

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pertumbuhan ekonomi suatu negara dapat dipengaruhi oleh pembangunan industri, melalui kualitas dan kuantitas output industri. Output industri ini dihasilkan melalui besarnya sumbangsih pendidikan vokasi, terutama dalam mencetak tenaga kerja yang berkualitas (kompasiana.com). Kualitas tenaga kerja yang masih rendah, tercermin dari banyaknya angkatan kerja yang masih menganggur. Masih besarnya jumlah pengangguran di Indonesia menimbulkan keprihatinan banyak pihak. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) per Februari 2016 tercatat 13,7 juta lulusan diploma dan universitas yang belum bekerja (media-indonesia.com).

Untuk mewujudkan harapan pemerintah dalam meningkatkan kualitas lulusan pendidikan vokasi, maka prioritas utama adalah dengan meningkatkan keahlian (*skill*). Salah satu strategi untuk mewujudkan hal tersebut, dilakukan melalui *job training* di dunia industri. Dengan harapan, bahwa sinergi dunia industri dengan pendidikan vokasi akan menutupi kesenjangan kebutuhan industri antara kemampuan lulusan politeknik dengan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).

Salah satu hak asasi manusia Indonesia adalah memperoleh pendidikan sesuai dengan amanat Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 alinea empat disebutkan bahwa: "...untuk membentuk suatu pemerintah negara Indonesia yang melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia dan untuk memajukan kesejahteraan umum, *mencerdaskan kehidupan bangsa*, dan.....". Makna dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 dijelaskan dalam Pasal 28 C Ayat (1) bahwa: "Setiap orang berhak mengembangkan diri melalui pemenuhan kebutuhan dasarnya, berhak mendapat pendidikan dan memperoleh manfaat dari ilmu pengetahuan dan teknologi, seni dan budaya, demi meningkatkan kualitas hidupnya dan demi kesejahteraan umat manusia". Hal ini dimaknai bahwa pendidikan difasilitasi oleh pemerintah untuk menjamin kehidupan berbangsa dan bernegara sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Lebih lanjut, secara khusus pemerintah menetapkan suatu tujuan pendidikan nasional dalam Undang-Undang Republik Indonesia No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Dalam Bab I Ketentuan Umum Pasal 1 Butir 1 dijelaskan definisi pendidikan sebagai berikut:

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

Salah satu wahana bagi masyarakat dalam mengembangkan keterampilan adalah dengan memilih jalur pendidikan formal pada jenjang pendidikan menengah dan jenjang pendidikan tinggi. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 18 menjelaskan bahwa jenjang pendidikan menengah kejuruan dapat berbentuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Definisi pendidikan kejuruan dalam Pasal 15 dijelaskan bahwa pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu.

Jenis-jenis program pendidikan menengah kejuruan serta rambu-rambu penyelenggaraannya tertuang dalam Spektrum Keahlian Pendidikan Menengah Kejuruan yang dikeluarkan oleh Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Dirjen Dikdasmen Kemendikbud) Tahun 2018. Jenis-jenis program keahlian tersebut diorganisasikan ke dalam Bidang Keahlian, Program Keahlian dan Kompetensi Keahlian, dengan ruang lingkupnya masing-masing. Salah satunya adalah Bidang Keahlian Teknologi dan Rekayasa yang memiliki 13 Program Keahlian, diantaranya adalah: 1)Teknologi Konstruksi dan Properti; 2)Teknik Geomatika dan Geospasial; 3)Teknik Ketenagalistrikan; 4)Teknik Mesin; 5)Teknologi Pesawat Udara; 6)Teknik Grafika; 7)Teknik Instrumentasi Industri; 8)Teknik Industri; 9)Teknologi Tekstil; 10)Teknik Kimia; 11)Teknik Otomotif; 12)Teknik Perkapalan, dan 13)Teknik Elektronika.

