

RELEVANSI MATERI MATA KULIAH GAMBAR TEKNIK DAN MATERI MATA PELAJARAN GAMBAR TEKNIK DENGAN MATERI STANDAR UJI KOMPETENSI

Hamdan¹, Amay Suherman², Ariyano³

Departemen Pendidikan Teknik Mesin
Universitas Pendidikan Indonesia
Jl. Dr. Setiabudhi No. 207 Bandung 40154
hamdan.almukhtaryp@gmail.com

ABSTRAK

Prinsip relevansi merupakan salah satu dari prinsip pengembangan kurikulum, sebagai pedoman agar kurikulum terus selaras dengan perkembangan jaman. Tujuan penelitian ini untuk menghasilkan deskripsi relevansi materi, dan pemetaan sekuen dari ketiga materi Gambar Teknik yang terdapat perkuliahan, SMK teknologi dan uji kompetensi. Metode penelitian yang digunakan adalah evaluasi dengan pendekatan discrepancy. Relevansi materi antara Mata Kuliah Gambar Teknik, Mata Pelajaran Produktif Gambar Teknik dan Uji Kompetensi Keahlian Gambar Teknik dan pemetaan materi diperoleh melalui hasil penelitian yang kemudian dipaparkan dan dibahas. Materi Mata Kuliah Gambar Teknik sudah mendukung (100%) sepenuhnya pada materi Mata Pelajaran Produktif Gambar Teknik di SMK, tetapi Mata Pelajaran Produktif Gambar Teknik tidak sepenuhnya (85%) mendukung materi yang terdapat di Mata Kuliah Gambar Teknik, dan keduanya sudah mendukung seraca utuh (100%) pada materi Standar Uji Kompetensi Gambar Teknik.

Kata kunci: Relevansi, Pemetaan, Gambar Teknik, Standar, Kompetensi

ABSTRACT

Relevancy principle is one of the curriculum developmental principles, as a compass that it is to be in accordance with the world development. This study was conducted to obtain the description of the subject relevancy, and sequence mapping of the three materials of engineering drawing in the university, engineering vocational high school and competency test. The method that is used in this study is evaluation with discrepancy approach. Material relevancy between Engineering Drawing Course, the Engineering Drawing Productive Subject and competency test of engineering drawing and contents material mapping were obtained from the research which then be presented and analyzed. The course material of engineering drawing had completely supported (100%) toward the subject material of engineering drawing in vocational high school, however the engineering drawing productive subject was not totally (85%) support the contents material which is included in engineering drawing course, and both of them had totally supported (100%) toward the contents material in engineering drawing standard competency test.

Keywords: relevance, mapping, engineering drawing, competency, standard

¹ Mahasiswa Departemen Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI

² Dosen Departemen Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI

³ Dosen Departemen Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI

PENDAHULUAN

Berdasarkan pengalaman yang diperoleh dari penulis saat melaksanakan Program Pelatihan Lapangan (PPL). Mahasiswa praktikan DPTM, diproyeksikan untuk mengajar Gambar Teknik pada SMK Teknologi di SMKN 2 Kota Bandung, yang memiliki program keahlian Teknik Gambar Mesin. Terjadi berbagai hambatan yang dirasakan saat melaksanakan PPL. Berdasarkan hasil wawancara dari sepuluh mahasiswa yang mengajar gambar teknik, tujuh mahasiswa diantaranya mengalami kesulitan dalam menyampaikan salah satu materi. Enam materi dan harus disampaikan yaitu (1) proyeksi, (2) gambar roda gigi, (3) toleransi, (4) gambar bukaan kerja plat, (5) gambar sambungan las, (6) konfigurasi permukaan. Hal ini dirasakan adanya ketidaksesuaian atau belum terciptanya kurikulum yang ideal antara kurikulum di SMK Teknologi khususnya dengan kurikulum di Departemen Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI, khususnya pada Program Keahlian Produksi dan Perancangan.

