diterapkan dibagi menjadi 2 bagian yaitu form soal teori dan uji praktik. Lembar soal teori terdiri atas klaster C1, klaster C2, dan klaster C3. Soal yang disajikan untuk klaster C1 dikembangkan dalam bentuk benar-salah dan menjodohkan. Klaster C2 dibuat dalam bentuk soal isian yang mewakili mata pelajaran gambar teknik listrik, dasar listrik dan elektronika dan pekerjaan dasar elektromekanik. Bentuk soal yang diterapkan untuk klaster C3 adalah soal pilihan ganda. Soal-soal teori yang disajikan dalam uji kompetensi profesional dikembangkan dengan mengacu

kepada KI/KD K-13 Revisi 2016. Sedangkan untuk soal uji praktik merupakan implementasi keahlian guru yang disajikan dengan soal kendali motor listrik. Soal kendali motor listrik yang disajikan dikombinasikan dengan PLC dan atau dirakit langsung pada instalasi panel listrik.

Alur pelaksanaan uji kompetensi profesional guru TITL yang diterapkan disusun secara bertahap dan runtut. Alur pelaksanaan tersebut dimulai dari tahap pendaftaran, penilaian kompetensi diri, persetujuan uji kompetensi, pelaksanaan uji kompetensi profesional dan soal uji kompetensi sampai sertifikat keahlian yang diperoleh peserta. Sertifikat yang diberikan kepada peserta dijadikan bukti bahwa telah mengikuti kegiatan uji kompetensi profesional guru TITL.

Model uji kompetensi profesional dikembangkan secara runtut dan mudah untuk dilaksanakan. Secara singkat pelaksanaan uji kompetensi yang dijabarkan dalam model uji dilaksanakan melalui uji langsung dan portofolio. Uji langsung dilaksanakan secara *face to face* melalui uji teori dan uji praktik. Portofolio dilaksanakan melalui pemberkasan atau pengumpulan dokumen atau sertifikat keahlian atau hasil pengembangan media yang dilakukan oleh guru TITL.

Desain model uji kompetensi profesional guru TITL yang dikembangkan dibuat secara garis besar dalam bentuk diagram. Penggunaan gambar diagram dapat dipahami secara ringkas. Model uji kompetensi profesional tersebut dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Desain Model Uji Kompetensi Profesional Guru TITL

### b. Sistematika Perangkat Uji Kompetensi Profesional

Model uji kompetensi profesional guru TITL yang dikembangkan dilengkapi dengan perangkat uji yang terdiri atas 8 *form* dengan fungsi berbeda. Masing-masing *form* tersebut dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. *Form Uji Kompetensi Profesional Guru TITL*

No	Form	Nama Form	Keterangan
1	0	Checklist	Berisikan tabel yang digunakan untuk mendata kelengkapan form selanjutnya
2	I	Data Diri	Digunakan untuk isian identitas peserta, latar belakang pendidikan dan kegiatan pelatihan atau sertifikasi yang pernah diikuti
3	II	Kompetensi Diri	Berisikan pernyataan kemampuan diri peserta terkait pelaksanaan pembelajaran kompetensi keahlian TITL
4	III	Persetujuan	Form yang digunakan sebagai kesepakatan kedua belah pihak terkait pelaksanaan uji kompetensi profesional guru TITL
5	IV	Soal Teori	Form yang berisikan soal-soal teori terkait kompetensi keahlian TITL. Klaster C1 dengan bentuk soal benar-salah dan menjodohkan, klaster C2 dengan soal isian dan soal pilihan ganda digunakan untuk klaster C3.
6	V	Uji Praktik	Soal yang disajikan berupa instalasi motor listrik dengan kendali PLC dan atau magnetic contactor.
7	VI	Hasil Uji Kompetensi	Berisikan tabel hasil pelaksanaan uji kompetensi profesional guru TITL
8	VII	Umpan Balik Peserta	Berisikan pernyataan peserta terkait tahapan dan pelaksanaan uji kompetensi profesional guru TITL

### 3. Realisation

Tahap ini dilaksanakan dalam upaya untuk mewujudkan secara nyata model uji kompetensi profesional guru TITL yang telah dirancang. Tahap pengembangan model uji kompetensi profesional secara rinci dijelaskan pada langkah-langkah berikut:

### **a. Pengembangan Model Uji Kompetensi Profesional**

Pengembangan model uji kompetensi profesional guru TITL dilaksanakan dengan menerapkan rancangan yang telah disetujui. Rancangan model uji kompetensi secara jelas disajikan pada Gambar 6. Perangkat uji kompetensi profesional yang telah disepakati kemudian disusun secara sistematis dengan susunan sebagai berikut: 1) Form Kelengkapan Perangkat; 2) Form Data Diri; 3) Form Kompetensi Diri; 4) Form Persetujuan dan kerahasiaan; 5) Form Soal Teori; 6) Form Uji Praktik; 7) Form Hasil Uji Kompetensi; dan 8) Form Umpan Balik Peserta.

Model uji kompetensi profesional guru TITL yang dikembangkan dinilai oleh ahli dan pengguna dari aspek validitas, kepraktisan, efektivitas dan sistematika. Ruang lingkup aspek validitas yang dinilai dalam pengembangan model uji kompetensi profesional adalah isi materi soal, tata bahasa, waktu dan tempat uji kompetensi. Ketiga aspek yang lain digunakan untuk menilai model uji kompetensi profesional secara fisik dan pelaksanaan. Keseluruhan hasil akhir penilaian aspek tersebut dijadikan sebagai acuan kelayakan model uji kompetensi profesional guru TITL yang dikembangkan.

