

**PENGEMBANGAN MODEL *TEACHING FACTORY*
DI STUDIO MULTIMEDIA
SMK NEGERI 1 SOMBA OPU**

***DEVELOPMENT OF TEACHING FACTORY MODEL
IN MULTIMEDIA STUDIO AT
SMK NEGERI 1 SOMBA OPU***

MUHAMMAD TAKDIR



**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
2018**

**PENGEMBANGAN MODEL *TEACHING FACTORY*
DI STUDIO MULTIMEDIA SMK NEGERI 1 SOMBA OPU**

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat Mencapai Derajat

Magister

Program Studi

Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

Disusun dan Diajukan oleh

MUHAMMAD TAKDIR

kepada

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
2018**

TESIS

**PENGEMBANGAN MODEL *TEACHING FACTORY*
DI STUDIO MULTIMEDIA SMK NEGERI 1 SOMBA OPU**

Disusun dan Diajukan Oleh
MUHAMMAD TAKDIR
Nomor Pokok : 15B20028

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis
Pada Tanggal 19 September 2018

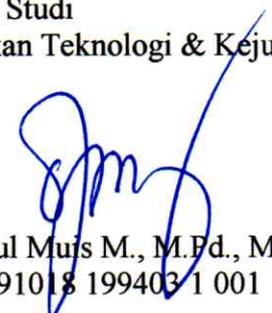
Menyetujui
Komisi Penasihat


Dr. Ir. Hasanah Nur, M.T.
Ketua


Dr. Purnamawati, M.Pd
Anggota

Mengetahui,
Komisi Penasihat

Ketua
Program Studi
Pendidikan Teknologi & Kejuruan


Dr. Abdul Muis M., M.Ed., M.T
NIP 19691018 199403 1 001

Direktur
Program Pascasarjana
Universitas Negeri Makassar


Prof. Dr. Hamsu A. Gani, M.Pd
NIP 19601231 198503 1 003

PRAKATA

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala limpahan rahmat dan ridho-Nya sehingga penyusunan dan penulisan tesis dengan judul “Pengembangan Model *Teaching Factory* di Studio Multimedia SMK Negeri 1 Somba Opu” dapat diselesaikan. Segala usaha dan upaya telah dilakukan oleh penulis dalam rangka menyelesaikan tesis ini, namun penulis menyadari sepenuhnya bahwa tesis ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun demi perbaikan dan penyempurnaan tesis ini.

Penyusunan tesis ini disadari banyak kendala yang dihadapi, baik dalam pelaksanaan penelitian maupun dalam penulisan tesis ini. Namun berkat keseriusan pembimbing dalam mengarahkan dan membimbing penulis sehingga tesis ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu, penulis patut menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Ibunda Dr. Ir. Hasanah Nur, M.T dan Ibunda Dr. Purnamawati, M.Pd, selaku pembimbing. Ucapan terima kasih juga kepada penguji, yaitu Ayahanda Dr. Abdul Muis M, M.Pd., M.T, selaku penguji sekaligus ketua program Studi Pendidikan Teknologi Kejuruan yang banyak memberikan masukan dalam penyusunan laporan penelitian ini, Ibunda Dr. Ir. Riana T. Mangesa, M.T, selaku penguji yang juga banyak memberikan masukan dalam penyusunan laporan penelitian ini, dan Ayahanda Prof. Dr. Hamsu A. Gani, M.Pd, selaku penguji sekaligus Direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar

yang juga banyak memberikan masukan dalam penyusunan laporan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga kepada Bapak Prof. Dr. Syahrul, M.Pd. dan Bapak Dr. Anas Arfandi, M.Pd. selaku validator yang bersedia meluangkan waktunya untuk memvalidasi instrument dan perangkat penelitian serta memberikan saran terhadap perbaikan instrument dan perangkat penelitian yang dikembangkan. Ucapan terima kasih tak lupa penulis sampaikan kepada Prof. Dr. H. Husain Syam, M.TP. selaku Rektor Universitas Negeri Makassar, Asisten Direktur I, Asisten Direktur II, Asisten Direktur III, dan seluruh dosen pendidikan teknologi dan kejuruan serta civitas akademika Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar yang telah memberikan bantuan kepada penulis. Mudah-mudahan bantuan dan bimbingan yang diberikan mendapat sebaik-baik balasan dari Allah SWT.

Terima kasih, penulis ucapkan kepada teman-teman seperjuangan pada program studi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan angkatan 2015, terkhusus pada PTK kelas B yang telah membantu dan memotivasi penulis. Ucapan terima kasih kepada bapak Drs. Muh. Yusuf, selaku kepala sekolah di SMK Negeri 1 Somba Opu yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian uji coba, demikian juga kepada Kakanda Imran Arsyad, S.Pd, selaku manejer inkubator technopark SMK Negeri 1 Somba Opu sekaligus sebagai guru pengamat, bapak Asri, ST, selaku ketua program studi Teknik Komputer dan Informatika sekaligus sebagai pengamat, dan ibu Hartini, S.Pd, selaku kepala lab dan studio Multimedia sekaligus sebagai pengamat dalam proses pelaksanaan penelitian.

Terkhusus kepada ayahanda tercinta Syarifuddin, SH, dan ibunda tercinta Murni, SH, atas segala doa, cinta dan curahan kasih sayangnya yang tulus kepada penulis demi meraih cita-cita dan kebahagiaan, saudara-saudariku Ahmad Akbar, SH, Mardikawati, S.KM, dan Wira Dharma Pratiwi yang selalu memberikan doa yang tulus sehingga tesis ini dapat terselesaikan. Sahabat-sahabatku Guru Garis Depan Kabupaten Jeneponto, Satrina, S.Pd, Akbar Hasman, S.Pd, Sumarni, S.Pd, dan Imran Dahlan, M.Pd atas perhatian serta bantuannya selama penyusunan tesis ini. Tak lupa penulis ucapkan terimakasih kepada ibu St. Nurlia M. Ali, S.Pd., MM, Arifuddin, SP, serta seluruh staf pengajar dan TU SMK Negeri 5 Jeneponto yang juga telah memberikan bantuan kepada penulis.

Permohonan maaf penulis sampaikan kepada teman-teman dan pihak yang telah membantu penulis bila tidak sempat disebutkan satu persatu. Harapan penulis, semoga segala bantuan, petunjuk, dorongan, dan pengorbanan yang telah diberikan oleh berbagai pihak hingga selesainya tesis ini, mendapat rahmat yang berlipat ganda dari Allah SWT. Amin.

Makassar,

September 2018

Muhammad Takdir

PERNYATAAN KEORISINALAN TESIS

Saya, Muhammad Takdir

Nomor Pokok : 15B20028

Menyatakan bahwa tesis yang berjudul “Pengembangan Model *Teaching Factory* di Studio Multimedia SMK Negeri 1 Somba Opu” merupakan karya asli. Seluruh ide yang ada dalam tesis ini, kecuali yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide yang saya susun sendiri. Selain itu, tidak ada bagian dari tesis ini yang telah saya gunakan sebelumnya untuk memperoleh gelar atau setifikat akademik.

Jika pernyataan diatas terbukti sebaliknya, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh PPs Universitas Negeri Makassar.

Tanda Tangan

Tanggal: 19 September 2018

ABSTRAK

MUHAMMAD TAKDIR. 2018. *Pengembangan Model Teaching Factory di Studio Multimedia SMK Negeri 1 Somba Opu* (dibimbing oleh Hasanah Nur dan Purnamawati).

Tujuan penelitian ini adalah (1) menemukan model *teaching factory* yang sesuai untuk pembelajaran praktik di studio multimedia SMK Negeri 1 Somba Opu, (2) menghasilkan model *teaching factory* yang valid, praktis, dan efektif untuk pembelajaran praktik di studio multimedia SMK Negeri 1 Somba Opu. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan R & D (*Research & Development*). Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI Multimedia SMK Negeri 1 Somba Opu dengan jumlah 20 orang. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah adaptasi dari Model pengembangan Borg and Gall yang terdiri dari tiga tahapan utama yaitu; tahap studi pendahuluan (studi lapangan, analisis dokumen, analisis teori), tahap studi pengembangan (penyusunan konstruk model *teaching factory*, pengembangan model *teaching factory*), tahap uji coba (uji coba skala kecil, uji coba skala besar, finalisasi produk). Penelitian ini menghasilkan produk model pembelajaran *teaching factory* tujuh langkah (TEF-7P) dengan perangkat operasional yang terdiri dari buku Model TEF-7P, RPP, modul, *jobsheet*, dan LPPO. Model ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi peserta didik, khususnya kompetensi kerja. Tujuh langkah dari satu siklus model ini yaitu, promosi, pre-order, pre-produksi, produksi, post-produksi, packaging, dan penyerahan order. Kegiatan pada satu siklus pembelajaran model TEF-7P terdiri dari kegiatan *soft skill* dan *hard skill*. Model ini dilaksanakan dalam sistem blok dan rotasi, yang diakhiri dengan uji kompetensi. Model TEF-7P yang dikembangkan telah divalidasi oleh pakar dan telah mengalami revisi, serta telah di uji coba (skala kecil dan skala besar). Hasil penelitian menunjukkan bahwa model TEF-7P telah memenuhi kriteria kevalidan. Berdasarkan hasil uji coba, diperoleh bahwa model pembelajaran ini dinyatakan praktis diukur berdasarkan kemampuan guru mengelola pembelajaran, dan efektif diukur berdasarkan aktivitas peserta didik, respon peserta didik terhadap perangkat operasional model dan pelaksanaannya, serta hasil tes pengerjaan order.

Kata kunci : model pembelajaran, *teaching factory*, studio multimedia

ABSTRACT

MUHAMMAD TAKDIR. 2018. Development of Teaching Factory Model in Multimedia Studio at SMKN 1 Samba Opu (supervised by Hasanah Nur and Purnamawati).