Salah satu fungsi Spektrum Keahlian Pendidikan Menengah Kejuruan dalam konteks penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan pada SMK adalah merupakan acuan dalam menentukan tingkat efektifitas dan relevansi pendidikan

Giri Sena Gautama, 2019

RELEVANSI KURIKULUM FISIKA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) DENGAN KEBUTUHAN KOMPETENSI UNTUK STUDI LANJUT DI BIDANG TEKNIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dan pelatihan yang didasarkan atas kemampuan menghasilkan lulusan yang berkarakter positif, mampu bekerja, berwirausaha, dan atau melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Hal ini memiliki konsekuensi bahwa lulusan SMK dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi dalam rumpun kejuruan teknologi dan rekayasa, yaitu pendidikan vokasi politeknik.

Penjelasan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan Bagian Tiga Paragraf 1 Pasal 76 Ayat (2) Point f dijelaskan bahwa pendidikan menengah kejuruan berfungsi untuk meningkatkan kesiapan fisik dan mental untuk hidup mandiri di masyarakat dan/atau melanjutkan pendidikan ke jenjang pendidikan tinggi. Selain itu, dijelaskan pula bahwa pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta belajar untuk bekerja dalam bidang tertentu. Berdasarkan definisi ini, penulis berkesimpulan bahwa siswa SMK harus diberikan bekal pengetahuan yang luas agar dapat *bekerja* sesuai bidangnya ataupun melanjutkan pendidikan untuk memiliki *pekerjaan* dengan keahlian terapan tertentu, dalam ruang lingkup pendidikan vokasi.

Undang-Undang No.12 Tahun 2012 Pasal 16 Ayat (1) menjelaskan bahwa pendidikan vokasi merupakan Pendidikan Tinggi program diploma yang menyiapkan mahasiswa untuk pekerjaan dengan keahlian terapan tertentu sampai program sarjana terapan. Sedangkan dalam Pasal 59 Ayat (5) dijelaskan bahwa politeknik merupakan perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasi dalam berbagai rumpun ilmu pengetahuan dan/atau teknologi. Dengan demikian, hubungan antara pendidikan menengah kejuruan dengan pendidikan tinggi vokasi adalah mempersiapkan sumber daya manusia terampil untuk bekerja pada keahlian tertentu, terutama dalam bidang keahlian terapan.

Tujuan pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta belajar untuk bekerja dalam bidang tertentu, sedangkan pendidikan vokasi merupakan pendidikan tinggi yang mempersiapkan peserta belajar untuk memiliki pekerjaan dengan keahlian terapan tertentu dalam jenjang program diploma atau setingkat sarjana terapan, magister terapan ataupun doktor terapan. Oleh karena itu, lulusan SMK dapat melanjutkan pendidikan yang lebih

tinggi untuk mencapai keahlian terapan tertentu. Hal ini dapat dicapai salah satunya dengan menguasai teknologi berbasis ilmu pengetahuan (*science*).

Lulusan SMK Bidang Keahlian Teknologi dan Rekayasa baik yang bekerja sesuai dengan bidangnya ataupun melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi linier dengan kompetensi asal di SMK, memerlukan penguasaan kompetensi awal yang baik terutama dalam penerapan mata pelajaran matematika dan sains, Fisika dan Kimia. Untuk mengembangkan pengajaran pada pendidikan kejuruan, kurikulum kejuruan dapat menjadi lebih baik jika diintegrasikan dengan mata pelajaran akademik (Canning, 2012). Bicer (2017) mengemukakan bahwa tenaga kerja yang berkaitan dengan bidang *Science, Technology, Engineering* dan *Mathematics (STEM)* juga memerlukan keterampilan kejuruan (*vocational skills*). Hal ini berarti pengetahuan harus diterapkan kedalam suatu prosedur pekerjaan pada keterampilan tertentu.