### **b. Validasi Instrumen Penelitian**

Validasi yang dilaksanakan dalam penelitian di mulai dengan mengembangkan kisi-kisi instrumen yang disesuaikan dengan literatur terkait. Hasil kisi-kisi instrumen yang diperoleh dilakukan tindak lanjut berupa pembuatan kriteria penilaian model uji kompetensi profesional guru TITL. Setelah kriteria penilaian dalam instrumen penelitian selesai dikembangkan maka

dilaksanakan konsultasi dan diskusi dengan dosen pembimbing. Instrumen penelitian hasil diskusi tersebut kemudian dinilai oleh dosen ahli atau pakar.

Dosen ahli yang diberikan wewenang untuk menilai instrumen penelitian adalah dosen Pendidikan Teknik Elektro. Hasil validasi yang dilakukan oleh dosen tersebut diperoleh data bahwa instrumen penelitian dinyatakan layak dengan beberapa saran ataupun masukan. Saran tersebut dijadikan acuan untuk perbaikan instrumen penelitian yang lebih baik. Saran dan masukan dari dosen ahli tersebut dapat dilihat secara lengkap pada Tabel 17 dan Tabel 18.

### **c. Validasi Ahli**

Tahapan validasi dilakukan sebagai langkah pengujian model uji kompetensi profesional guru TITL sebelum diimplementasikan secara langsung kepada peserta. Pengujian model uji kompetensi profesional ini dilaksanakan pada tanggal 23 Maret sampai dengan 20 April 2019. Pengujian model uji kompetensi profesional guru TITL dilaksanakan dengan melakukan konsultasi secara langsung serta meminta saran perbaikan dan pertimbangan. Pengujian model uji kompetensi profesional guru TITL dilakukan oleh ahli dengan melibatkan 5 dosen Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Yogyakarta. Dosen ahli yang dilibatkan merupakan mereka yang kompeten dan memahami kompetensi keahlian TITL dan uji kompetensi terkait.

### **d. Validitas dan Reliabilitas Tes**

Perangkat uji kompetensi profesional yang dikembangkan dilengkapi dengan soal uji teori dan praktik. Soal uji teori dilakukan analisis *expert judgement* dan analisis butir soal. Soal uji kompetensi dalam bentuk benar-

salah, menjodohkan dan esai dilakukan penilaian berdasarkan *expert judgement* saja. Hasil penilaian kemudian dianalisis dan dilakukan perbaikan pada beberapa soal yang dianggap kurang sesuai. Perbaikan yang dilakukan pada soal uji secara jelas dapat dilihat pada Lampiran 6.

Soal uji teori dalam bentuk pilihan ganda dilakukan *expert judgement*, analisis butir soal dan Reliabilitas. Analisis butir soal dan reliabilitas dilakukan dengan memanfaatkan *software* Anates. Hasil analisis butir soal pilihan ganda diperoleh data bahwa terdapat 21 soal dengan tingkat kesukaran rendah, 13 butir soal dengan tingkat kesukaran tinggi dan 6 butir soal dengan tingkat kesukaran sedang. Analisis reliabilitas soal diperoleh tingkat reliabilitas 0,91. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa soal uji teori yang dikembangkan layak untuk digunakan dalam penilaian kompetensi profesional guru TITL SMK.

#### **4. Implementation**

##### **a. Penilaian Kelayakan pada Tahap Implementasi**

Model uji kompetensi profesional guru TITL setelah selesai dilaksanakan penilaian ahli, uji coba dan perbaikan maka langkah selanjutnya adalah penerapan langsung di sekolah. Penerapan model uji kompetensi profesional guru TITL diterapkan di SMK N 1 Pundong dan SMK Yudha Karya dengan subyek 10 orang guru produktif. Pelaksanaan implemenetasi model uji kompetensi profesional guru TITL dilaksanakan pada tanggal 20 April sampai dengan 7 Mei 2019.

Pelaksanaan model uji kompetensi profesional guru TITL dimulai dengan pengenalan dan pemberian penjelasan tentang tata cara mengisi uji kompetensi. Form penilaian uji kompetensi yang digunakan untuk menilai kemampuan guru

meliputi: kompetensi diri, soal teori dan uji praktik. Hasil akhir penilaian terkait uji kompetensi profesional guru TITL secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 6.

Hasil penilaian kelayakan model uji kompetensi profesional guru TITL pada tahap implementasi yang dinilai dari aspek kepraktisan, efektivitas dan sistematika disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Rangkuman Konversi Hasil Penilaian Tahap Implementasi

No	Responden	Aspek	Kategori	Persentase (%)
1	Guru TITL	Kepraktisan	Sangat layak	95
		Efektivitas	Sangat layak	86
		Sistematika	Sangat layak	95

Penilaian yang dilakukan pada tahap implementasi berdasarkan Tabel 11 dapat disimpulkan bahwa model uji kompetensi profesional guru TITL diperoleh kategori **sangat layak** persentase **95%** untuk aspek kepraktisan. Kategori **sangat layak** dengan persentase **86%** diperoleh aspek efektivitas. Kategori **sangat layak** juga diperoleh aspek sistematika dengan persentase sebesar **95%**. Berdasarkan hasil penilaian kelayakan pada tahap implementasi maka model uji kompetensi profesional yang dikembangkan dapat dinyatakan sudah layak digunakan untuk menilai kompetensi keahlian abgi guru TITL.