The study aims at (1) discovering teaching factory model aligned with practice learning in multimedia studio at SMKN I Somba Opu, (2) producing teaching factory model which is valid, practical, and effective for practice learning in multimedia studio at SMKN 1 Somba Opu. This study is research and development R&D. The subject was the students of grade XI Multimedia at SMKN 1 Somba Opu with 20 studnets. The development model used in this study was adapted from Borg and Gall's development model which consisted of three main steps, namely preliminary study step (field study, document analysis, and theory analysis), development study step (formulation of teaching factory and development of teaching factory model), test step (small scale test, large scale test, and finalized product). The study produced teaching factory learning model product of seven steps (TEF-7P) with operational devices which consisted of Model TEF-7P book, lesson plan, module, jobsheet, and LPPO. The study aimed at improving students' competence particularly working competence. The seven steps from one cycle of this model were promotion, pre-order, pre-production, production, post-production, packaging, and order submission. The activities in one cycle of model TEF-7P consisted of the soft skills and hard skills. The model was conducted in block and rotation system ended with competence test. The Model TEF-7P developed had been validated by experts and had revision as well as been tested (small scale and large scale). The result of the study reveals that model TEF-7P had met the validity criteria. Based on the test result, it was obtained that this learning model was stated as practical which measured based on teachers' ability in managing the learning, and effective measured based on students' activities and students' response on model operational devices and its implementation as well as work order test result.

Keywords: *learning model, teaching Factory, multimedia studio*



DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA	iv
PERNYATAAN KEORISINILAN TESIS	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	10
C. Tujuan Penelitian	10
D. Manfaat Penelitian	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
A. Deskripsi Teori	12
B. Hasil Penelitian yang Relevan	65
C. Kerangka Pikir	67
D. Pertanyaan Penelitian	69
BAB III METODE PENELITIAN	71
A. Jenis Penelitian	71
B. Tempat dan Waktu Penelitian	71

C. Subjek Penelitian	71
D. Prosedur Penelitian	72
E. Instrumen Pengumpulan Data	76
F. Teknik Pengumpulan Data	79
G. Teknik Analisis Data	81
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	86
A. Hasil Penelitian	86
B. Pembahasan	119
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	126
A. Kesimpulan	126
B. Saran	128
DAFTAR PUSTAKA	129
LAMPIRAN	135

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1.1 Tingkat Pengangguran Terbuka Penduduk Usia 15 Tahun Keatas Menurut Pendidikan Tertinggi yang ditamatkan	5
3.1 Subjek Penelitian	72
3.2 Kriteria Kevalidan	81
3.3 Kategori Kemampuan Guru	82
3.4 Kategori Aktivitas Peserta Didik	84
4.1 Level Pembelajaran diukur dengan Fokus Materi	92
4.2 Level Pembelajaran Berdasarkan Kompetensi Dasar	93
4.3 Langkah-langkah Pembelajaran PBET	98
4.4 Langkah-langkah Pembelajaran TEF-7P	99
4.5 Hasil Penilaian Ahli Terhadap Perangkat Operasional Model TEF-7P	106
4.6 Hasil Penilaian Ahli Terhadap Instrumen Penelitian	109
4.7 Hasil Analisis Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran Pada Uji Coba Skala Kecil	111
4.8 Hasil Respon Peserta Didik Terhadap Perangkat Model dan Pelaksanaan Pembelajaran Pada Uji Coba Skala Kecil	112
4.9 Hasil Analisis Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran Pada Uji Coba Skala Besar	114
4.10 Hasil Pengamatan Aktivitas Peserta Didik	115
4.11 Hasil Respon Peserta Didik Terhadap Perangkat Model dan Pelaksanaan Pembelajaran Pada Uji Coba Skala Besar	116
4.12 Distribusi Frekuensi dan Persentase Nilai Tugas Pengerjaan Order	117

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
2.1 Model Pengembangan Hannafin & Pack	45
2.2 Model Pengembangan Borg & Gall	48
2.3 Model Pengembangan 4D	49
2.4 Model Pengembangan ADDIE	50
2.5 Model Pengembangan Isman	53
2.6 Model Pengembangan Dick & Carey	57
2.7 Model Pengembangan Sugiyono	60
2.8 Kerangka Pikir	69
3.1 Langkah-Langkah Penelitian	75
4.1 Skema Model TEF-7P	95

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Instrumen Penelitian	136
2. Data Hasil Penelitian	156
3. Dokumentasi	187
4. Perangkat Operasional Model	193
5. Persuratan	350
6. Daftar Riwayat Hidup	370

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (UU No.20/2003), Pasal 1 dan 3, yang menyatakan bahwa: 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. Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi Manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Sebagai perwujudan dari amanat undang-undang tersebut, Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang merupakan sub-sistem pendidikan nasional memiliki tujuan untuk menyiapkan lulusannya agar dapat bekerja dalam bidang tertentu dengan bekal pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang sesuai dengan kebutuhan dunia usaha dan dunia industri atau berwirausaha. Hal itu tersirat didalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Pasal 18 dan penjelasan Pasal 15 yang mengatur

pendidikan menengah kejuruan. Ini juga sejalan dengan tujuan umum dan khusus SMK yang terdapat dalam Dokumen I Kurikulum 2004, menyatakan bahwa: (a) menyiapkan peserta didik agar dapat menjalani kehidupan secara layak; (b) meningkatkan keimanan dan ketaqwaan peserta didik; (c) menyiapkan peserta didik agar menjadi warga Negara yang mandiri dan bertanggung jawab; (d) menyiapkan peserta didik agar memahami dan menghargai keanekaragaman budaya bangsa Indonesia; (e) menyiapkan peserta didik agar dapat menerapkan dan memelihara hidup sehat, memiliki wawasan lingkungan, pengetahuan, dan seni; (f) menyiapkan peserta didik agar dapat bekerja, baik secara mandiri atau mengisi lowongan pekerjaan yang ada di dunia usaha dan dunia industri sebagai tenaga kerja tingkat menengah, sesuai dengan bidang dan program keahlian yang diminati; (g) membekali peserta didik agar mampu memilih karir, ulet dan gigih dalam berkompetisi, dan mampu mengembangkan sikap professional dalam bidang keahlian yang diminatinya.

Tujuan SMK tersebut memiliki kontribusi yang sangat besar dalam usaha meningkatkan kualitas individu siswa. Hal ini ditandai dengan akan terciptanya tenaga-tenaga terampil yang siap memasuki dan membuka lapangan kerja baru, sehingga mampu meningkatkan pendapatan dan produktivitas nasional serta menaikkan peringkat Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Indonesia. Peningkatan IPM diharapkan akan menjadi faktor yang dapat mengantisipasi dampak perubahan global yang sudah terasa dewasa ini. Perubahan global yang telah, sedang dan akan dihadapi bangsa ini adalah lahirnya era perdagangan bebas untuk kawasan Asia Tenggara atau AFTA (*Asean Free Trade Area*) tahun 2003, era persaingan tenaga

kerja secara bebas untuk kawasan Asia Tenggara atau AFLA (*Asean Free Labour Area*) tahun 2010, dan era kerja sama ekonomi Asia Pasifik atau APEC (*Asia Pacific Economic Cooperation*) tahun 2020 (DPSMK, 2008).

Sementara itu *Asian Productivity Organization* (APO) mencatat, dari setiap tenaga kerja Indonesia pada tahun 2012, hanya ada sekitar 4,3% tenaga kerja terampil. Jumlah itu kalah jauh dibandingkan dengan Filipina yang mencapai 8,3%, Malaysia 32,6%, dan Singapura 34,7%. *Global Competitiveness Report* juga mendata, Indonesia menduduki peringkat ke-50 dalam indeks persaingan global sejak tahun 2012. Tahun 2011-2012 Indonesia sempat menduduki peringkat ke-46. Indeks ini menunjukkan produktivitas sebuah Negara, baik dari sisi sumber daya alam hingga SDM. Indonesia juga kalah dengan Thailand yang duduk di peringkat ke-34, Filipina ke-32, Malaysia ke-27, dan Singapura ke-2 (Wibawa, 2017: 2). Artinya, data di atas menunjukkan bahwa kemampuan bersaing lulusan pendidikan kita masih jauh dari harapan baik di dalam maupun luar negeri.

Sedangkan tuntutan Rencana Strategis Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan 2015-2019 adalah memantapkan pembangunan secara menyeluruh dengan menekankan pembangunan keunggulan kompetitif perekonomian yang berbasis pada SDA yang tersedia, SDM yang berkualitas serta kemampuan IPTEK, hal ini sejalan dengan tema pembangunan jangka panjang, pembangunan SMK diarahkan pada peningkatan daya saing regional (Renstra Dit.PSMK 2015-2019).

Kualitas pekerja di Indonesia belum mampu memenuhi kebutuhan dan menjawab tantangan di pasar tenaga kerja. Dunia usaha mengeluhkan rendahnya kompetensi pekerja pada bidang-bidang tertentu. Akibatnya pengusaha harus mengeluarkan investasi tambahan guna membekali para pekerja pada bidang-bidang tertentu. Hasil penelitian Universitas Negeri Malang yang disponsori Direktorat Jenderal Pendidikan Nonformal dan Informal Kementerian Pendidikan Nasional yang dilakukan mulai November 2010 hingga Februari 2011, pada lembaga SMK, balai diklat, dan lembaga kursus belum sepenuhnya mampu menyediakan pasokan tenaga kerja sesuai kebutuhan. Satuan pendidikan kejuruan maupun lembaga diklat ternyata belum sepenuhnya memiliki relevansi lulusan yang tepat, baik secara kuantitas maupun kualitas. Informasi dan penelitian ini mengisyaratkan bahwa perlu adanya upaya sinkronisasi kebutuhan tenaga kerja dengan program pendidikan kejuruan, sehingga akan tercipta keterkaitan dan kesesuaian antara lembaga pendidikan kejuruan dan dunia kerja.

Kurikulum sekolah kejuruan mengacu pada prinsip kurikulum berbasis kompetensi, hal ini dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja, namun belum sepenuhnya terpenuhi. Sementara SMK mempunyai misi mendidik dan melatih calon tenaga kerja tingkat menengah yang memiliki kemampuan yang diprasyaratkan oleh dunia kerja, SMK dalam hal ini memiliki tantangan dalam membuat situasi sekolah menyerupai situasi kerja dan membuat lingkungan belajar yang mendekati kondisi dunia kerja (Pardjono, 2011: 2).