Aqcuah dan Malpass (2015) menjelaskan bahwa dalam *Technical Levels* peran pengetahuan dan keterampilan harus digabungkan secara utuh agar peserta didik tidak hanya kompeten dalam hal performansi akan tetapi dapat pula memahami dasar pengetahuan teoritis untuk mengetahui mengapa mereka melakukan pekerjaan tersebut untuk menghindari kesalahan, serta secara efektif dapat melakukan pemecahan masalah (*trouble shooting problems*). Clarke dan Polesel (2013) menjelaskan, bahwa sekolah kejuruan (*Vocational Education and Training/VET*) kurang cukup memberikan dasar teoritis untuk mempersiapkan pengetahuan dan keterampilan umum yang lebih luas, yang seharusnya diberikan pada pendidikan dasar di sekolah. Killbrink, dkk (2014) menjelaskan, bahwa mengapa siswa harus memahami “teori” yang masuk akal, untuk melihat gambaran pekerjaan secara keseluruhan. Terdapat beberapa cabang konten spesifik seperti *basic knowledge*, yang membentuk dasar dari program vokasi.

Kesenjangan kebutuhan pekerja yang terampil dalam bidang STEM (*Science, Technology, Engineering dan Mathematics*) di luar negeri, sebagai contoh Inggris, masih besar, terutama pada pekerja tingkat menengah (*intermediate-level occupation*). Lembaga pendidikan tingkat sarjana muda teknik (*technical baccalaureate*) merubah kurikulum untuk mempersiapkan para calon mahasiswa agar dapat memiliki keterampilan yang diperlukan untuk memasuki

sektor pekerjaan yang spesifik, sekaligus mempersiapkan pendidikan akademik umum untuk memperluas kemungkinan pilihan. Sehingga dalam mencapai kualifikasi teknik tersebut, pembelajaran vokasi ditekankan dalam penguasaan keterampilan teknik dan pengetahuan dalam STEM sebagai syarat pekerjaan tingkat menengah (Acquah & Malpass, 2015). Hal tersebut, dapat disebabkan oleh rendahnya tingkat pengetahuan yang diperoleh di sekolah kejuruan (Beilmann & Espenberg, 2015). Oleh karena itu, penulis berpendapat bahwa *materi* sains menjadi syarat dalam pengembangan kurikulum kejuruan di tingkat SMK.

Kemampuan awal siswa SMK yang berkaitan dengan Bidang Keahlian Teknologi dan Rekayasa dalam Struktur Kurikulum Blok SMK Bidang Keahlian Teknologi dan Rekayasa, tercantum dalam Mata Pelajaran Dasar Bidang Keahlian (C1) pada Muatan Peminatan Kejuruan. Mata Pelajaran tersebut terdiri atas Simulasi dan Komunikasi Digital, Fisika, dan Kimia.

Mata Pelajaran Fisika dalam Muatan Peminatan Kejuruan hanya memiliki 4 Jam Pembelajaran (JP) yang diberikan di kelas X selama dua semester. Berdasarkan Permendikbud No.60 Tahun 2014 Pasal 6 tentang Kurikulum SMK, Mata Pelajaran Fisika memiliki muatan substansi pengikat yang berfungsi sebagai fokus utama dari dasar bidang keahlian tersebut.

Namun dalam pelaksanaannya, terdapat ketidaksesuaian antara kemampuan lulusan SMK untuk mengikuti proses perkuliahan Mata Kuliah Fisika Terapan di Politeknik Negeri Bandung. Penulis memperoleh data mahasiswa lulusan SMK yang mendapatkan nilai akhir Mata Kuliah Fisika Terapan Tahun Akademik 2016/2017 di Politeknik Negeri Bandung sebanyak 10 (sepuluh) mahasiswa pada program Diploma III (D III) dan/atau Diploma IV (D IV). Sepuluh orang tersebut tersebar pada beberapa jurusan dan program studi, seperti dalam tabel berikut:

No	Program Studi	Jenjang Program Studi		Nilai UTS	Nilai UAS	Nilai Akhir Mata Kuliah Fisika/ Fisika Terapan	Ket
		D III	D IV				
1	TKE	1	-	43,00	45,00	44,30	
		1	-	55,00	60,00	61,30	
2	TKI	1	-	49,30	77,70	63,52	