#### **b. Hasil Implementasi Model Uji Kompetensi Profesional TITL**

Penilaian kompetensi keahlian guru dalam pelaksanaan uji kompetensi profesional dilakukan melalui uji teori dan praktik. Pelaksanaan uji teori dan praktik dilaksanakan ssecara bergantian. Hasil uji kompetensi profesional yang diperoleh guru kompetensi keahlian TITL SMK secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Rangkuman Nilai Uji Kompetensi Profesional

<b>Guru TITL</b>	<b>Kategori</b>	<b>Nilai Akhir</b>
1	Kompeten	81,50
2	Cukup Kompeten	77,50
3	Kompeten	80,31
4	Kompeten	81,56
5	Kompeten	81,31
6	Kompeten	82,13
7	Kompeten	82,56
8	Kompeten	81,44
9	Kompeten	85,63
10	Kompeten	86,00

Berdasarkan Tabel 12 dapat disimpulkan bahwa kompetensi yang didapatkan oleh 10 guru kompetensi keahlian TITL diperoleh rerata kategori kompeten. Hasil tersebut diperoleh dengan rincian 9 guru produktif kompeten dan 1 orang guru dengan kategori cukup kompeten.

### **5. Evaluation**

Tahap evaluasi dilaksanakan sebagai langkah perbaikan dan penyempurnaan model uji kompetensi profesional guru TITL. Tahapan ini selalu dilaksanakan pada setiap langkah pengembangan model uji kompetensi profesional. Pengembangan awal model uji kompetensi profesional dilaksanakan dengan meminta pendapat dan saran dosen pembimbing. Pengembangan awal model ini dibangun atas dasar analisis kebutuhan di lapangan.

Hasil evaluasi diperoleh melalui kegiatan uji coba, penilaian ahli, dan setelah tahap implementasi. Hasil rangkuman evaluasi berupa pengembangan

desain model dan revisi pada perangkat uji kompetensi profesional. Hasil revisi secara jelas dapat dilihat pada Lampiran 6.

## **B. Hasil Uji Coba Produk**

Model uji kompetensi profesional guru TITL yang dikembangkan telah selesai dilaksanakan pengujian. Pengujian model uji kompetensi profesional guru TITL dilakukan oleh ahli materi isi, ahli perangkat uji, guru TITL pada tahap uji coba dan implementasi. Implementasi model uji kompetensi profesional dilaksanakan dengan melibatkan 10 guru produktif kompetensi keahlian TITL.

### **1. Hasil Penilaian Ahli Materi**

Penilaian kelayakan yang dilakukan oleh ahli materi merupakan hasil dari angket yang berisikan 30 butir pertanyaan terkait model uji kompetensi profesional guru TITL. Kelayakan model uji kompetensi profesional didasarkan pada skala likert yang menggunakan skor 1 sampai 4. Hasil akhir penilaian model uji kompetensi ini disesuaikan dengan kategori kelayakan pada Tabel 9 di bab 3.

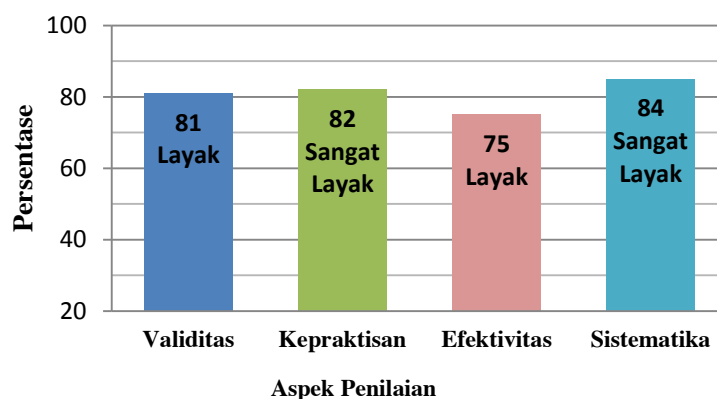
Hasil penilaian kelayakan uji kompetensi profesional guru TITL yang telah dilakukan 2 dosen ahli materi isi disesuaikan dengan interval skor yang telah di analisis. Secara lebih rinci interval skor penilaian ahli dapat dilihat pada Lampiran 5. Aspek yang dinilai ahli materi adalah validitas, kepraktisan, efektivitas dan sistematika. Hasil penilaian ahli materi dirangkum pada Tabel 13.

Tabel 13. Rangkuman Penilaian Ahli Materi

<b>No</b>	<b>Aspek</b>	<b>Kategori</b>	<b>Persentase (%)</b>
1	Validitas	Layak	81
2	Kepraktisan	Sangat Layak	82
3	Efektivitas	Layak	75
4	Sistematika	Sangat Layak	84

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 13 dapat disimpulkan bahwa hasil penilaian akhir oleh ahli materi dari aspek validitas didapatkan rerata **81%** dengan kategori **layak**. Aspek kepraktisan diperoleh rerata **82%** dengan kategori **sangat layak**. Aspek efektivitas diperoleh rerata **75%** dengan kategori **layak** dan aspek sistematika diperoleh rerata **84%** dengan kategori **sangat layak**. Hasil keseluruhan penilaian dari ahli materi dapat disimpulkan bahwa model uji kompetensi profesional yang dikembangkan layak digunakan sebagai alat uji.