Permasalahan yang terjadi pada saat pelaksanaan PPL, merupakan sebuah tolak ukur. Selama ini belum dilakukannya pemetaan terkait materi Gambar Teknik, antara materi yang dipelajari di perkuliahan, khususnya DPTM, dengan materi yang dipelajari di SMK Teknologi pada program Keahlian Teknik Gambar Mesin. Menjadikan relevansi materi antara keduanya belum terlaksana dengan baik.

SMK Teknologi dihadapkan dengan Uji Kompetensi Keahlian, yang bertujuan untuk mengukur keterampilan pada kompetensi keahlian siswa. Baik dari teori maupun keterampilan praktik, yang menjadi syarat kelulusan bagi para siswa dalam menempuh pendidikan di SMK Teknologi. Hasil Uji Kompetensi Keahlian masih banyak siswa yang tidak memenuhi syarat kelulusan (BSNP, 2014). Berdasarkan hasil Penilaian Uji Kompetensi Keahlian pada Gambar Teknik yang dilaksanakan di SMKN 2 Kota Bandung tahun 2014, dari 38 siswa yang mengikuti Uji Kompetensi Keahlian Gambar Teknik. Hanya satu orang yang lulus dengan nilai 9. Sementara 37 orang siswa dinyatakan tidak lulus Uji Kompetensi Keahlian, karena tidak mencapai nilai 9. Secara ideal, mahasiswa semestinya dihadapkan dengan Uji Kompetensi. Dalam hal ini, untuk mengetahui kemampuan keterampilan mahasiswa (Arikunto, 2007). Hal tersebut untuk mengetahui relevansi materi yang diajarkan pada perkuliahan, dengan materi yang ada pada Uji Kompetensi. Sejauh ini belum ada data pemetaan yang mengukur relevansi materi antara yang diajarkan di perkuliahan khususnya DPTM dengan materi yang sesuai Standar Uji Kompetensi.

Tenaga kependidikan profesional yang ideal, mengharuskan seorang pendidik memiliki kompetensi keahlian pada bidangnya masing-masing. Secara fungsional pendidik memiliki tugas menyiapkan peserta didik agar bisa bekerja pada bidang tertentu. Hal ini menjadikan refleksi bagi jurusan kependidikan khususnya DPTM FPTK UPI, yang menghasilkan lulusan yang berorientasi pada dunia kependidikan, khususnya untuk tenaga kependidikan SMK Teknologi, maupun dunia industri, agar memiliki lulusan yang berkualitas pada bidang keahlian masing-masing. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan deskripsi relevansi materi mata kuliah Gambar Teknik dan materi mata pelajaran produktif Teknik Gambar Mesin SMK Teknologi dengan materi Standar Uji Kompetensi. dan menghasilkan pemetaan sekuen dari ketiga materi Gambar Teknik.

Pendidikan adalah usaha manusia untuk membina kepribadiannya sesuai nilai-nilai baik dalam masyarakat yang bertujuan untuk mengubah, mengolah kepribadiannya agar menjadi pribadi yang berakhlak mulia dari mulai pikiran, perkataan dan perbuatan. Para ahli dan berbagai literatur memiliki definisi tersendiri tentang pengertian dari pendidikan. Pendidikan sebagai upaya untuk memajukan budi pekerti, pikiran serta jasmani anak, agar dapat memajukan kesempurnaan hidup dan menghidupkan anak yang selaras dengan alam dan masyarakatnya (Rohimin, 2010).

Kurikulum secara lebih luas yaitu semua kegiatan dan pengalaman belajar serta segala sesuatu yang berpengaruh dalam pembentukan pribadi peserta didik, baik di sekolah maupun diluar sekolah atas tanggung jawab sekolah untuk mencapai tujuan pendidikan (Dakir, 2010). Kurikulum berkembang seiring berjalannya waktu dan harapan masyarakat, menjadikan kurikulum memiliki prinsip pengembangan kurikulum salah satunya ialah prinsip relevansi yang terdiri dari dua jenis yaitu relevansi eksternal dan relevansi internal. Relevansi eksternal menunjukkan relevansi antara kurikulum dengan lingkungan hidup peserta didik dan masyarakat, perkembangan kehidupan masa sekarang dan masa yang akan datang serta tuntutan dan kebutuhan dunia pekerjaan. Relevansi kurikulum dapat membantu peserta didik memilih dan mengikuti suatu pekerjaan, melatih warga negara melaksanakan tugas, mengeratkan hubungan pribadi dan mengambil bagian dalam melaksanakan aktivitas kegiatan kebudayaan (Arifin, 2011). Relevansi internal artinya relevansi diantara kurikulum itu sendiri, yaitu adanya korehensian konsistensi antar komponennya. Sehingga tamatan pendidikan dengan kurikulum itu dapat memenuhi jenis dan mutu tenaga kerja yang dibutuhkan oleh masyarakat.