Pada sisi lain data penganggur terbuka yang berasal dari laporan Badan Pusat Statistik pada tahun 2016 menunjukkan bahwa jumlah penganggur terbuka yang berasal dari SMK cukup tinggi, yaitu 1,348 juta orang pada bulan Februari 2016. Jika kondisi ini tidak segera diatasi akan dapat menyebabkan keprihatinan yang serius, karena dari tahun ke tahun jumlah kecenderungan pengangguran terbuka mengalami peningkatan. Tabel 1.1 menunjukkan tingkat pengangguran terbuka penduduk usia 15 tahun ke atas menurut pendidikan tinggi yang ditamatkan dari tahun 2013 – 2016.

Tabel 1.1 Tingkat Pengangguran Terbuka Penduduk Usia 15 Tahun ke Atas Menurut Pendidikan Tertinggi yang ditamatkan Tahun 2013-2016 (dalam juta orang)

Pendidikan Terakhir yang ditamatkan	2013		2014		2015		2016
	Februari	Agustus	Februari	Agustus	Februari	Agustus	Februari
SD	1,421	1,347	1,374	1,229	1,320	1,004	1,218
SLTP	1,821	1,689	1,693	1,566	1,650	1,373	1,313
SLTA Umum	1,874	1,925	1,893	1,962	1,762	2,280	1,546
SLTA Kejuruan	0,864	1,258	0,847	1,332	1,174	1,569	1,348
Diploma	0,197	0,185	0,195	0,193	0,254	0,251	0,249
Universitas	0,425	0,434	0,398	0,495	0,565	0,653	0,695

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2016.

Salah satu peluang untuk menekan angka pengangguran lulusan SMK adalah dengan mengembangkan sektor industri kreatif. Sejalan dengan Charles Prosser (Djojonegoro, 1998: 38), menyatakan bahwa: pendidikan kejuruan harus memperhatikan pasar (memperhatikan tanda-tanda pasar kerja). Berdasarkan laporan Badan Pusat Statistik, pada tahun 2013, jumlah industri kreatif tercatat sebanyak 5,4 juta usaha yang menyerap angkatan kerja sebanyak 11,8 juta orang. Pertumbuhan

penyerapan tenaga kerja pada industri kreatif di tahun 2013 sebesar 0,63%, lebih tinggi dari rata-rata pertumbuhan penyerapan tenaga kerja nasional yang justru mengalami perlambatan sebesar 0.01% pada tahun yang sama. Sebesar 90% penyerapan tenaga kerja dalam industri kreatif dikontribusikan oleh tiga subsektor yaitu subsektor mode (32,33%), kuliner (31,48%), dan kerajinan (26,2%), sementara sisanya berasal dari dua belas subsektor lainnya. Pertumbuhan jumlah usaha industri kreatif tercatat sebesar 9,68% dengan subsektor industri kreatif yang mengalami pertumbuhan jumlah usaha di atas rata-rata pertumbuhan jumlah usaha nasional (0,9%) adalah seni pertunjukan (3,18%), penelitian dan pengembangan (2,98%), permainan interaktif (2,87%), periklanan (2,86%), film, video dan fotografi (2,74%), musik (2,4%), dan teknologi informasi (2,15%). Dari data tersebut menginformasikan bahwa peluang kerja untuk sektor industri kreatif sangat besar bagi lulusan SMK, asal para lulusan SMK memiliki standar kompetensi yang diprasyarkan (BPS, 2013).

Kompetensi kerja merupakan bagian dari keseluruhan kompetensi yang harus dimiliki siswa dilihat dari kecakapan hidup yang harus dimiliki oleh lulusan SMK. Selain memiliki kompetensi vokasional, lulusan SMK harus mempunyai keberanian menghadapi problema hidup dan kehidupan dengan wajar tanpa merasa tertekan, kreatif dan proaktif mencari dan menemukan solusi, dan mampu mengatasi masalah yang dihadapinya. Dengan kata lain para lulusan SMK harus memiliki kecakapan hidup baik kecakapan personal, sosial, akademik dan vokasional dalam menghadapi perkembangan era global. Untuk mencapai kondisi tersebut agar kecakapan hidup dapat dicapai oleh para siswa melalui proses yang dijalannya di

sekolah. Hal ini selaras dengan apa yang dikemukakan oleh Widarto dkk. (2012: 410) yang menyatakan bahwa siswa sebagai produk pendidikan dituntut untuk memiliki delapan kompetensi yaitu: (1) *communication skill* (2) *critical and creative thinking* (3) *inquiry reasoning thinking* (4) *interpersonal skill* (5) *multicultural/multilingual letracy* (6) *problem solving* (7) *information digital literacy* dan (8) *technological skill*. kompetensi tersebut bukan saja menyangkut kompetensi *hard skill* tetapi juga kompetensi *soft skill*.

Program pendidikan di SMK saat ini, khususnya dalam pelaksanaan pembelajaran mata pelajaran produktif, lebih khusus lagi pada kompetensi keahlian multimedia terdapat beberapa pola misalnya pola konvensional dimana: (1) Siswa belajar teori dan praktek mata pelajaran produktif sepenuhnya dilakukan di sekolah ditambah dengan praktek kerja industri (prakerin), (2) Sebagian kecil dari SMK juga melaksanakan mata pelajaran produktif dengan pola Pendidikan Sistem Ganda (PSG) dengan beberapa variasi, misalnya: (a) Pelaksanaan mata pelajaran produktif yang bersifat teori sepenuhnya dilaksanakan di sekolah dan yang bersifat praktek dilaksanakan di industri, (b) Pelaksanaan mata pelajaran produktif yang bersifat teori sepenuhnya dilaksanakan di sekolah di tambah dengan latihan keterampilan terbatas di sekolah, kemudian dilanjutkan di industri. Kedua pola pendidikan diatas masing-masing dengan keunggulan dan kekurangan dalam mencapai kompetensi siswa.

Untuk mengatasi masalah kesenjangan kompetensi kerja Pemerintah dalam hal ini Direktorat Pembinaan SMK, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional, dalam Renstra 20015-2019

telah mencanangkan pengimplementasian Program Industri Berbasis SMK untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi daerah dengan pendekatan model *Teaching Factory*. Hal ini juga dimaksudkan untuk meningkatkan relevansi pendidikan kejuruan dengan dunia industri.

Teaching Factory merupakan konsep pembelajaran dalam suasana industri sesungguhnya, sehingga dapat menjembatani kesenjangan kompetensi antara kebutuhan industri dan pengetahuan sekolah. *Teaching Factory* merupakan pembelajaran berorientasi bisnis dan produksi. Proses penerapan program *Teaching Factory* adalah dengan memadukan konsep bisnis dan pendidikan kejuruan sesuai dengan kompetensi keahlian yang relevan (Kuswantoro, 2014 : 22). Secara umum pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran *teaching factory* bertujuan untuk melatih siswa untuk mencapai ketepatan waktu, kualitas yang dituntut oleh industri, mempersiapkan siswa sesuai dengan kompetensi keahliannya, menanamkan mental kerja dengan beradaptasi secara langsung dengan kondisi dan situasi industri, menguasai kemampuan manajerial dan mampu menghasilkan produk jadi yang mempunyai standar mutu industri (Martawijaya, 2011: 272).

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di Kompetensi Keahlian Multimedia SMKN 1 Somba Opu pada bulan November 2016, diketahui hanya sekitar 10% lulusannya yang bekerja sesuai bidang keahlian. Peserta didik yang sedang menempuh pendidikan, jika di persentasikan yang memiliki kompetensi di bidang multimedia tidak mencapai angka 30% (Ketua Kompetensi Keahlian Multimedia). disisi lain kompetensi keahlian multimedia memiliki sarana dan

prasarana yang memadai. Terdapat studio multimedia sebagai unit produksi yang selama ini melakukan produksi di sektor industri kreatif diantaranya: desain *grafis*, *fotografi*, dan *videografi*. Akan tetapi di dalam proses produksi belum melibatkan siswa, hanya dilakukan oleh guru-guru produktif saja. Proses pembelajaran di kelas belum diintegrasikan kedalam kegiatan produksi di studio. Belum adanya struktur organisasi manajemen yang mengorganisasi, baik itu kegiatan pembelajaran maupun pengelolaan peralatan yang ada di dalam studio multimedia. Serta banyaknya alat-alat seperti kamera DSLR, kamera *video*, *tipod*, *monopod*, *scanner*, dan komputer editor yang belum dimanfaatkan sebaik mungkin guna menunjang pembelajaran praktik produktif kejuruan multimedia.

Dukungan sarana yang baik ini, seharusnya dapat dimanfaatkan untuk menunjang pembelajaran praktik, agar dihasilkan sebanyak mungkin siswa yang memiliki standar kompetensi yang sesuai tuntutan dunia kerja. Oleh karena itu harus dicari model pembelajaran dengan pendekatan *integrated learning*, dengan menggunakan sarana fasilitas yang dimiliki sekolah dan menciptakan suasana industri tanpa harus melibatkan industri secara langsung.

Berdasarkan beberapa masalah yang telah diuraikan di atas, serta potensi studio multimedia SMK Negeri 1 Somba Opu sebagai sarana pembelajaran praktik, maka dipandang perlu untuk mengadakan penelitian tentang pembelajaran yang berbasis *Teaching Factory*, dikembangkan dengan prinsip kesesuaian dan kebutuhan kompetensi dunia kerja. agar siswa merasakan suasana industri, terbina kecakapan hidupnya, dan tercapai kompetensi kerja dalam suasana industri tapi di sekolah.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah penelitian dan pengembangan dapat dikemukakan sebagai berikut :

1. Bagaimana mengembangkan model *teaching factory* untuk pembelajaran praktik di studio multimedia SMK Negeri 1 Somba Opu ?
2. Apakah model *teaching factory* yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif untuk pembelajaran praktik di studio multimedia SMK Negeri 1 Somba Opu ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian dan pengembangan dapat dikemukakan sebagai berikut :

1. Menemukan model *teaching factory* yang sesuai untuk pembelajaran praktik di studio multimedia SMK Negeri 1 Somba Opu.
2. Menghasilkan model *teaching factory* yang valid, praktis, dan efektif untuk pembelajaran praktik di studio multimedia SMK Negeri 1 Somba Opu.

D. Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan bacaan dalam mengembangkan model *teaching factory* untuk pembelajaran praktik kompetensi keahlian multimedia.

2. Secara praktis penelitian ini diharapkan bermanfaat:
 - a. Bagi siswa: model pembelajaran hasil penelitian ini memberikan pengalaman langsung susasana kerja industri di sekolah dalam proses pembelajaran praktik di studio multimedia.
 - b. Bagi guru: model pembelajaran ini bisa dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran dalam meningkatkan kompetensi kerja siswa.
 - c. Bagi sekolah: model pembelajaran ini dijadikan masukan dalam upaya pengembangan dan impementasi kurikulum 2013 SMK dengan memanfaatkan fasilitas praktik yang makin lengkap dan terstandar sekaligus meningkatkan daya saing lulusan dalam era globalisasi.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)

Pendidikan kejuruan adalah pendidikan yang memiliki nilai dasar yang khas yakni adanya hubungan antara perolehan pengetahuan, keterampilan dan sikap dengan nilai kekaryaan (jabatan) khususnya terkait dengan keahlian yang dibutuhkan oleh dunia kerja (Kuswana, 2013: 157). Defenisi lain tentang pendidikan kejuruan adalah pendidikan yang berkaitan dengan keterampilan penggunaan peralatan dan mesin-mesin (Sudira, 2016: 51). Sedangkan menurut UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional mengatakan bahwa pendidikan kejuruan merupakan pendidikan yang mempersiapkan peserta didik untuk dapat bekerja dalam bidang tertentu.

Selanjutnya menurut Wibawa (2017: 66) pendidikan kejuruan adalah pendidikan yang spesifik, demokratis, dan dapat melayani berbagai kebutuhan individu. Bakat, minat, dan kemampuan seseorang dapat disalurkan melalui pendidikan kejuruan dan vokasi. Lebih lanjut Sudira berpendapat (2016: 18), bahwa defenisi dan tujuan pendidikan kejuruan dalam UU Nomor 20 Tahun 2003 lebih mengesankan pengaruh mazhab Prosser dengan filosofinya esensialisme, sedangkan dalam PP 19 Tahun 2005 deskripsi SKL SMK lebih kuat menunjukkan pengaruh

mazhab Dewey dengan filosofinya pragmatisme. Mencermati hukum-hukum formal pendidikan kejuruan yang ada, sesungguhnya belum menegaskan arah dan jati diri pendidikan kejuruan Indonesia dalam mengembangkan SDM.

Rumusan-rumusan tersebut nampak bahwa pendidikan kejuruan merupakan pendidikan yang didesain untuk mempersiapkan seseorang dalam memasuki dunia kerja dengan mengacu pada kompetensi yang ada di dunia kerja. Akan tetapi perlu untuk menata kembali pondasi formal tujuan dan arah pendidikan kejuruan agar mampu melahirkan SDM yang unggul.

Sebagai bagian dari sistem pendidikan nasional, SMK merupakan lembaga pendidikan kejuruan yang mempunyai dua misi, pertama mendorong peserta didik lebih berdaya saing dalam bidang pekerjaan, sehingga seseorang dapat mencapai tujuan karir untuk kelayakan hidup. Kedua adalah menjadikan pertumbuhan ekonomi Negara lebih kuat dalam persaingan internasional melalui peningkatan keterampilan pekerja dan produktivitasnya. Dengan demikian pendidikan tenaga kerja bertujuan menghasilkan pekerja terampil untuk jenjang pasca pendidikan sekolah menengah dan sebagai wahana mengembangkan sumber daya manusia untuk menjadi seorang profesional (Hanafi, 2014: 3). Misi tersebut menunjukkan bahwa pendidikan kejuruan di SMK memiliki orientasi pada kecakapan hidup.

Selanjutnya Kemendiknas (PSMK, 2012) menyatakan, bahwa visi pendidikan kejuruan adalah terwujudnya SMK, menghasilkan tamatan yang memiliki jati diri bangsa, mampu mengembangkan keunggulan lokal dan bersaing di pasar global. Selanjutnya Misi pendidikan kejuruan, meliputi: (1) meningkatkan

profesionalisme dan *good governance* SMK sebagai pembudayaan kompetensi; (2) meningkatkan mutu penyelenggaraan pendidikan (8 SNP); (3) membangun dan memberdayakan SMK sehingga menghasilkan lulusan yang memiliki jati diri bangsa dan keunggulan kompetitif di pasar nasional dan global; (4) memberdayakan SMK untuk mengembangkan potensi lokal menjadi keunggulan komparatif, (5) memberdayakan SMK untuk mengembangkan kerjasama dengan industri, PPPG, LPMP, dan berbagai lembaga terkait; dan (6) meningkatkan perluasan dan pemerataan akses pendidikan kejuruan yang bermutu.

Sedangkan tujuan pendidikan kejuruan, meliputi: (1) mewujudkan lembaga pendidikan kejuruan yang akuntabel sebagai pusat pembudayaan kompetensi berstandar nasional; (2) mendidik sumber daya manusia yang mempunyai etos kerja dan kompetensi bertaraf internasional; (3) memberikan berbagai layanan pendidikan kejuruan yang *permeable* dan *fleksibel* secara terintegrasi antar jalur dan jenjang pendidikan; (4) memperluas layanan dan pemerataan mutu pendidikan kejuruan, dan (5) mengangkat keunggulan lokal sebagai modal daya saing bangsa (PSMK, 2012). Tujuan ini selanjutnya dipertegas oleh Sudira (2012: 5) yang menyatakan bahwa pendidikan kejuruan bertujuan untuk membangun kompetensi kerja dan produktivitas lulusan.

Kemudian pada Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 pasal 19 tentang Standar Nasional Pendidikan (SNP) dinyatakan bahwa Standar Kompetensi Lulusan (SKL) satuan pendidikan menengah kejuruan adalah untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, Ahklak mulia, serta keterampilan untuk hidup

mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan bidang kejuruannya. SKL ini mengandung empat aspek pokok, yaitu: (1) meningkatnya kecerdasan dan pengetahuan sebagai bagian aspek pendidikan otak; (2) dimilikinya kepribadian dan akhlak mulia sebagai personifikasi dari pendidikan hati nurani; (3) dimilikinya keterampilan agar dapat menghidupi dirinya secara mandiri; (4) dapat menempuh studi lanjut sesuai bidang kejuruan yang telah diambil.

Rupert Evans (Djojonegoro, 1998) menyatakan Bahwa pendidikan kejuruan bertujuan untuk: (1) memenuhi kebutuhan masyarakat akan tenaga kerja; (2) meningkatkan pilihan pendidikan bagi setiap individu; dan (3) mendorong motivasi untuk terus belajar. Selanjutnya Djojonegoro (1998: 37) menyebutkan bahwa, salah satu tujuan pendidikan kejuruan adalah mempersiapkan peserta didik untuk memasuki lapangan kerja, sehingga seharusnya pendidikan kejuruan didasarkan atas “*demand driven*” yakni kebutuhan akan dunia kerja.

Sejalan dengan itu Hanafi (2014: 4) menyatakan bahwa pendidikan kejuruan mempunyai orientasi pendidikan dan pelatihan yang memberikan pengetahuan, keterampilan dan pembentukan sikap individu sesuai dengan kebutuhan masyarakat, termasuk membentuk sikap positif terhadap pekerjaan untuk meningkatkan karir di tempat kerja. Pendapat lain dikemukakan oleh Wibawa (2017: 66) yang menyatakan tujuan pendidikan kejuruan di Indonesia bersifat dualistik, program dan proses pendidikan harus menyiapkan siswa untuk memasuki lapangan kerja dan sekaligus untuk melanjutkan ke pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi.

Berdasarkan uraian tentang visi, misi, dan tujuan pendidikan kejuruan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa SMK sebagai penyelenggara pendidikan kejuruan tingkat menengah, memiliki peran yang sangat strategis dalam pengembangan sumber daya manusia, untuk menghadapi tantangan dunia kerja baik skala nasional maupun internasional, serta mendorong kemajuan ekonomi bangsa dengan mengangkat keunggulan lokal sebagai modal daya saing.

Pelaksanaan pendidikan kejuruan memiliki prinsip-prinsip pendidikan kejuruan yang dikenal dengan enam belas teori Charles Prosser, yaitu (Djojonegoro, 1998: 38): (1) Pendidikan kejuruan akan efisien jika lingkungan dimana siswa dilatih merupakan replika lingkungan dimana nanti ia akan bekerja; (2) Pendidikan kejuruan yang efektif hanya dapat diberikan dimana tugas – tugas latihan dilakukan dengan cara, alat, dan mesin yang sama seperti yang ditetapkan di tempat kerja; (3) Pendidikan kejuruan akan efektif jika dia dapat memampukan setiap individu memodali minatnya, pengetahuannya dan keterampilannya pada tingkat yang paling tinggi; (5) pendidikan kejuruan yang efektif untuk setiap profesi, jabatan atau pekerjaan hanya dapat diberikan kepada seseorang yang memerlukannya, yang menginginkannya dan dapat untung darinya.