Hasil penilaian model uji kompetensi profesional guru TITL juga disajikan dengan diagram batang. Penyajian diagram batang penilaian tersebut dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Hasil Penilaian oleh Ahli Materi

## 2. Hasil Penilaian Ahli Perangkat Uji

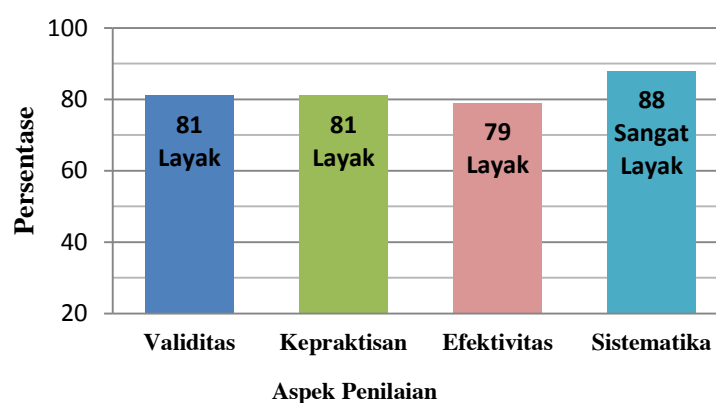
Ahli perangkat uji yang dilibatkan dalam pengembangan model uji kompetensi profesional guru TITL memberikan penilaian melalui angket dengan skor skala likert. Aspek yang dinilai dari model uji kompetensi profesional guru TITL adalah validitas, kepraktisan, efektivitas dan sistematika. Pelaksanaan

penilaian model uji kompetensi profesional guru TITL dilaksanakan mulai tanggal 15 Maret sampai dengan 12 April 2019.

Tabel 11. Rangkuman Penilaian Ahli Perangkat Uji

No	Aspek	Kategori	Persentase (%)
1	Validitas	Layak	81
2	Kepraktisan	Layak	81
3	Efektivitas	Layak	79
4	Sistematika	Sangat Layak	88

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 14 dapat disimpulkan bahwa hasil penilaian akhir oleh ahli perangkat uji dari aspek validitas didapatkan persentase keseluruhan **81%** dengan kategori **layak**. Aspek kepraktisan diperoleh persentase **81%** dengan kategori sangat **layak**. Aspek kepraktisan diperoleh persentase **79%** dengan kategori **layak** dan aspek sistematika diperoleh persentase **88%** dengan kategori **sangat layak**. Penilaian model uji kompetensi profesional dari ahli perangkat uji juga disajikan dalam bentuk diagram pada Gambar 8.



Gambar 8. Hasil Penilaian Ahli Perangkat Uji

Secara keseluruhan penilaian yang dilakukan oleh dosen ahli didapatkan kategori layak. Masukan dan saran perbaikan yang diberikan oleh dosen ahli

adalah sebagai berikut: 1) Bahasa yang digunakan harus baku; 2) perbaikan pada soal pilihan ganda nomor 4,7,9,17,29 dan 30; 3) Perbaikan waktu untuk uji praktik; 4) Penambahan penilaian urutan warna kabel untuk uji praktik. Hasil ini dapat disimpulkan bahwa model uji kompetensi profesional guru TITL yang dikembangkan dapat digunakan sebagai alat uji.

### 3. Uji Coba

Tahapan uji coba dilaksanakan sebagai upaya penyempurnaan model uji kompetensi profesional guru TITL yang dikembangkan. Uji coba yang dilakukan untuk pengembangan model uji kompetensi profesional guru TITL dilaksanakan dalam 2 tahapan. Uji coba pertama dilakukan setelah model uji kompetensi profesional selesai dikembangkan hasil dari observasi, analisis kebutuhan dan bimbingan kepada dosen pembimbing. Pengujian kedua dilaksanakan setelah uji coba pertama dan perbaikan hasil validasi ahli selesai dilaksanakan.

Hasil uji coba pertama pengembangan model uji kompetensi profesional guru TITL secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 15.

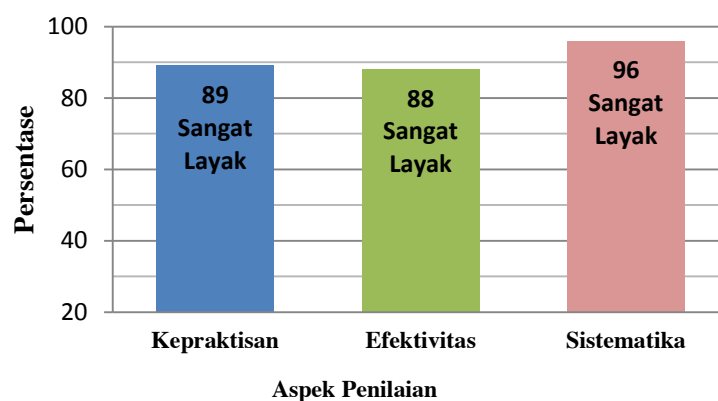
Tabel 15. Rangkuman Penilaian Tahap Uji Coba Pertama