Giri Sena Gautama, 2019

RELEVANSI KURIKULUM FISIKA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) DENGAN KEBUTUHAN KOMPETENSI UNTUK STUDI LANJUT DI BIDANG TEKNIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

		1	-	53,50	70,00	61,73	
3	TEN	1	-	61,00	50,00	60,30	
		1	-	64,00	45,00	60,10	
4	PMA	1	-	51,00	40,00	55,60	
5	RTU	1	-	40,00	52,00	55,60	
6	TOI	-	1	40,00	50,00	52,00	
7	TTE	1	-	60,00	34,00	50,80	
Rerata		9	1	51,68	52,37	56,53	

Tabel 1.1. Daftar nilai Mata Kuliah Fisika/Fisika Terapan mahasiswa lulusan SMK Tahun Akademik 2016/2017

Nilai akhir tersebut diperoleh dari hasil tiga komponen utama penilaian yaitu Ujian Tengah Semester (UTS), Ujian Akhir Semester (UAS) dan komponen lain yang terintegrasi yaitu Laporan Praktikum, kehadiran dan Kuis. Nilai akhir terkecil diperoleh 44,30 dan nilai akhir terbesar diperoleh 63,52. Nilai rerata dari nilai akhir Mata Kuliah Fisika Terapan tersebut 56,53. Nilai akhir yang diperoleh pada umumnya diakibatkan oleh nilai UTS dan/atau UAS yang rendah. Nilai UTS terendah adalah 40,00 dan nilai UAS terendah 34,00. Hal ini mengindikasikan bahwa mahasiswa lulusan SMK belum dapat sepenuhnya menguasai materi dan /atau tingkat kesulitan bahan ajar Fisika Terapan atau Fisika 1.

Mata Kuliah Fisika Terapan di Program D III atau Mata Kuliah Fisika 1 di Program D IV diberikan di semester 1. Mata kuliah ini disusun sesuai dengan karakteristik program studi masing-masing. Sehingga menjadi dasar bagi mata kuliah selanjutnya, terutama mata kuliah keahlian program studi.

Begitu pula dengan Capaian Pembelajaran Program Studi Konversi Energi sebagai contoh, yang berkaitan dengan penguasaan pengetahuan. Dalam rumusan capaian pembelajaran menguasai prinsip dan konsep teoritis teknologi dan rekayasa di bidang konversi energi, para mahasiswa dipersyaratkan terlebih dahulu untuk “menguasai konsep teoritis sains alam, aplikasi matematika rekayasa, prinsip-prinsip konservasi energi, sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem, proses, produk atau komponen prinsip di bidang konservasi energi.”

Giri Sena Gautama, 2019

RELEVANSI KURIKULUM FISIKA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) DENGAN KEBUTUHAN KOMPETENSI UNTUK STUDI LANJUT DI BIDANG TEKNIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berdasarkan hasil di atas, mahasiswa yang melanjutkan pada mata kuliah keahlian program studi akan mengalami kesulitan dalam mengikuti proses perkuliahan, terutama pada penerapan dengan mata kuliah teknik lainnya yang berkaitan dengan dasar materi sains fisika. Wawancara terbatas yang dilakukan dengan staf direktur dan staf pengajar Mata Kuliah Fisika di Politeknik Negeri Bandung (POLBAN) pada hari Kamis, tanggal 30 Agustus 2018, diperoleh kesimpulan (dengan data tertutup) bahwa mahasiswa lulusan SMK mengemukakan ada materi fisika yang belum diajarkan oleh guru pada saat mereka mengenyam pendidikan di SMK, jika dihubungkan dengan materi Mata Kuliah Fisika di POLBAN. Hal ini dikarenakan materi fisika tersebut, belum pernah mereka peroleh saat belajar di SMK. Ada pula yang berpendapat bahwa mereka pernah mempelajari materi tersebut di SMK, namun materi fisika di POLBAN lebih sulit. Selain itu, terdapat pula 4 (empat) mahasiswa asal SMK negeri di Bandung yang tidak dapat melanjutkan pendidikan di Politeknik Negeri Bandung karena keterbatasan mengikuti perkuliahan pada semester tiga di program studi masing-masing.