Selanjutnya ke (6) pendidikan kejuruan akan efektif jika pengalaman latihan untuk membentuk kebiasaan kerja dan kebiasaan berfikir yang benar diluangkan sehingga pas seperti yang diperlukan dalam pekerjaan nantinya; (7) Pendidikan kejuruan akan efektif jika gurunya telah mempunyai pengalaman yang sukses dalam penerapan keterampilan dan pengetahuan pada operasi dan proses kerja yang

dilakukan ; (8) Pada setiap jabatan ada kemampuan minimum yang harus dipunyai oleh seseorang agar dia tetap dapat bekerja pada jabatan tersebut; (9) Pendidikan kejuruan harus memperhatikan permintaan pasar (memperhatikan tanda-tanda pasar kerja); (10) Proses pembinaan kebiasaan yang efektif pada siswa akan tercapai jika pelatihan diberikan pada pekerjaan yang nyata (pengalaman sarat nilai); (11) Sumber yang dapat dipercaya untuk mengetahui isi pelatihan pada suatu okupasi tertentu adalah dari pengalaman para ahli pada okupasi tersebut.

Kemudian ke (12) Setiap okupasi mempunyai ciri – ciri isi (*body of content*) yang berbeda – beda satu dengan yang lainnya; (13) Pendidikan kejuruan akan merupakan layanan sosial yang efisien jika sesuai dengan kebutuhan seseorang yang memang memerlukan memang paling efektif jika dilakukan lewat pengajaran kejuruan; (14) Pendidikan kejuruan akan efisien jika metode pengajaran yang digunakan dan hubungan pribadi dengan peserta didik mempertimbangkan sifat-sifat peserta didik tersebut; (15) Administrasi pendidikan kejuruan akan efisien jika dia luwes dan mengalir dari pada kaku dan terstandar; dan (16) Pendidikan kejuruan memerlukan biaya tertentu dan jika tidak terpenuhi maka pendidikan kejuruan tidak boleh dipaksakan beroperasi. Beberapa aspek dari teori tersebut yang kemudian mengharuskan SMK untuk memiliki sarana dan prasarana yang memadai untuk memberikan bekal kompetensi peserta didik sesuai tuntutan pasar kerja. Enam belas poin dari Prosser tersebut masih sangat relevan untuk dijadikan sebagai landasan pengembangan pendidikan kejuruan di Indonesia saat ini.

Sekurang-kurangnya empat model penyelenggaraan pendidikan kejuruan yang diterapkan di negara-negara maju diantaranya (Djojonegoro, 1998: 43): (1) Pendidikan kejuruan “model sekolah”, yaitu pemberian pelajaran (umum, kejuruan, dan nilai/norma/sikap) sepenuhnya dilaksanakan di sekolah. Model ini berasumsi bahwa segala hal yang terjadi di tempat kerja dapat diajarkan di sekolah dan semua sumber belajar ada di sekolah; (2) Pendidikan kejuruan “model sistem ganda”, yaitu kombinasi pemberian pengalaman belajar di sekolah dan pengalaman kerja sarat nilai di dunia usaha. Model ini menganggap bahwa kombinasi pembelajaran di sekolah dan pengalaman kerja di dunia usaha akan memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna, karena yang diajarkan telah dikemas menjadi bahan pelajaran yang tersistem dan terpadu, dan lebih konkret.

Selanjutnya ke (3) Pendidikan kejuruan “model magang”, dengan menyerahkan sepenuhnya kegiatan pelatihan kepada dunia industri dan masyarakat, tanpa dukungan sekolah. Sekolah pada tingkat menengah hanya menyelenggarakan pendidikan yang bersifat komprehensif, termasuk di dalamnya dasar-dasar pendidikan kejuruan. Pendidikan kejuruan sendiri baru dilakukan pada tingkat politeknik (setelah sekolah menengah); (4) Pendidikan kejuruan dengan model “*school based enterprise*” atau kalau di Indonesia disebut unit produksi. Model ini pada dasarnya adalah mengembangkan dunia usaha di sekolahnya dengan maksud selain untuk menambah penghasilan sekolah, juga untuk memberikan pengalaman kerja yang benar-benar nyata pada siswanya. Model ini dilakukan untuk mengurangi ketergantungan sekolah kepada industri dalam pemberian pelatihan kerja,

dikarenakan pada daerah-daerah tertentu tidak ada industri atau selama kelesuan ekonomi sehingga beberapa industri terpaksa tutup karena bangkrut.

Berdasarkan prinsip-prinsip dan model penyelenggaraan pendidikan kejuruan yang telah diuraikan diatas, mengindikasikan adanya kedekatan antara SMK dengan dunia industri baik sistem pembelajaran maupun sarana pembelajaran, hal ini dimaksudkan untuk mewujudkan kompetensi yang relevan dengan dunia kerja, agar lulusan SMK dapat terserap secara maksimal.

2. Landasan Pendidikan Kejuruan

Menurut Djojonegoro (1998: 40) dikatakan bahwa landasan pendidikan kejuruan meliputi:

a. Landasan Hukum

Undang-Undang RI Nomor 2 Tahun 1989, tentang Sistem Pendidikan Nasional (UUSPN) Pasal 11 ayat (1) dan (3) yang bunyinya masing-masing adalah: “Jenis pendidikan yang termasuk jenis pendidikan sekolah terdiri atas pendidikan umum, pendidikan kejuruan, pendidikan luar biasa, pendidikan kedinasan, pendidikan keagamaan, pendidikan akademik, dan pendidikan professional”. “Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan yang mempersiapkan peserta didik untuk dapat bekerja dalam bidang tertentu”.

Selanjutnya Pasal 15 menyuratkan bahwa “Pendidikan menengah terdiri atas pendidikan umum, pendidikan kejuruan, pendidikan luar biasa, pendidikan kedinasan, dan pendidikan keagamaan”. Peraturan Pemerintah No. 29 Tahun 1990, tentang pendidikan menengah, Bab I Pasal 1 ayat (3) yang bunyinya

“Pendidikan menengah kejuruan adalah pendidikan pada jenjang pendidikan menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan siswa untuk melaksanakan jenis pekerjaan tertentu”.

Kemudian Bab II Pasal 3 ayat (2) mengatakan bahwa “Pendidikan menengah kejuruan mengutamakan persiapan siswa untuk memasuki lapangan kerja serta mengembangkan sikap profesional”. Garis-Garis Besar Haluan Negara (GBHN) 1993, Pelita VI, Bab 4 Butir F nomor 26 mengamanatkan bahwa “Pendidikan Nasional perlu terus ditata, dikembangkan dan dimantapkan dengan melengkapi berbagai ketentuan perundang-undangan serta mengutamakan pemerataan dan peningkatan kualitas pendidikan dasar, perluasan dan peningkatan kualitas pendidikan kejuruan”. Berdasarkan konstitusi, menunjukkan bahwa penyelenggaraan SMK mempunyai peranan strategis dalam menentukan keberhasilan pembangunan nasional.

b. Landasan Filosofi

Pada dasarnya yang diajarkan pada siswa menyangkut filosofi. Filosofi adalah apa yang diyakini sebagai suatu pandangan hidup yang dianggap benar dan baik. Sampai saat ini, ada dua aliran filosofi yang dipakai sebagai landasan pendidikan kejuruan yaitu eksistensialisme dan esensialisme. Eksistensialisme berpandangan bahwa pendidikan kejuruan harus mengembangkan eksistensi manusia, bukan merampasnya. Sedangkan esensialisme berpandangan bahwa pendidikan kejuruan harus mengaitkan dirinya dengan sistem-sistem yang lain

(ekonomi, ketenagakerjaan, politik, sosial, religi dan moral) (Djojonegoro, 1998: 41).

Selanjutnya Kuswana (2013: 201) menambahkan tentang landasan filosofi yang dijadikan acuan adalah Pancasila yang diejawantahkan pada nilai-nilai demokratis, pragmatis, dan humanistik. Ini berarti pendidikan pada SMK dirancang untuk mengembangkan nilai-nilai demokratis.

c. Landasan Keilmuan

Pendidikan kejuruan diselenggarakan berdasarkan atas landasan keilmuan yang kuat. Beberapa disiplin keilmuan digunakan sebagai landasan, diantaranya adalah sebagai berikut, yaitu ekonomi, psikologi, dan sosiologi.

1) Landasan Ekonomi

Ilmu ekonomi, yang utamanya menekankan pada efisiensi dan investasi, merupakan dasar penyelenggaraan pendidikan kejuruan. Artinya, pendidikan kejuruan dijalankan atas dasar prinsip-prinsip efisiensi, baik internal maupun eksternal. Demikian juga, pendidikan kejuruan dijalankan atas dasar prinsip investasi (*human capital*). Artinya kita berpedoman bahwa semakin tinggi pendidikan/pelatihan seseorang, semestinya orang yang bersangkutan semakin produktif, dan dengan demikian orang yang lebih produktif akan mendapatkan upah yang lebih besar. Inilah esensi *human capital theory* yang menjadi dasar penyelenggaraan pendidikan kejuruan.

2) Landasan Psikologi

Jika filosofi apa yang seharusnya diajarkan kepada peserta didik, maka psikologi mempersoalkan bagaimana cara mengajarkannya apa tersebut. Pendidikan kejuruan melandaskan diri pada keyakinan bahwa manusia itu memiliki perbedaan dalam dimensi-dimensi fisik, intelektual, emosional, dan spiritualnya. Karena itu, kita harus menggunakan cara-cara penyampaian yang berbeda-beda pula. Maka dari itu, munculah metodologi pengajaran yang beragam, yang penggunaannya disesuaikan dengan selera individu yang berbeda-beda.

3) Landasan Sosiologi

Sosiologi merupakan ilmu pengetahuan yang memusatkan perhatian pada hubungan antar manusia, antar kelompok, antar sistem. Pendidikan kejuruan mendasarkan pada sosiologi dan oleh karenanya segala upaya yang dilakukan harus selalu berpegang teguh pada keharmonisan hubungan antar sesama individu, antar sistem pendidikan dengan sistem-sistem pendidikan yang lain (ekonomi, sosial, politik, religi dan moral). Itulah sebabnya, prinsip kerjasama, kolaborasi, merupakan aspek penting dalam penyelenggaraan pendidikan kejuruan.