No	Aspek	Kategori	Persentase (%)
1	Kepraktisan	Sangat Layak	89
2	Efektivitas	Sangat Layak	88
3	Sistematika	Sangat Layak	96

Sesuai Tabel 15 dapat dijelaskan bahwa penilaian pada tahap uji coba pertama model uji kompetensi profesional guru TITL dinilai dalam aspek kepraktisan, efektivitas dan sistematika. Persentase keseluruhan untuk aspek kepraktisan diperoleh **89%** dengan kategori **sangat layak**. Penilaian aspek

efektivitas yang dilakukan oleh pengguna diperoleh persentase **88%** dalam kategori **sangat layak**. Aspek sistematika diperoleh persentase **96%** dengan kategori **sangat layak**. Hasil keseluruhan penilaian model uji kompetensi profesional guru TITL pada uji coba pertama secara detail dapat dilihat pada Lampiran 4.

Penyajian diagram batang untuk hasil data penilaian guru TITL pada tahap uji coba pertama dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Hasil Penilaian pada Uji Coba Pertama

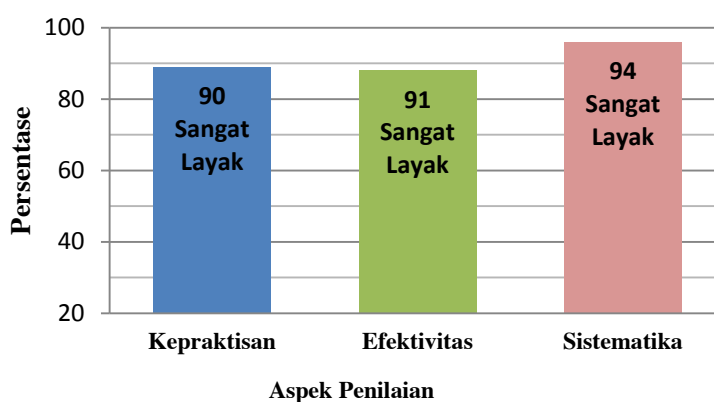
Beberapa saran dan masukan yang diberikan oleh pengguna pada tahap uji coba ini adalah sebagai berikut: 1) Perbaiki soal pilihan ganda nomor 4 dan 7; 2) Cakupan soal perlu ditambah mata pelajaran C1 dan C2; dan 3) Soal yang dikembangkan perlu ditambahkan.

Hasil uji coba kedua yang dilaksanakan setelah uji coba pertama, validasi ahli dan perbaikan model uji kompetensi profesional selesai disajikan pada Tabel 13.

Tabel 16. Rangkuman Penilaian Tahap Uji Coba Kedua

No	Aspek	Kategori	Persentase (%)
1	Kepraktisan	Sangat Layak	90
2	Efektivitas	Sangat Layak	91
3	Sistematika	Sangat Layak	94

Penyajian diagram batang untuk penilaian model uji kompetensi profesional guru TITL pada tahapan uji coba kedua dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Hasil Penilaian pada Uji Coba Kedua

Berdasarkan penyajian Tabel 16 dan Gambar 10 dapat disimpulkan bahwa uji kompetensi profesional guru TITL yang dikembangkan diperoleh persentase **90%** untuk aspek kepraktisan, **91%** untuk aspek efektivitas, dan **94%** untuk aspek sistematika. Hasil ini dapat disimpulkan bahwa model uji kompetensi profesional guru TITL yang dikembangkan dalam kategori **sangat layak**.

### C. Revisi Produk

Kegiatan revisi ini dilaksanakan pada setiap tahapan pengembangan model uji kompetensi profesional guru TITL selesai dilaksanakan. Revisi pertama dilaksanakan pada tahap desain model uji kompetensi profesional. Tahap revisi

kedua dilaksanakan secara bertahap dan terus menerus pada langkah uji coba dan validasi ahli. Revisi yang dilakukan pada langkah ini digunakan sebagai acuan penyempurnaan model uji kompetensi profesional guru TITL.

### 1. Revisi Ahli Materi

Penilaian yang dilakukan oleh ahli materi terhadap model uji kompetensi profesional guru TITL dinilai dari aspek validitas, kepraktisan, efektivitas dan sistematika. Saran dan masukan untuk perbaikan model uji kompetensi profesional ditindak lanjuti untuk langkah perbaikan. Saran dan masukan yang yang diberikan oleh ahli materi di rinci pada Tabel 17.

Tabel 17. Saran dan Masukan Ahli Materi

<b>Responden</b>	<b>Saran dan Masukan</b>
Ahli Materi 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soal yang dikembangkan sudah sesuai dengan kompetensi keahlian TITL.</li> <li>• Perlu penambahan waktu untuk pengerjaan teori.</li> <li>• Tata bahasa yang digunakan disamakan satu sama lain.</li> <li>• Soal dibuat keseluruhan dari cakupan mata pelajaran</li> </ul>
Ahli Materi 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perlu dibuat gambar diagram model uji kompetensi yang dikembangkan.</li> <li>• Tata bahasa yang digunakan disamakan satu sama lain.</li> <li>• Soal-soal yang dikembangkan sudah sesuai.</li> </ul>
Ahli Materi 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perhatikan penulisan satuan dan besaran.</li> <li>• Cek satuan di tiap-tiap jawaban.</li> <li>• Kalimat yang disusun dibuat baik dan terstruktur</li> <li>• Jenis dan tipe huruf diperbaiki</li> </ul>

Berdasarkan Tabel 17 saran dan masukan yang diberikan oleh ahli materi terdapat beberapa perbaikan yang dapat dan tidak dapat dilakukan. Perbaikan yang dilakukan untuk penyempurnaan model uji kompetensi profesional guru TITL dijelaskan secara rinci pada Lampiran 6.