Penulis berpendapat bahwa materi kompetensi Mata Pelajaran Fisika SMK tidak memiliki cakupan dan urutan yang memadai dengan Mata Kuliah Fisika Terapan di POLBAN. Pun dengan tingkat kesulitan materi. Hal ini dapat menyebabkan kurang relevannya materi kompetensi fisika SMK dengan fisika terapan POLBAN tersebut, serta kedalaman materi pada materi kompetensi fisika yang sama. Padahal, salah satu fungsi pendidikan adalah untuk memperluas dan memperdalam minat dan keinginan siswa sehingga siswa akan melanjutkan pendidikannya bahkan lama setelah mereka menyelesaikan pelatihan di sekolah formalnya (Tyler, 1949, hlm.11).

Dengan memperhatikan berbagai definisi di atas, dapat digambarkan bahwa kemampuan penguasaan konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu mahasiswa politeknik merupakan syarat yang harus dipenuhi. Beberapa konsep teoritis berperan sebagai pengetahuan dasar bagi program kejuruan dan vokasi, dan harus dikuasai semenjak mahasiswa masih belajar pada jenjang sekolah menengah. Kemampuan akademik yang menunjang pembelajaran pada program vokasi di politeknik, misalnya Fisika, tidak hanya melihat gambaran pekerjaan yang

Giri Sena Gautama, 2019

RELEVANSI KURIKULUM FISIKA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) DENGAN KEBUTUHAN KOMPETENSI UNTUK STUDI LANJUT DI BIDANG TEKNIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dipersyaratkan. Akan tetapi dapat memfasilitasi pencapaian keterampilan kompetensi tingkat yang lebih tinggi dan memperluas kemungkinan pilihan bidang pekerjaan. Selain itu, mahasiswa memiliki kemampuan dalam beradaptasi dengan percepatan penguasaan teknologi yang berkaitan dengan lingkup pekerjaannya.

Penguasaan materi fisika di SMK dapat menjadi salah satu pijakan bagi pencapaian kemampuan akademik di atas. Karena beberapa hal, kemampuan akademik yang diharapkan tidak dapat dicapai oleh lulusan SMK yang melanjutkan ke jenjang pendidikan di politeknik. Penguasaan Mata Pelajaran Fisika SMK harus memiliki relevansi dengan kebutuhan kompetensi untuk studi lanjut di politeknik. Oleh karena itu, penulis mengajukan penelitian dengan judul “Relevansi kurikulum Fisika Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dengan kebutuhan kompetensi untuk studi lanjut di bidang teknik”.

B. Rumusan Masalah

Pengalaman belajar dalam sistem pendidikan formal terdiri atas jenjang pendidikan dasar, pendidikan menengah dan pendidikan tinggi. Lamanya peserta didik mendapatkan pengalaman belajar akan memperlihatkan bentuk nyata tercapainya tujuan pendidikan yang utama. Kumpulan tujuan pendidikan ini akan membawa perubahan yang mendalam bagi peserta didik.

Materi kompetensi dasar Mata Pelajaran Fisika SMK merupakan prasyarat terhadap penguasaan kompetensi Mata Kuliah Fisika Terapan di POLBAN. Mahasiswa lulusan SMK dapat menguasai kompetensi mata kuliah ini dengan penguasaan struktur, yakni memahami secara menyeluruh (utuh), saling berhubungan terintegrasi menjadi satu kesatuan (Sukmadinata, 2014, hlm. 82).