Pada konsep relevansi, sebuah materi atau dokumen dianggap relevan jika sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pada teknik *information retrieval* cara penetapan ukuran

kesesuaian ini seringkali linear (satu arah). Seseorang memasukkan pertanyaan (*query*) ke sebuah sistem, kemudian sistem memberikan jawaban, dari hasil jawaban tersebut dilakukan perhitungan seberapa relevan dokumen yang telah ditemukan oleh sistem. Ada dua hal yang digunakan untuk mengukur relevansi yaitu *recall* dan *precision* (Laoli, 2010). Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$\text{Recall ratio} = \frac{(A \cap B)}{A} = \frac{(\text{relevant documents retrieved})}{(\text{total of relevant documents})}$$

$$\text{Precision ratio} = \frac{(A \cap B)}{B} = \frac{(\text{relevant documents retrieved})}{(\text{total of documents retrieved})}$$

Keterangan:

A = Jumlah dokumen relevan yang terpanggil

B = Dokumen relevan dari dokumen yang terpanggil

$A \cap B$ = Seluruh dokumen yang terpanggil relevan

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian evaluasi dengan pendekatan model evaluasi *discrepancy, discrepancy evaluation model* (DEM). Penelitian evaluasi merupakan kegiatan untuk mengumpulkan informasi tentang cara bekerjanya sesuatu. Kemudian informasi tersebut digunakan untuk menentukan alternatif yang tepat dalam mengambil keputusan. Penelitian evaluasi ini bertujuan untuk menilai kinerja implementasi kurikulum sehingga dapat ditentukan upaya perbaikan pada aspek apa saja yang nilai kerjanya kurang baik. Adapun pertimbangan memilih metode ini, yakni untuk mengetahui relevansi materi antara materi mata kuliah Gambar Teknik, dan materi mata pelajaran produktif Gambar Teknik, dengan materi Standar Uji Kompetensi.

HASIL PENELITIAN

Diketahui bahwa Uji Kompetensi Keahlian Gambar Teknik (Tabel 1 dan 2) hanya membutuhkan 12 materi dari total 20 cakupan materi pada Mata Kuliah Gambar Teknik, dari 13 materi yang terdapat pada Standar Uji Kompetensi. Sudah terpenuhi oleh 12 materi yang ada di Mata Kuliah Gambar Teknik. Sehingga diperoleh relevansi sebesar 100%, Materi Mata Kuliah Gambar Teknik telah sesuai dengan materi Standar Uji Kompetensi Gambar Teknik. Hal ini karena materi yang diajarkan dalam perkuliahan sebanyak 20 cakupan materi inti. Sedangkan untuk memenuhi Uji Kompetensi Gambar Teknik hanya diperlukan 12 materi yang ada pada Mata Kuliah Gambar Teknik. Sementara itu, ditinjau

dari sisi keterpenuhan materi, Mata Kuliah Gambar Teknik, sudah mendukung seluruh materi (100%) yang ada pada Uji Kompetensi Gambar Teknik. Sesuai pernyataan dari hasil wawancara dengan dosen pengempu Mata Kuliah Gambar Teknik, yakni materi yang dipelajari pada Mata Kuliah Gambar Teknik sudah relevan dengan materi pada Standar Uji Kompetensi. Semua materi telah disampaikan semuanya oleh dosen, dengan catatan mahasiswa banyak latihan, agar kemampuan menggambar teknik mahasiswa lebih baik (Ramdani, 2011).