4) *Link and Match*

Pada dasarnya diturunkan dari disiplin ilmu ekonomi, psikologi, dan sosiologi. Demikian juga realisasi *link and match* dalam pendidikan kejuruan yang berupa pengenalan Pendidikan Sistem Ganda, pembentukan Majelis

Kejuruan, penggalakan Unit Produksi, penerapan *Competency Based Curriculum*, pengenalan *Broad Based Curriculum*, adalah bukti nyata praktek-praktek pendidikan kejuruan yang mendasarkan diri pada tiga landasan keilmuan tersebut (Djojonegoro, 1998: 43).

Berdasarkan landasan-landasan yang telah diuraikan diatas, memberikan gambaran terhadap penyelenggaraan pendidikan kejuruan, tentang apa yang menjadi nilai-nilai dasar dalam mengembangkan pendidikan kejuruan, atau menjadi pedoman dalam menentukan arah pembangunan pendidikan kejuruan.

3. Studio

Studio menurut Susilo (Rijal, 2012: 17) merupakan tempat studi yang dibentuk dari kata latin *studere*, yang berarti menekuni dan dalam bahasa inggris, *study* berarti belajar dan *student* adalah pelajar. Karena studi arti sesungguhnya adalah menekuni, maka studio bukan sekedar tempat belajar semata-mata. Bertekun berarti berpikir dengan berbagai variasi dengan kombinasi filsafat, ilmu pengetahuan dan teknologi, bahkan juga seni. Secara simulatif berbagai permasalahan dari kehidupan nyata dicoba ditemukenali, dianalisis, disusun sesuai peringkat prioritas, disintesis sebagai suatu alternative pemecahan berikut evaluasi bertahap sesuai daur proses berdasarkan sistem proses masukan-keluaran secara metodologis dan tematis. Uraian ini menggambarkan studio sebagai sebuah sarana yang berfungsi sebagai tempat latihan dan mengembangkan keterampilan seseorang yang akan mendalami bidang tertentu.

Pengajaran dengan ‘sistim studio’ di tingkat pendidikan tinggi sudah lama dipraktekkan di Eropa. Diketahui Walter Gropius mendirikan Bauhaus yang menerapkan konsep *workshop* dengan model studio dalam pengajaran arsitektur (Riskiyanto, 2015: 180). Selanjutnya Rijal (2012: 15) dalam penelitiannya menyatakan bahwa pembelajaran dengan model studio (*Studio Based Learning*) baik untuk digunakan dalam pembelajaran dan mampu meningkatkan hasil belajar. Ini mengindikasikan bahwa studio sebagai sarana pendidikan sangat penting dalam menunjang pembelajaran.

Fungsi studio sebagai sarana pendidikan memiliki kesamaan dengan laboratorium. Laboratorium adalah tempat yang dilengkapi untuk eksperimental studi dalam ilmu pengetahuan atau untuk pengujian dan analisa, tempat memberikan kesempatan bereksperimen, pengamatan atau praktek dalam bidang studi (Jaya, 2012: 84). Sementara menurut Samar (2015: 43), laboratorium diartikan sebagai sarana dari pendidikan yang berfungsi sebagai tempat untuk praktek, melatih, dan mengembangkan keterampilan psikomotorik seseorang yang mendalami suatu keterampilan tertentu. Lebih lanjut Putranto (2016: 34) menyatakan bahwa laboratorium sebagai sarana pendidikan merupakan salah satu sumber daya yang penting dan utama dalam menunjang proses pembelajaran.

Terdapat tiga tipe laboratorium yang telah didesain untuk penyelenggaraan sekolah kejuruan yaitu: (a) *Unit laboratory*, (b) *General unit laboratory*, (c) *General laboratory* (Brown, 1979: 17). *Unit laboratory*, fungsinya untuk memberikan pengalaman yang luas, sifatnya spesifik dan mendalam yang melingkupi cakupan

keteknikan. *General unit laboratory*, lebih luas komprehensif dari pada *unit laboratory*. *General laboratory*, didesain lebih luas, lebih umum dan diarahkan untuk pengembangan. Karakteristiknya paling tidak melingkupi tiga jenis industri sebagai kelengkapan alat-alatnya, misalnya kombinasi antara logam, kayu dan listrik atau yang lainnya.

Berdasarkan uraian diatas, maka pada kesimpulannya studio dan laboratorium memiliki fungsi yang sama sebagai sarana pendidikan, yaitu sebagai sebuah tempat untuk mengeksplorasi pengetahuan dan keterampilan, dalam menguasai bidang ilmu tertentu. Studio dan laboratorium sebagai sarana pendidikan memiliki fungsi yang sangat penting dalam menunjang pembelajaran.

a. Studio Sebagai Sarana Praktikum

Belajar merupakan proses manusia untuk mencapai berbagai macam perubahan, pengetahuan, dan sikap (Suryabrata, 2012: 232). Dalam pandangan konstruktivisme (Trianto, 2014: 18), belajar bukanlah semata-mata mentransfer pengetahuan yang ada diluar dirinya, melainkan belajar lebih pada bagaimana otak memproses dan menginterpretasikan pengalaman yang baru dengan pengetahuan yang sudah dimilikinya dalam format yang baru. Hal ini kemudian dipertegas oleh Surachim (2016: 74) yang menyatakan bahwa keberhasilan peserta didik dalam meraih suatu tujuan pembelajaran dapat membangkitkan motivasi baru.

Sedangkan menurut Hamalik (2007: 55), *“a good directed teaching process which is more or less preplanned”*. Artinya, suatu hasil yang diperoleh dari proses pembelajaran atau pengajaran kurang lebih telah direncanakan sebelumnya. Berdasarkan kajian teori tersebut dalam rangka memenuhi tujuan yang telah direncanakan dibutuhkan kombinasi tersusun dari unsur manusia, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi.

Kegiatan praktik atau latihan termasuk dalam aktivitas belajar, seperti yang diungkapkan oleh McGeoh (Suryabrata, 2012: 231), *“learning is a change in performance as a result of practice”*. Artinya, belajar adalah perubahan dari kinerja sebagai hasil dari praktik. Sehingga, seseorang yang melaksanakan aktivitas, latihan atau kegiatan praktik tentunya ingin mencapai tujuan tertentu guna mengembangkan aspek atau potensi yang ada pada dirinya. Kaitan dengan kegiatan praktik, Sarjiyati (2016: 21), menyatakan Pembelajaran praktik merupakan suatu proses untuk meningkatkan keterampilan peserta didik dengan menggunakan berbagai metode yang sesuai dengan keterampilan yang diberikan dan peralatan yang digunakan. Selain itu, pembelajaran praktik merupakan suatu proses pendidikan yang berfungsi membimbing peserta didik secara sistematis dan terarah untuk dapat melakukan suatu keterampilan.

Pembelajaran praktik kejuruan merupakan ciri khas dari proses pembelajaran di samping pembelajaran teori. Berkaitan dengan teori di atas, Orlich dkk. (2007: 67), menyatakan, *“the cognitif domain encompasses objectives that deal with the recall or recognition of knowledge and the development of*

intellectual abilities and skill". Artinya domain kognitif mencakup sasaran atau hasil yang berhubungan dengan daya ingat, pengenalan pengetahuan, pengembangan kemampuan intelektual dan keterampilan.

Lebih lanjut dikemukakan Orlich dkk. (2007: 69), "*the psikomotor domain involves of physical movement and coordination*". Artinya, domain psikomotor melibatkan aspek gerak dan koordinasi secara fisik, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa domain psikomotor merupakan kegiatan yang mengintegrasikan teori dan sikap ke dalam tindakan-tindakan jasmani (gerak/bahasa tubuh).

Seseorang tidak dapat menguasai teori dengan baik tanpa praktik, sebaliknya seseorang tidak dapat melaksanakan praktik dengan efektif tanpa pemahaman teori yang baik. Sejalan dengan pendapat Finch & Crunkilton (1999: 11), yang menyatakan:

Learning and personal growth do not take place strictly within the confines of a classroom or laboratory. Student development skill and competence through a variety of learning activities and experiences that may not necessarily be counted as constructive credit for graduation.

Artinya: belajar dalam pengembangan kepribadian tidak hanya terbatas di dalam kelas atau laboratorium, siswa dapat mengembangkan keterampilan dan kemampuannya melalui berbagai aktivitas pembelajaran dan pengalaman yang tidak memerlukan hitungan kredit seperti halnya lulusan dari lembaga pendidikan.

Kemampuan penguasaan materi praktik oleh guru menurut Sutrisno (2016: 113), Guru yang menjadi aktor utama dalam mengelola pembelajaran khususnya dalam pendidikan kejuruan yakni pembelajaran praktik idealnya harus menguasai metode mengajar praktik yang benar, karena pembelajaran praktik memiliki karakteristik tersendiri yang tidak dapat disamakan dengan pembelajaran teori di kelas. Hal ini sejalan dengan prinsip pendidikan kejuruan yang dikemukakan oleh Prosser (Djojonegoro, 1998: 38), Bahwa pendidikan kejuruan akan efektif jika gurunya telah mempunyai pengalaman yang sukses dalam penerapan keterampilan dan pengetahuan pada operasi dan proses kerja yang akan dilakukan.

Selanjutnya Sutrisno (2016: 111), dalam hasil penelitiannya menyatakan selain faktor persepsi metode mengajar guru, terdapat faktor-faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar praktik kelistrikan otomotif, diantaranya media pembelajaran dan motivasi siswa. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran praktik sangat dipengaruhi oleh metode yang digunakan, pemahaman guru atau instruktur terhadap karakteristik siswa serta proses evaluasi yang dilakukan dalam mengetahui tingkatan kompetensi yang diperoleh siswa, dengan demikian dapat dilihat tingkat efektivitas pembelajaran praktik yang digunakan.