Berdasarkan data awal yang telah diketahui sebelumnya, penelitian ini mengembangkan rumusan masalah yaitu “Bagaimana relevansi kurikulum Fisika Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dengan kebutuhan kompetensi untuk studi lanjut di bidang teknik?”.

C. Pertanyaan Penelitian

Pemecahan masalah seperti yang tercantum dalam rumusan masalah tersebut, melihat Kurikulum Fisika harus diketahui secara detail dengan menggunakan pendekatan sistem melalui model evaluasi kurikulum CIPP (*Context, Input, Process, and Product*). Pertanyaan penelitian sesuai dengan empat aspek CIPP di atas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana relevansi konteks Kurikulum Fisika SMK dengan kebutuhan kompetensi untuk studi lanjut di bidang teknik?
2. Bagaimana relevansi input Kurikulum Fisika SMK dengan kebutuhan kompetensi untuk studi lanjut di bidang teknik?
3. Bagaimana relevansi proses Kurikulum Fisika SMK dengan kebutuhan kompetensi untuk studi lanjut di bidang teknik?
4. Bagaimana relevansi produk/hasil Kurikulum Fisika SMK dengan kebutuhan kompetensi untuk studi lanjut di bidang teknik?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini secara umum adalah untuk mendeskripsikan relevansi Kurikulum Fisika SMK dengan kebutuhan kompetensi untuk studi lanjut. Secara spesifik, tujuan penelitian ini dijabarkan sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan relevansi konteks Kurikulum Fisika SMK dengan kebutuhan kompetensi untuk studi lanjut di bidang teknik.
2. Mendeskripsikan relevansi input Kurikulum Fisika SMK dengan kebutuhan kompetensi untuk studi lanjut di bidang teknik.
3. Mendeskripsikan relevansi proses Kurikulum Fisika SMK dengan kebutuhan kompetensi untuk studi lanjut di bidang teknik.
4. Mendeskripsikan relevansi produk/hasil Kurikulum Fisika SMK dengan kebutuhan kompetensi untuk studi lanjut di bidang teknik.

E. Manfaat Hasil Penelitian

1. Manfaat teoritis
 - a. Bagi peneliti

Giri Sena Gautama, 2019

RELEVANSI KURIKULUM FISIKA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) DENGAN KEBUTUHAN KOMPETENSI UNTUK STUDI LANJUT DI BIDANG TEKNIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Penelitian ini dapat digunakan sebagai sarana untuk mengembangkan pengetahuan peneliti dalam bidang kurikulum yang telah diperoleh selama proses perkuliahan pada Program Studi Pengembangan Kurikulum. Selanjutnya, penelitian dapat dijadikan acuan bagi peneliti untuk melihat desain kurikulum fisika yang menjadi prasyarat bagi bidang teknik.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi dinas pendidikan provinsi dan kota/kabupaten: hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu sumber untuk pengembangan kompetensi guru mata pelajaran fisika di SMK sesuai dengan kelompok bidang studi dan program keahlian di SMK.
- b. Bagi sekolah: hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi untuk menganalisis kebutuhan guru mata pelajaran fisika terutama yang berkaitan dengan perkembangan teknologi.
- c. Bagi kepala sekolah: hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi, yang kemudian menjadi referensi untuk meningkatkan kompetensi profesional guru mata pelajaran fisika di sekolah.
- d. Bagi guru: hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan kajian pengembangan bahan ajar mata pelajaran fisika. Sehingga penelitian ini akan menjadi: 1) bahan refleksi bagi guru dalam merancang, melaksanakan dan menilai pembelajaran fisika sesuai dengan kebutuhan siswa di masa depan; dan 2) memberi masukan kepada Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) untuk menyusun kurikulum fisika sekolah kejuruan.
- e. Bagi program pengembangan kurikulum: hasil penelitian ini dapat menjadi masukan dalam mengembangkan analisis kurikulum dan silabus mata pelajaran fisika bidang teknologi dan rekayasa, dari segi relevansi, keluasan dan kedalaman materi fisika untuk SMK.