Tabel 1. Relevansi materi mata kuliah gambar teknik dengan materi mata pelajaran gambar teknik

Materi Mata Kuliah Gambar Teknik	Materi Mata Pelajaran Produktif Gambar Teknik
1. Standarisasi Gambar	1. Peralatan dan Kelengkapan Gambar Teknik
2. Aturan Informasi Gambar Teknik	2. Bentuk dan Fungsi Garis Gambar
3. Gambar Lukisan Dasar	3. Aturan Informasi Gambar Teknik
4. Proyeksi Piktorial	4. Gambar Konstruksi Dasar
5. Proyeksi Ortogonal	5. Metode Proyeksi
6. Pemotongan Gambar	6. Gambar Potongan
7. Jenis-jenis Pandangan Khusus	7. Gambar Bukaan
8. Gambar Bentangan	8. Pemberian Ukuran
9. Pengukuran	9. Simbol yang digunakan
10. Toleransi Linier	10. Jenis Material yang Tercantum pada Etiket
11. Toleransi Suaian	11. Langkah-langkah dalam Pembuatan Daftar Bagian <i>Engineering</i>
12. Toleransi Posisi	12. Dokumen <i>Engineering</i> dan Data Proses Pengerjaan (pemesinan perkakas, pemesinan produksi, las dan <i>surface & Heat treatment</i>)
13. Tanda Pengerjaan	13. Toleransi Linier
14. Gambar Ulir dan Baut	14. Toleransi Suaian
15. Gambar Roda Gigi dan Pegas	15. Kondisi Permukaan
16. Sambungan Las	16. Gambar Ulir dan Baut
17. Gambar Bagian	17. Gambar Roda Gigi dan Pegas
18. Gambar Susunan	18. Sambungan Las
19. Gambar Kerja Pengelasan	19. Gambar Komponen
20. Gambar Kerja Pengecoran	20. Gambar Gabungan
	21. Gambar Kerja Pengelasan

Relevansi = $\frac{21}{21} \times 100\% = 100\%$

Tabel 2. Relevansi materi mata kuliah gambar teknik dengan materi standar uji kompetensi gambar teknik

Materi Mata Kuliah Gambar Teknik	Materi Standar Uji Kompetensi Gambar Teknik
1. Standarisasi Gambar	1. Informasi Kelengkapan Gambar Teknik
2. Aturan Informasi Gambar Teknik	2. Standarisasi Gambar
3. Gambar Lukisan Dasar	3. Jenis Material yang Digunakan pada Gambar
4. Proyeksi Piktorial	4. Proyeksi Piktorial
5. Proyeksi Ortogonal	5. Proyeksi Ortogonal
6. Pemotongan Gambar	6. Gambar Potongan
7. Jenis-jenis Pandangan Khusus	7. Pemberian Ukuran
8. Gambar Bentangan	8. Gambar Ulir dan Baut
9. Pengukuran	9. Toleransi Linier
10. Toleransi Linier	10. Toleransi Suaian
11. Toleransi Suaian	11. Konfigurasi Permukaan
12. Toleransi Posisi	12. Gambar Kerja Bagian
13. Tanda Pengerjaan	13. Gambar Kerja Susunan
14. Gambar Ulir dan Baut	
15. Gambar Roda Gigi dan Pegas	
16. Sambungan Las	
17. Gambar Bagian	
18. Gambar Susunan	
19. Gambar Kerja Pengelasan	
20. Gambar Kerja Pengecoran	

Relevansi = $\frac{13}{13} \times 100\% = 100\%$

Berdasarkan pada kurikulum KTSP SMKN 2 Kota Bandung, materi Mata pelajaran Produktif Gambar Teknik terdiri dari 21 materi. Materi-materi tersebut kemudian akan dilihat relevansinya pada materi Mata Kuliah Gambar Teknik pada Tabel 3.