Terkait dengan proses pembelajaran praktik terdapat beberapa faktor yang berpengaruh pada proses pelaksanaannya sesuai dengan pernyataan, Rahmiyati (2008: 88), yang menyatakan bahwa faktor-faktor determinan pada

pembelajaran kimia menggunakan laboratorium terdiri dari kelengkapan sarana dan prasarana, Guru dan teknik pengelolaan laboratorium sudah memberikan sumbangan yang baik dan didukung oleh siswa dalam berlangsungnya proses pembelajaran menggunakan laboratorium.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa adanya kesamaan fungsi studio dan laboratorium sebagai sarana praktikum, maka faktor-faktor yang mempengaruhi dalam proses pembelajaran praktik di laboratorium maupun studio yaitu: (a) Kelengkapan sarana dan prasarana, (b) Guru dan teknik pengelolaan laboratorium atau studio, (c) Metode yang digunakan dalam pembelajaran praktik, (d) Karakteristik siswa, (e) Keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

b. Studio Sebagai Unit Produksi

Fungsi lain dari studio adalah sebagai unit produksi sekolah. Secara umum unit produksi sekolah merupakan suatu program yang pada awalnya merupakan satu kesatuan dengan program pengembangan sekolah seutuhnya (*school integrated development*). Direktorat Pembinaan SMK (2007: 1) menyatakan “unit produksi merupakan suatu sarana pembelajaran dan berwirausaha bagi siswa dan guru serta memberi dukungan biaya operasional sekolah”. Sarana pembelajaran yang dimaksud adalah tempat belajar bagi guru dan siswa untuk meningkatkan kemampuan, pengetahuan, keterampilan dan pembentukan sikap kerja, karena dalam kegiatan unit produksi terdapat

proses belajar secara langsung dalam menghadapi permasalahan kerja sesungguhnya.

Sejalan dengan itu, Kuswantoro (2014: 26) menyatakan bahwa unit produksi dan jasa sekolah merupakan tempat berlatihnya siswa melaksanakan pelajaran praktek produktif bernuansa industri juga menjadi salah satu cara untuk menggali dana pendidikan oleh sekolah dengan memanfaatkan sumber daya yang ada.

Selanjutnya Rusnani (2012: 339) berpendapat bahwa unit produksi/jasa merupakan suatu proses kegiatan usaha yang dilakukan di dalam sekolah dan bersifat bisnis serta dilakukan oleh warga sekolah (Kepala sekolah, ketua jurusan/program, guru, dan siswa) dengan memberdayakan sumber daya sekolah yang dimiliki serta dikelola secara profesional.

Kemudian dipertegas oleh Mahfud (2012: 29) yang menyatakan bahwa pada dasarnya unit produksi merupakan suatu program upaya peningkatan mutu sekolah yang dirancang sebagai wadah menciptakan lulusan yang berjiwa wirausaha dan peningkatan kemampuan serta keterampilan sumberdaya manusia, siswa dan guru, disamping sebagai suatu usaha untuk mengoptimalkan penggunaan fasilitas sekolah yang dapat memberikan nilai tambah bagi sekolah.

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa unit produksi sekolah adalah kegiatan berorientasi bisnis, yang dikelola oleh warga sekolah dengan memanfaatkan fasilitas yang ada. Selain untuk menambah penghasilan

sekolah, juga untuk memberikan pengalaman kerja kepada siswa melalui kegiatan-kegiatan praktik produksi yang nyata.

Kegiatan di unit produksi sekolah memiliki peran yang sangat penting untuk peningkatan kompetensi siswa, ini terbukti berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Firdaus (2012: 397), bahwa kegiatan praktik di unit produksi sekolah sangat berpengaruh terhadap kesiapan kerja siswa. Sejalan dengan itu beberapa sekolah telah mengembangkan kegiatan unit produksi khususnya untuk kompetensi keahlian multimedia, salah satunya (Koswara 2016: 7), SMK Negeri 36 Jakarta yang memanfaatkan studio multimedia sebagai unit produksi sekolah yang bergerak di sektor industri kreatif seperti, *photobooth*, foto studio, desain *grafis*, *id card*, dan sablon. Keberadaan unit produksi ini sangat membantu siswa untuk mencapai kompetensi kerja yang dibutuhkan oleh dunia kerja.

Berdasarkan uraian diatas, mengenai manfaat dan pelaksanaan unit produksi khususnya di kompetensi keahlian multimedia, memberikan gambaran bahwa unit produksi selain bernilai ekonomi juga dapat meningkatkan kompetensi kerja siswa, karena adanya kegiatan praktik produksi yang dilakukan oleh siswa.

4. Pengertian model

Model secara harfiah berarti bentuk atau pola (contoh, acuan, ragam) dari sesuatu yang akan dibuat (KBBI), artinya semua sesuatu yang mewakili atau menggambarkan yang di contoh. Sedangkan Trianto (2014: 23), memberikan defenisi bahwa model dimaknakan sebagai suatu objek atau konsep yang digunakan untuk

mempresentasikan sesuatu hal. Defenisi lain dari model menurut Tegeh dkk. (2014: 47), model dapat diartikan sebagai tampilan grafis, prosedur kerja yang teratur atau sistematis, serta mengandung pemikiran bersifat uraian atau penjelasan berikut saran.

Selanjutnya Sagala (Sarjiyati, 2016: 9) menyatakan model dapat diartikan sebagai kerangka konseptual yang memaparkan dan melukiskan prosedur yang sistematika dalam mengorganisasikan pengalaman belajar dan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Berbagai defenisi model yang telah diuraikan diatas, selanjutnya dalam konteks penelitian ini model diartikan sebagai pola atau kerangka konseptual yang menggambarkan langkah-langkah yang sistematis dalam mengorganisir pengalaman belajar siswa untuk mencapai tujuan belajar yang telah ditentukan.

Model sebagai kerangka konseptual untuk mencapai tujuan pembelajaran, selanjutnya disebut model pembelajaran. Hal ini dipertegas oleh Joyce (Trianto, 2014: 23), yang menyatakan setiap model pembelajaran mengarahkan kita kedalam mendesain pembelajaran untuk membantu peserta didik sedemikian rupa, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Sejalan dalam penelitian Sugiyanto dkk. (2016: 302) menyatakan bahwa model pembelajaran memiliki keunggulan harus memenuhi: (1) perencanaan yang sistematis terhadap pengembangan kompetensi secara berkelanjutan; (2) pengkoordinasian yang sistematis didalam pengembangan kompetensi secara berkelanjutan; (3) adanya petunjuk pelaksanaan yang rinci; (4) pengendalian terhadap pelaksanaan model; dan (5) operasi yang operasional.

Penjelasan tersebut memberikan arti bahwa kredibilitas suatu model tergantung pada kriteria validitas, praktis, dan efisien.

Lebih lanjut dalam penelitian Mursid (2017: 120) menyatakan efektivitas model ditinjau dari dua segi, yaitu efektivitas mengajar menyangkut sejauh mana kegiatan pembelajaran yang direncanakan terlaksana, dan efektifitas belajar menyangkut sejauh mana tujuan pelajaran dirumuskan dapat tercapai. Berdasarkan rumusan efektivitas tersebut menggambarkan keefektivan model didasari atas faktor efektivitas guru dan siswa.

Berdasarkan uraian diatas, maka kesimpulannya adalah Model dikembangkan dengan tujuan untuk studi tingkah laku suatu sistem melalui analisis secara rinci akan komponen atau unsur, serta merupakan proses utama yang menyusun sistem dan interaksinya antara satu dengan yang lain.

a. Model Pendidikan Sistem Ganda (PSG)

Salah satu bentuk nyata implementasi kebijakan *link and match* adalah pelaksanaan model pendidikan sistem ganda (PSG) pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Pendidikan sistem ganda pada dasarnya mengandung dua prinsip utama, yaitu (Djojonegoro, 1998: 78): (1) Program pendidikan kejuruan pada SMK adalah program bersama (*join program*) antara SMK dengan industri/perusahaan pasangannya. (2) Program pendidikan kejuruan dilakukan di dua tempat, sebagian program yaitu teori dan praktek dasar kejuruan dilaksanakan di sekolah, dan sebagian lainnya dilaksanakan di dunia kerja, yaitu keahlian produktif yang diperoleh melalui kegiatan bekerja di dunia kerja. Pendidikan

sistem ganda dimaksudkan juga untuk mempercepat proses pembaruan pendidikan kejuruan, dengan konsep dan strategi pengembangan.

1) Pengertian Pendidikan Sistem Ganda (PSG)

Pendidikan Sistem Ganda adalah suatu bentuk penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan keahlian kejuruan yang memadukan secara sistematis dan sinkron program pendidikan di sekolah dan program penguasaan keahlian yang diperoleh melalui bekerja langsung di dunia kerja, terarah untuk mencapai suatu bagian keahlian profesional tertentu (Djojonegoro, 1998: 79).

Pengertian ini diperkuat oleh Sudira (2016: 194) yang menyatakan bahwa PSG adalah belajar berbasis kerja dimana pembelajaran teori dilaksanakan di sekolah dan pembelajaran praktik diselenggarakan di industri. Sejalan dengan Surachim (2016: 53) menyatakan PSG adalah kombinasi pembelajaran dan prakerin, yang bertujuan membimbing peserta didik pada penguasaan kemampuan kerja tertentu agar menjadi lulusan SMK yang berkemampuan relevan dengan kebutuhan industri.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan dalam PSG tersirat dua pihak yaitu lembaga pendidikan dan pelatihan, dan lapangan kerja, yang secara bersama-sama menyelenggarakan suatu program pendidikan dan pelatihan kejuruan.

2) Tujuan Pendidikan Sistem Ganda

Penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan dengan pendekatan model PSG bertujuan untuk: (1) menghasilkan tenaga kerja yang memiliki keahlian professional, yaitu tenaga kerja yang memiliki tingkat pengetahuan, keterampilan dan etos kerja yang sesuai dengan tuntutan lapangan pekerjaan; (2) meningkatkan dan memperkuat keterkaitan dan kesepadanan (*link and match*) antara lembaga pendidikan dan pelatihan kejuruan dengan dunia kerja; (3) meningkatkan efisiensi penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan tenaga kerja berkualitas, professional dengan memanfaatkan sumber daya pelatihan yang ada di dunia kerja; (4) memberi pengakuan dan penghargaan terhadap pengalaman kerja sebagai bagian dari proses pendidikan (Djojonegoro, 1998: 79).