## 2. Revisi Ahli Perangkat Uji

Penilaian model uji kompetensi profesional guru TITL dilakukan melalui angket. Angket yang digunakan memuat 4 aspek dengan 30 butir pernyataan. Aspek yang dinilai untuk model uji kompetensi profesional guru TITL meliputi validitas, kepraktisan, efektivitas dan sistematika. Hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli produk juga dilengkapi dengan masukan dan saran perbaikan model uji kompetensi profesional guru TITL. Saran dan masukan yang diberikan ahli perangkat uji di sajikan pada Tabel 18.

Tabel 18. Saran dan Masukan Ahli Perangkat Uji

<b>Responden</b>	<b>Saran dan Masukan</b>
Ahli 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terdapat soal kurang pas pada soal pilihan ganda nomor 4,7,9,17,29 dan 30.</li> <li>• Pada uji praktik alokasi waktu belum tepat</li> <li>• Penilaian uji praktik perlu ditambah standar PUIL terkait warna kabel</li> <li>• Belum ada penilaian kerapihan dan kekokohan</li> </ul>
Ahli 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soal uji kompetensi tidak hanya kompetensi keahlian C3, perlu ditambah C1 dan C2</li> <li>• Keseluruhan soal yang dikembangkan sudah baik</li> <li>• Tata tulis soal perlu diperbaiki</li> <li>• Soal dikembangkan sesuai dengan KI/KD terbaru 2017</li> <li>• Harus ada penilaian kompetensi diri</li> </ul>

Berdasarkan Tabel 18 beberapa saran dan masukan yang diberikan oleh ahli perangkat uji dilakukan perbaikan untuk penyempurnaan model uji kompetensi profesional guru TITL. Perbaikan yang dilakukan untuk penyempurnaan model uji kompetensi profesional secara detail dijelaskan pada Lampiran 6.

### **3. Revisi Pengguna**

Tahap pengujian yang dilakukan pengguna terhadap pengembangan model uji kompetensi profesional guru TITL dilaksanakan dalam 2 kali uji coba. Uji coba pertama dilaksanakan dengan melibatkan 3 orang guru sedangkan tahap kedua melibatkan 4 guru kompetensi keahlian. Aspek yang dinilai dalam tahap uji coba meliputi kepraktisan, efektivitas, dan sistematika.

Hasil penilaian yang diberikan oleh pengguna juga dilengkapi dengan saran dan masukan. Secara ringkas saran yang diberikan oleh pengguna terhadap pengembangan model uji kompetensi profesional guru TITL adalah sebagai berikut: 1) Bahasa yang digunakan harus baku; 2) perbaikan pada soal pilihan ganda nomor 5 dan 7; 3) Penilaian kerapihan pada uji praktik belum ada; 4) Penambahan penilaian urutan warna kabel untuk uji praktik; 5) Cakupan soal perlu ditambah mata pelajaran C1 dan C2; dan 7) Soal yang dikembangkan perlu ditambahkan; 8) Soal dapat dibuat secara kontekstual.

Berdasarkan saran dan masukan yang diberikan pada tahap uji coba ada beberapa saran yang ditindak lanjuti. Hasil perbaikan yang dilakukan terhadap model uji kompetensi dijelaskan secara ringkas pada Tabel 17 dan Tabel 18.

## **D. Kajian Produk Akhir**

### **1. Model dan perangkat uji kompetensi profesional guru TITL.**

Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk menghasilkan produk berupa model uji kompetensi profesional guru TITL yang layak digunakan sebagai alat uji. Pengembangan model uji kompetensi profesional dilaksanakan melalui beberapa tahap pengujian ahli dan uji coba. Model uji kompetensi profesional telah selesai dikembangkan sesuai dengan fungsi dan kegunaan. Menurut Taruno (2013) dan Mulyatiningsih (2007) bahwa model uji dan penilaian untuk kompetensi dapat dikatakan layak sebagai alat uji apabila dilaksanakan melalui tes tertulis dan unjuk kerja. Model uji kompetensi yang dikembangkan dilaksanakan uji coba dan dinilai dari aspek efektivitas penggunaan.

Desain model uji kompetensi profesional guru TITL dikembangkan dengan sistematika dan tahapan yang runtut. Sistematika yang dimaksud mulai dari pendaftaran calon peserta, data diri peserta, identifikasi kompetensi diri, persetujuan tindak lanjut uji kompetensi peserta dan soal uji kompetensi profesional. Model uji kompetensi profesional guru TITL dilengkapi dengan perangkat uji berupa lembar atau *form* kelengkapan pelaksanaan uji kompetensi. Perangkat uji kompetensi profesional yang telah disepakati kemudian disusun secara sistematis dengan susunan sebagai berikut: 1) Form Kelengkapan Perangkat; 2) Form Data Diri; 3) Form Kompetensi Diri; 4) Form Persetujuan dan kerahasiaan; 5) Form Soal Teori; 6) Form Uji Praktik; 7) Form Hasil Uji Kompetensi; dan 8) Form Umpan Balik Peserta.