Tabel 3. Pemetaan relevansi materi mata pelajaran gambar teknik dengan materi mata kuliah gambar teknik

Materi Mata Pelajaran Produktif Gambar Teknik	Materi Mata Kuliah Gambar Teknik
1. Peralatan dan Kelengkapan Gambar Teknik	1. Standarisasi Gambar
2. Bentuk dan Fungsi Garis Gambar	2. Aturan Informasi Gambar Teknik
3. Aturan Informasi Gambar Teknik	3. Gambar Lukisan Dasar
4. Gambar Konstruksi Dasar	4. Proyeksi Piktorial
5. Metode Proyeksi	5. Proyeksi Ortogonal
6. Gambar Potongan	6. Pemotongan Gambar
7. Gambar Bukaan	7. Jenis-jenis Pandangan Khusus
8. Pemberian Ukuran	8. Gambar Bentangan
9. Simbol yang digunakan	9. Pengukuran
10. Jenis Material yang Tercantum pada Etiket	10. Toleransi Linier
11. Langkah-langkah dalam Pembuatan Daftar Bagian Engineering	11. Toleransi Suaian
12. Dokumen Engineering dan Data Proses Pengerjaan (pemesinan perkakas, pemesinan produksi, las dan <i>surface & Heat treatment</i>)	12. Toleransi Posisi
13. Toleransi Linier	13. Tanda Pengerjaan
14. Toleransi Suaian	14. Gambar Ulir dan Baut
15. Kondisi Permukaan	15. Gambar Roda Gigi dan Pegas
16. Gambar Ulir dan Baut	16. Sambungan Las
17. Gambar Roda Gigi dan Pegas	17. Gambar Bagian
18. Sambungan Las	18. Gambar Susunan
19. Gambar Komponen	19. Gambar Kerja Pengelasan
20. Gambar Gabungan	20. Gambar Kerja Pengecoran
21. Gambar Kerja Pengelasan	

Relevansi = $\frac{17}{20} \times 100\% = 85\%$

Diketahui bahwa materi Mata Kuliah Gambar Teknik sebagian besar telah dipelajari pada Mata Pelajaran Produktif Gambar Teknik. Total 20 cakupan materi inti Mata Kuliah Gambar Teknik, 17 materi inti telah sesuai dengan yang diajarkan pada Mata Pelajaran Produktif Gambar Teknik, dan tiga materi inti yang tidak dipelajari pada Mata Pelajaran Produktif Gambar Teknik di SMKN 2 Kota Bandung. Ketiga materi tersebut yaitu: Jenis Pandangan Khusus, dari hasil wawancara dengan guru pengampu materi jenis pandangan khusus tidak harus disampaikan, penyampaian materi hanya menekankan pada materi dasar pada Gambar Potongan (*Section*). Sedangkan Jenis Pandangan Khusus adalah materi yang bersifat tambahan dan merupakan bagian dari materi Gambar Potongan.

Toleransi Posisi, sama halnya dengan Jenis Pandangan Khusus, Toleransi Posisi hanya bersifat materi tambahan. Oleh karena, merupakan bagian dari materi Toleransi Geometrik, maka Materi Pelajaran Produktif Gambar Teknik khususnya lebih menekankan pada materi Toleransi Linier dan Toleransi Suaian. Di industri sangat diperlukan. Meskipun demikian, guru pengampu akan memberikan materi yang bersifat tambahan, jika memang dibutuhkan dan waktu KBM (Kegiatan Belajar Mengajar) masih tersedia.

Gambar Kerja Pengecoran, berdasarkan wawancara dengan guru pengampu Gambar Teknik, gambar pengecoran tidak diberikan pada Mata Pelajaran Produktif Gambar Teknik. Urgensinya yang tidak begitu diperlukan, dan belum ada Kompetensi Keahlian dibidang Teknik Pengecoran di SMKN 2 Kota Bandung.

Ditinjau dari sisi relevansi materi, materi Mata Pelajaran Produktif Gambar Teknik, sebagian besar telah sesuai dengan materi yang dipelajari pada Mata Kuliah Gambar Teknik, dengan relevansi sebesar 85%. Materi yang tidak terdapat ataupun tidak dipelajari oleh Mata Pelajaran Produktif Gambar Teknik sebesar 15%. Kemudian, ditinjau dari sisi keterpenuhan materi, Mata Pelajaran Produktif Gambar Teknik sebesar 85% sudah mendukung materi yang ada pada Mata Kuliah Gambar Teknik dan tidak terpenuhi secara utuh 100%. Berdasarkan hasil wawancara menyebutkan bahwa materi yang dipelajari pada Mata Pelajaran Produktif Gambar Teknik sebagian besar sudah sesuai dengan yang telah dipelajari pada Mata Kuliah Gambar Teknik. Sebagai bahan evaluasi kedepannya materi yang terdapat pada Mata Kuliah Gambar Teknik yang belum dipelajari dikelas oleh peserta didik. Meskipun bersifat tambahan akan disampaikan kepada peserta didik. Disamping untuk melengkapi materi ajar yang telah diberikan tetapi juga berguna untuk bekal peserta didik baik yang melanjutkan ke perguruan tinggi maupun ke dunia industri yang bekerja pada bidang gambar teknik.

Berdasarkan data pada Tabel 4, dapat diketahui bahwa untuk memenuhi 13 Materi Standar Uji Kompetensi Keahlian Gambar Teknik, dibutuhkan 12 materi materi Mata Pelajaran Produktif Gambar Teknik. Total 21 cakupan materi, diperoleh relevansi sebesar 100%. Merujuk pada hasil wawancara dengan guru pengampu dan penilai pada pelaksanaan Uji Kompetensi Keahlian Gambar Teknik. Materi standar uji kompetensi yang tidak mengalami perubahan beberapa tahun ini, perubahannya hanya pada bentuk benda yang akan dijadikan soal dalam Uji Kompetensi. Sedangkan cakupan materinya sama saja. Sejauh ini para siswa yang mengikuti Uji Kompetensi Gambar Teknik 100% lulus. Meskipun hanya sedikit yang memiliki nilai maksimum. Berkaitan dengan kemampuan menggambar teknik pada lulusan Program Keahlian Teknik Gambar Mesin belum ada pengaduan yang dari pihak industri, sebagai pihak yang menyerap lulusan dari Program Keahlian tersebut.

Dilihat dari sisi relevansi materi, diketahui bahwa materi Mata Pelajaran Produktif Gambar Teknik telah sesuai dengan materi Standar Uji Kompetensi Gambar Teknik. Semua materi pada Standar Uji Kompetensi telah *tercover* baik. Sehingga relevansinya sebesar 100%, Hal wawancara dengan guru, para siswa akan mampu melaksanakan Uji

kompetensi Gambar Teknik. Semua materi untuk melakukan Uji Kompetensi Gambar Teknik sudah disampaikan secara keseluruhan. Guru melakukan pengayaan materi Gambar Teknik sebagai proses pematapan sebelum dilaksanakannya Uji Kompetensi Keahlian Gambar Teknik. Hal ini, bertujuan agar siswa mampu dan siap sepenuhnya dalam menghadapi pelaksanaan Uji Kompetensi. Kemudian, ditinjau dari sisi keterpenuhan materi, materi yang terdapat pada Mata Pelajaran Produktif Gambar Teknik sudah mendukung seluruh materi yang ada pada Uji Kompetensi Gambar Teknik. Sehingga dapat dikatakan bahwa materi Mata Pelajaran Produktif Gambar Teknik yang dibutuhkan pada materi Standar Uji Kompetensi Gambar Teknik sudah terpenuhi secara utuh 100%. Relevansi materi mata kuliah Gambar Teknik dan materi Mata Pelajaran Produktif Program Keahlian Teknik Gambar Mesin dengan materi Standar Uji Kompetensi ini. Pemetaan sekuen dilakukan bertujuan agar memudahkan dalam pembacaan dan penafsiran materi secara lebih jelas, dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

Tabel 4. Pemetaan relevansi materi mata pelajaran gambar teknik dengan materi standar uji kompetensi gambar teknik