Lembar atau *form* untuk data diri peserta uji kompetensi profesional meliputi: identitas peserta, latar belakang pendidikan dan kegiatan pelatihan atau sertifikasi yang pernah diikuti oleh peserta. Lembar kompetensi diri memuat pernyataan terkait keahlian yang dikuasai oleh guru. Pernyataan yang disajikan dalam lembar kompetensi diri merupakan uraian kompetensi nyata yang secara langsung diterapkan di sekolah dalam kegiatan pembelajaran. Lembar persetujuan dalam uji kompetensi profesional diisi oleh peserta dan penguji yang berisi kesepakatan terkait hasil dan pelaksanaan uji kompetensi.

Lembar soal uji kompetensi profesional yang diterapkan dibagi menjadi 2 bagian yaitu form soal teori dan uji praktik. Lembar soal teori terdiri atas klaster C1, klaster C2, dan klaster C3. Soal yang disajikan untuk klaster C1 dikembangkan dalam bentuk benar-salah dan menjodohkan. Klaster C2 dibuat dalam bentuk soal isian yang mewakili mata pelajaran gambar teknik listrik, dasar listrik dan elektronika dan pekerjaan dasar elektromekanik. Bentuk soal yang diterapkan untuk klaster C3 adalah soal pilihan ganda. Soal-soal teori yang disajikan dalam uji kompetensi profesional dikembangkan dengan mengacu kepada KI/KD K-13 Revisi 2016. Sedangkan untuk soal uji praktik merupakan implementasi keahlian guru yang disajikan dengan soal kendali motor listrik. Soal kendali motor listrik yang disajikan dikombinasikan dengan PLC dan atau dirakit langsung pada instalasi panel listrik.

Alur pelaksanaan uji kompetensi profesional guru TITL yang diterapkan disusun secara bertahap dan runtut. Alur pelaksanaan tersebut dimulai dari tahap pendaftaran, penilaian kompetensi diri, persetujuan uji kompetensi, pelaksanaan

uji kompetensi profesional dan soal uji kompetensi sampai sertifikat keahlian yang diperoleh peserta. Sertifikat yang diberikan kepada peserta dijadikan bukti bahwa telah mengikuti kegiatan uji kompetensi profesional guru TITL.

## **2. Hasil penilaian ahli materi.**

Menurut Zamtinah (2016) model pengakuan keahlian juga diperlukan penilaian oleh responden dan ahli. Hasil pengembangan model uji kompetensi profesional dilaksanakan uji coba dengan melibatkan guru TITL sebagai responden dan penilaian ahli atau dosen. Penilaian model uji kompetensi yang dilakukan oleh ahli dinilai dari aspek validitas, kepraktisan, efektivitas dan sistematika. Aspek validitas yang dinilai oleh ahli meliputi: penggunaan model uji, waktu pelaksanaan, soal dan jawaban soal uji kompetensi, tata bahasa dan tempat uji kompetensi. Penilaian untuk aspek kepraktisan meliputi: penggunaan dan manfaat model uji kompetensi. Aspek efektivitas dinilai dari penerapan dan model uji kompetensi dan kesesuaian dengan kompetensi. Aspek terakhir yang dinilai adalah sistematika. Penilaian yang dinilai dari aspek sistematika meliputi: susunan model uji kompetensi dan kesesuaian dengan prosedur pelaksanaan.

Hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli materi uji dari aspek validitas diperoleh persentase 81% dengan kategori layak. Penilaian kelayakan dari aspek kepraktisan diperoleh persentase 82% dalam kategori sangat layak. Aspek efektivitas diperoleh persentase 75% dengan kategori layak. Aspek sistematika dari penilaian ahli materi uji diperoleh persentase 84% dan dapat dikategorikan sangat layak.

### **3. Hasil penilaian ahli perangkat uji.**

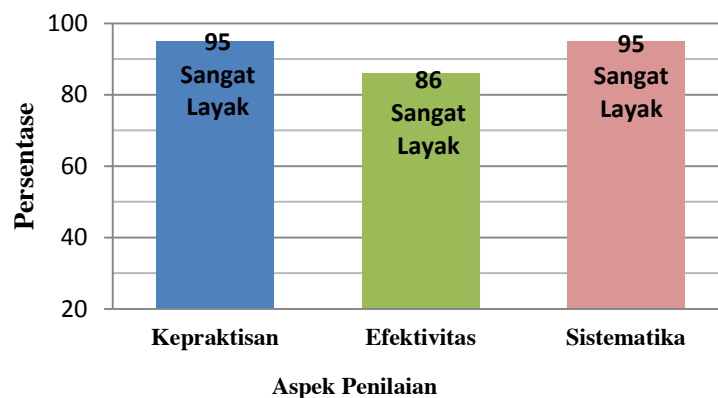
Model uji kompetensi profesional guru TITL dikembangkan berdasarkan hasil diskusi, saran, dan masukan ahli materi isi maupun ahli perangkat uji. Hasil penilaian kelayakan yang didapatkan dari ahli perangkat uji melalui instrumen angket untuk aspek validitas diperoleh persentase 81% dengan kategori layak. Aspek kepraktisan diperoleh persentase 81% dengan kategori layak. Penilaian aspek efektivitas diperoleh persentase 79% dalam kategori layak. Aspek sistematika diperoleh persentase 88% dan didapatkan kategori sangat layak. Berdasarkan hasil penilaian kelayakan ahli dapat disimpulkan bahwa model uji kompetensi profesional guru TITL dinyatakan sudah layak sebagai alat uji kompetensi.