Materi Mata Pelajaran Produktif Gambar Teknik	Materi Standar Uji Kompetensi Gambar Teknik
1. Peralatan dan Kelengkapan Gambar Teknik	1. Informasi Kelengkapan Gambar Teknik
2. Bentuk dan Fungsi Garis Gambar	2. Standarisasi Gambar
3. Aturan Informasi Gambar Teknik	3. Jenis Material yang Digunakan pada Gambar
4. Gambar Konstruksi Dasar	4. Proyeksi Piktorial
5. Metode Proyeksi	5. Proyeksi Ortogonal
6. Gambar Potongan	6. Gambar Potongan
7. Gambar Bukaan	7. Pemberian Ukuran
8. Pemberian Ukuran	8. Gambar Ulir dan Baut
9. Simbol yang digunakan	9. Toleransi Linier
10. Jenis Material yang Tercantum pada Etiket	10. Toleransi Suaian
11. Langkah-langkah dalam Pembuatan Daftar Bagian Engineering	11. Konfigurasi Permukaan
12. Dokumen Engineering dan Data Proses Pengerjaan (pemesinan perkakas, pemesinan produksi, las dan <i>surface & Heat treatment</i>)	12. Gambar Kerja Bagian
13. Toleransi Linier	13. Gambar Kerja Susunan
14. Toleransi Suaian	
15. Kondisi Permukaan	
16. Gambar Ulir dan Baut	
17. Gambar Roda Gigi dan Pegas	
18. Sambungan Las	
19. Gambar Komponen	
20. Gambar Gabungan	
21. Gambar Kerja Pengelasan	

Relevansi = $\frac{13}{13} \times 100\% = 100\%$

PEMBAHASAN

Materi Mata Kuliah Gambar Teknik maupun materi Mata Pelajaran Produktif Gambar Teknik sudah memenuhi kebutuhan materi dan memiliki relevansi secara utuh pada materi Standar Uji Kompetensi Gambar Teknik. Hal ini bisa dilihat, keduanya saling

memiliki peranan pada materi yang diujikan pada materi Standar Uji Kompetensi. Materi gambar teknik, baik pada perkuliahan maupun di SMK, telah dipaparkan secara menyeluruh. Kompetensi sebagai dasar dan bekal seseorang mempelajari ilmu keteknikan maupun sebelum mengoperasikan mesin dalam membuat produk industri (Sukardi, 2008).

Relevansi antara materi Mata Kuliah Gambar Teknik pada materi Mata Pelajaran Produktif Gambar Teknik, secara keseluruhan sudah relevan. Materi Mata Kuliah Gambar Teknik yang memiliki 20 materi inti diuraikan menjadi 66 pokok bahasan. Memiliki relevansi secara utuh pada materi Mata Pelajaran Produktif Gambar Teknik, dengan mencocokkan topik materi inti dari Mata Kuliah ke Mata Pelajaran Produktif Gambar teknik. Kebutuhan materinya telah terpenuhi. Sementara itu, materi Mata Pelajaran Produktif Gambar Teknik memiliki 21 materi inti diuraikan menjadi 57 pokok bahasan. Memiliki relevansi pada materi Mata Kuliah Gambar Teknik sebesar 85%, hanya bisa memenuhi 17 materi pada Mata Kuliah Gambar Teknik dari keseluruhan 20 materi inti. Tiga materi Mata Kuliah tidak ter-*cover* oleh Mata Pelajaran Produktif Gambar Teknik.

Kurikulum memiliki prinsip pengembangan salah satunya prinsip relevansi. Prinsip relevansi erat kaitannya dengan materi dalam hal ini materi Gambar Teknik. Untuk mencapai tujuan pendidikan yang baik tentu dibutuhkan kurikulum yang baik pula. Suatu kurikulum yang baik harus memenuhi syarat-syarat salah satu diantaranya ialah syarat dari relevansi itu sendiri. Relevansi dibagi menjadi dua, yaitu relevansi eksternal dan relevansi internal. Relevansi eksternal ialah relevansi antara kurikulum dengan lingkungan peserta didik dan masyarakat. Kurikulum berperan agar setiap peserta didik yang memiliki kebutuhan di masyarakatnya dapat terpenuhi dengan adanya kurikulum itu sendiri. Dengan kata lain, peserta didik telah selesai menjalani pendidikan di sekolah khususnya SMK, tentu akan diorientasikan untuk siap kerja.

Peserta didik memiliki masalah baik dalam kemampuannya maupun dalam pengetahuannya, kurikulum tersebut tentu tidak ada artinya bagi kehidupan masyarakat. Apabila ada indikasi bahwa kurikulum di sekolah tersebut tidak memiliki relevansi eksterna, maka yang menjadikan relevansi eksternal tidak terpenuhi, Berarti kurikulum tersebut tidak ada artinya bagi kehidupan masyarakat (Hamalik, 2007). Prinsip relevansi internal ialah adanya konsistensi antar komponennya, mengharuskan pengembangan materi atau bahan pembelajaran harus relevan dengan tujuan kurikulum pada setiap mata pelajaran. Sehingga lulusan pendidikan dari kurikulum yang telah disusun tersebut memiliki mutu serta sesuai dengan yang dibutuhkan oleh masyarakat. Relevansi internal,

yang bisa diambil kesimpulan, suatu kurikulum yang baik mengharuskan syarat relevansi internal terpenuhi, dengan cara adanya konsistensi antar komponennya.

Pengembangan bahan pelajaran harus relevan dengan tujuan kurikulum dalam setiap mata pelajaran. Pengembangan proses pembelajaran harus relevan dengan proses pembelajaran, isi atau bahan, dan tujuan kurikulum. Tugas pengembang kurikulum mendesain sedemikian rupa agar tamatan pendidikan dengan kurikulum itu dapat memenuhi jenis dan mutu tenaga kerja yang dibutuhkan oleh masyarakat. DPTM sebagai departemen yang menghasilkan *output* yang diorientasikan sebagai tenaga pendidik khususnya untuk SMK Teknologi. Para calon pendidik tidak hanya memiliki kemampuan dalam bidang akademik saja. Namun, harus memiliki kompetensi keahlian tertentu pada bidangnya masing-masing sesuai kemampuan dan bakatnya. Sebagai bekal menjadi tenaga pendidik yang profesional dan handal, yang diharapkan melebihi kemampuan peserta didik pada tingkat SMK. Guru dan dosen dapat mendidik dan membimbing peserta didik kepada kemampuan dan bakat yang dimilikinya. Tumbuh saling bersinergi, menjadikan peserta didik siap menjadi tenaga kerja yang kompeten. Pendidik juga menjadi tenaga pendidik yang profesional, sehingga tujuan kurikulum serta tujuan pendidikan bisa terlaksana seutuhnya.

KESIMPULAN

Materi Mata Kuliah Gambar Teknik yang terdapat di DPTM FPTK UPI maupun materi Mata Pelajaran Produktif Gambar Teknik khususnya pada Program Keahlian Teknik Gambar Mesin sudah relevan dan mendukung secara utuh dengan materi Standar Uji Kompetensi. Relevansi dari Mata Kuliah Gambar Teknik pada Mata Pelajaran Produktif Gambar Teknik secara utuh telah relevan dan dapat *tercover* dengan baik. Relevansi dari Mata Pelajaran Produktif Gambar Teknik pada Mata Kuliah Gambar Teknik, sebagian besar telah relevan tetapi ada tiga materi yang belum *tercover*, sehingga relevansinya belum secara utuh. Berdasarkan pendeskripsian relevansi, dihasilkan pemetaan sekuen antara ketiga materi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z. (2011). *Konsep dan Model Pengembangan Kurikulum*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2007). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2014). *Pedoman Penyelenggaraan Uji Kompetensi Kejuruan (UKK) SMK*. Jakarta: Kemendikbud.
- Dakir. (2010). *Perencanaan dan Pengembangan Kurikulum*. Jakarta: Rineka Cipta
- Hamalik, O. (2007). *Dasar-dasar Pengembangan Kurikulum*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Laoli, F. (2010). Bab II Kajian Teoritis [Online]. Tersedia: respository.usu.ac.id/bitstream/123456789/17855/4/chapter%20II.pdf Diakses 12 Desember 2014.
- Ramdani, F. (2011). *Sekuen*. [Online]. Tersedia di: <https://farisrahmatramdani.wordpress.com/2011/04/18/sekuen/>. Diakses 4 Desember 2014.
- Rohimin. (2010). *Hakikat Pendidikan*. Bandung: Sekolah Pascasarjana. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sukardi. (2008). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.