### **4. Hasil penilaian guru TITL.**

Menurut Oroh (2016) implementasi penerapan model sertifikasi guru harus melibatkan DU/DI LPTK-PTK, dan dilaksanakan penyegaran atau peningkatan ilmu dari guru secara periodik agar perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat diikuti. Oleh karena itu, pengembangan model uji kompetensi profesional juga dilaksanakan berdasarkan hasil observasi DU/DI terkait kompetensi keahlian tenaga kerja lulusan SMK dan observasi keahlian guru di bidang TITL. Guru TITL sebagai responden juga dilibatkan dalam penilaian model uji kompetensi profesional. Penilaian yang dilakukan oleh guru TITL meliputi aspek efektifitas, kepraktisan, dan sistematika.

Berdasarkan tahap implementasi terhadap 10 guru produktif diperoleh hasil bahwa penilaian kelayakan dari ketiga aspek tersebut berturut-turut sebesar

95%, 86% dan 95% dan dapat dikategorikan sangat layak. Sesuai hasil penilaian ahli dan guru TITL maka model uji kompetensi profesional guru TITL dapat digunakan sebagai alat uji kompetensi profesional yang valid dan layak. Penyajian diagram batang untuk penilaian kelayakan pada tahap implementasi model uji kompetensi profesional guru TITL dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Hasil Penilaian pada Tahap Impelementasi

##### **5. Hasil uji kompetensi profesional guru TITL.**

Penilaian kompetensi keahlian guru dalam pelaksanaan uji kompetensi profesional dilakukan melalui uji teori dan praktik. Uji teori dilaksanakan melalui ujian tertulis dengan cakupan materi uji TITL yang terbagi dalam klaster C1, C2, dan C3. Uji praktik dilaksanakan secara individual dengan materi terkait kendali motor listrik menggunakan PLC dan atau *Magnetic Contactor* (MC). Pelaksanaan uji teori dan praktik dilaksanakan secara bergantian. Hasil uji kompetensi profesional yang diperoleh guru kompetensi keahlian TITL SMK secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 19.

Tabel 19. Rangkuman Nilai Uji Kompetensi Profesional

<b>Guru TITL</b>	<b>Kategori</b>	<b>Nilai Akhir</b>
1	Kompeten	81,50
2	Cukup Kompeten	77,50
3	Kompeten	80,31
4	Kompeten	81,56
5	Kompeten	81,31
6	Kompeten	82,13
7	Kompeten	82,56
8	Kompeten	81,44
9	Kompeten	85,63
10	Kompeten	86,00

Berdasarkan Tabel 19 dapat disimpulkan bahwa kompetensi yang didapatkan oleh 10 guru kompetensi keahlian diperoleh rerata kategori kompeten. Hasil tersebut diperoleh dengan rincian 9 guru produktif kompeten dan 1 orang guru dengan kategori cukup kompeten. Hasil detail penilaian uji kompetensi profesional guru TITL dapat dilihat pada Lampiran 4.

#### **E. Keterbatasan Penelitian**

Hasil penelitian yang dilakukan adalah berupa pengembangan model uji kompetensi profesional guru TITL. Model uji kompetensi yang dikembangkan disesuaikan dengan kondisi guru di lapangan. Hasil model uji kompetensi profesional diwujudkan dalam bentuk diagram lengkap dengan perangkat uji kompetensi. Soal-soal yang dikembangkan disesuaikan dengan KI/KD versi 2018 Teknik Instalasi Tenaga Listrik. KI/KD K-13 revisi 2016 merupakan implementasi kompetensi yang belum sepenuhnya diterapkan di SMK terutama kompetensi keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik. Soal uji kompetensi yang dikembangkan mencakup seluruh mata pelajaran TITL yang dijabarkan dalam

KI/KD K-13 revisi 2016. Soal uji kompetensi diwujudkan dalam klaster C1, klaster C2, klaster C3 dan uji praktik. Soal yang disajikan untuk klaster C1 dikembangkan dalam bentuk benar-salah dan menjodohkan. Klaster C2 dibuat dalam bentuk soal isian yang mewakili mata pelajaran gambar teknik listrik, dasar listrik dan elektronika dan pekerjaan dasar elektromekanik. Bentuk soal yang diterapkan untuk klaster C3 adalah soal pilihan ganda. Soal-soal teori yang disajikan dalam uji kompetensi profesional dikembangkan dengan mengacu pada KI/KD K-13 revisi 2016. Sedangkan untuk soal uji praktik merupakan implementasi keahlian guru yang disajikan dengan soal kendali motor listrik. Soal kendali motor listrik yang disajikan dikombinasikan dengan PLC dan atau dirakit langsung pada instalasi panel listrik.

Keterbatasan pengembangan model uji kompetensi profesional guru TITL dijabarkan sebagai berikut:

1. Uji kompetensi profesional guru TITL tidak dapat diakses secara *online*, sehingga dalam pelaksanaan uji kompetensi harus dilakukan secara langsung.
2. Soal-soal uji kompetensi profesional yang dikembangkan dipilah dari KI/KD K-13 revisi 2016 yang sesuai dan aplikatif dengan dunia kerja.