Selanjutnya Surachim (2016: 16) menyatakan tujuan pembelajaran PSG dipengaruhi dinamika kehidupan masyarakat, dituntut untuk mampu menghantarkan peserta didik menjadi lulusan SMK yang memiliki pengetahuan etos kerja, dan keterampilan yang memadai sebagai bekal untuk bersaing memasuki dunia kerja. Sejalan dengan Sudira (2016: 194) menyatakan pendidikan berbasis kerja (*work based learning*) bertujuan untuk memenuhi kebutuhan ketuntasan belajar sesuai standar industri. Tujuan ini diperkuat dalam penelitian Trianingsih (2013: 826) yang menyatakan pengaruh PSG dengan pola praktek kerja industri berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian diatas, maka PSG sebagai pola pendidikan yang dijalankan melalui kerjasama antara penyelenggara pendidikan dan dunia industri, bertujuan untuk meningkatkan relevansi kompetensi yang menjembatani kesenjangan kompetensi yang di praktekkan di sekolah dengan kompetensi yang dibutuhkan industri.

Pelaksanaan PSG, (DPSMK, 1996) memiliki kendala yang terdapat pada dua pihak yaitu pada pihak sekolah dan pada pihak industri. Kendala yang terjadi oleh pihak sekolah yaitu: (a) keragaman geografis, (b) keragaman kesiapan dan tingkat kemajuan SMK, (c) keragaman program SMK yang belum seimbang dengan keragaman industri disekitar. Selanjutnya menurut Surachim (2016: 14) pelaksanaan PSG dalam dinamika dan pengembangannya tergantung kepada kesediaan pihak institusi kerja untuk menjadi pasangan langsung dan aktif dalam pelaksanaan pembelajaran, mengingat belum ada aturan yang mewajibkan pihak institusi kerja.

Berdasarkan kendala PSG yang diuraikan diatas, mengakibatkan tidak maksimalnya ketercapaian kompetensi peserta didik yang melakukan praktek kerja industri, disisi lain belum ada aturan yang mengikat industri maka pihak SMK sebagai penyelenggara pendidikan harus meyakinkan institusi kerja untuk terlibat aktif dan berkontribusi langsung dalam pembelajaran.

b. Model *Teaching Factory*

1) Konsep *Teaching Factory*

Konsep *teaching factory* merupakan suatu gabungan dari pendekatan pembelajaran berbasis kompetensi dan pembelajaran berbasis produksi dimana proses belajar mengajar dilakukan seperti di dunia kerja sesungguhnya (Fajaryati, 2012: 328). Selanjutnya Tisch dkk. (2015: 358) menyatakan bahwa konsep *teaching factory* tidak cukup untuk satu peralatan saja, perlu pembiayaan yang cukup untuk membangun pabrik pembelajaran agar dapat berjalan secara berkelanjutan. Hal ini mengindikasikan *teaching factory* mengharuskan sekolah memiliki tempat untuk siswa melaksanakan pembelajaran praktik yang dirancang sedemikian rupa sehingga menyerupai lingkungan kerja.

Konsep *teaching factory* merupakan pembelajaran dalam suasana sesungguhnya, sehingga dapat menjembatani kesenjangan kompetensi antara industri dan pengetahuan sekolah (Kuswantoro, 2014: 22). Menurut Lamancusa dkk. (2008: 7) menyatakan bahwa konsep *teaching factory* ditemukan karena tiga faktor yaitu: (1) pembelajaran yang bisa saja tidak cukup; (2) keuntungan peserta didik diperoleh dari pengalaman praktik secara langsung; dan (3) pengalaman, pembelajaran berbasis *team* yang melibatkan siswa, staf pengajar dan partisipasi industri memperkaya proses pendidikan dan memberikan manfaat yang nyata bagi semua pihak.

Teaching factory dapat juga dikatakan sebagai perpaduan pendekatan CBT (*Competency Based Training*), dimana pelatihan yang didasarkan atas pekerjaan yang dilakukan oleh siswa di tempat kerja dan memberikan tekanan pada apa yang dapat dilakukan oleh seseorang sebagai hasil pelatihan (*Output*) bukan kuantitas dari jumlah pelatihan dan PBT (*Production Based Training*) adalah proses pembelajaran keahlian dan keterampilan yang dirancang dan dilaksanakan berdasarkan prosedur dan standar bekerja yang sesungguhnya (*real job*) untuk menghasilkan barang dan jasa sesuai tuntutan pasar (Wijaya, 2013: 126).

Sedangkan dalam roadmap pengembangan SMK 2010-2014 (Direktorat PSMK: 2009), *teaching factory* digunakan sebagai salah satu model untuk memberdayakan SMK dalam menciptakan lulusan yang berjiwa wirausaha dan memiliki kompetensi keahlian melalui pengembangan kerjasama dengan industri dan entitas bisnis yang relevan. Selain itu *teaching factory* bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui wahana belajar sambil berbuat (*learning by doing*). Pembelajaran seperti ini akan mampu menumbuhkan jiwa *entrepreneurship* bagi siswa.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa *teaching factory* merupakan konsep pembelajaran pabrik yang berorientasi produksi, dimana proses penerapannya memadukan konsep produksi dan pendidikan kejuruan sesuai dengan kompetensi keahlian yang relevan dengan dunia kerja.

Konsep *teaching factory* berfungsi untuk memenuhi kompetensi kerja siswa, sejalan dengan Khoiron (2016: 128) dalam hasil penelitiannya yang menyatakan implementasi konsep pembelajaran *teaching factory* memberikan kontribusi signifikan terhadap kesiapan kerja peserta didik. Sedangkan Wijaya (2013: 129) menyatakan konsep *teaching factory* tersebut berjalan dengan baik, terarah, terukur, serta bisa dipertanggung jawabkan, memerlukan panduan pola pengelolaan yang standar di dalam penyelenggaraan *teaching factory* di SMK, sehingga memiliki pola yang standar dalam proses pengembangan, pengorganisasian, mekanisme dan aturan main, pelaporan, monitoring dan evaluasi dalam rangka akuntabilitas dan *responsibility*.

Selanjutnya Siswanto (2011: 396) menyatakan konsep *teaching factory* dapat berkontribusi dalam meningkatkan kompetensi siswa SMK dengan cara: (1) mengusahakan satu media satu siswa; (2) mengkondisikan praktik yang dilakukan siswa agar mampu menghasilkan produk yang berkualitas; (3) menerapkan standar sesuai dengan yang ada di industri dalam setiap praktik yang dijalani siswa; (4) memberikan kesempatan yang lebih banyak kepada siswa untuk mempraktikkan keterampilan yang dimilikinya dalam kegiatan *teaching factory*.

Berdasarkan uraian tersebut, maka proses pelaksanaan *teaching factory* di sekolah selain membutuhkan tempat dan peralatan yang sesuai dengan industri, juga membutuhkan pola pengelolaan yang jelas agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

2) Tujuan *Teaching Factory*

Secara umum model pembelajaran *teaching factory* bertujuan untuk melatih siswa dalam mencapai ketepatan waktu, kualitas yang dituntut oleh industri, mempersiapkan siswa sesuai dengan kompetensi keahliannya, menanamkan mental kerja, dengan beradaptasi secara langsung dengan kondisi dan situasi industri, dan menguasai kemampuan manajerial dan mampu menghasilkan produk jadi yang mempunyai standar mutu industri (Martawijaya, 2011: 272).

Sedangkan menurut Hadlock *et al.* (2008: 14), Tujuan dari pembelajaran *teaching factory* adalah menyadarkan bahwa mengajar siswa seharusnya lebih sekedar apa yang terdapat dalam buku. Peserta didik tidak hanya mempraktikkan *soft skill* dalam pembelajaran, belajar untuk dapat bekerja secara tim, melatih kemampuan komunikasi secara interpersonal, tetapi juga mendapatkan pengalaman secara langsung dan latihan bekerja untuk memasuki dunia kerja nantinya. Pembelajaran *teaching factory* mengajarkan kepada siswa bagaimana menemukan masalah, membangun *prototype*, belajar membuat proposal bisnis, dan belajar untuk mempresentasikan solusi yang mereka miliki. Proses pembelajaran *teaching*

factory peserta didik belajar tentang keterampilan yang penting untuk dikuasai, seperti bagaimana cara untuk memenuhi tingkat waktu dan dugaan-dugaan yang mungkin muncul, membangun dan bekerja dalam tim serta bekerja sama dengan beragam orang yang memiliki kemampuan dan bakat yang beragam.

Teaching factory sebagai salah satu strategi pembelajaran memiliki beberapa tujuan. Berkaitan dengan tujuan *teaching factory* Lamancusa berpendapat bahwa prinsip dasar *teaching factory* merupakan pengintegrasian pengalaman dunia kerja kedalam kurikulum. Semua peralatan dan bahan serta pelaku pendidikan disusun dan dirancang untuk melakukan proses produksi dengan tujuan untuk menghasilkan produk (barang dan jasa) (Fajaryati, 2012: 328).

Selanjutnya Tisch dkk. (2015: 358) menyatakan tujuan *teaching factory* yaitu menciptakan nilai-nilai dalam mengembangkan kompetensi atas semua tingkat hirarki sepanjang rantai nilai dalam berbagai bidang teknologi dan organisasi. Lebih lanjut Alptekin dkk. (2001: 1) menyatakan bahwa tujuan *teaching factory* adalah menghasilkan lulusan yang profesional di bidangnya, mengembangkan kurikulum yang fokus pada konsep modern, mendemonstrasikan solusi yang tepat untuk tantangan yang dihadapi dunia industri, serta transfer teknologi dari industri yang menjadi partner dengan siswa dan institusi pendidikan.

Berdasarkan uraian diatas mengenai tujuan *teaching factory* dapat disimpulkan bahwa *teaching factory* adalah sebuah model yang digunakan dalam proses pembelajaran. Dimana model tersebut merupakan pengembangan dari model pendidikan sistem ganda dan unit produksi sekolah. *Teaching factory* merupakan model yang dikembangkan dalam sebuah lembaga kejuruan dalam upaya meningkatkan kompetensi yang dimiliki siswa melalui proses pembelajaran praktik secara penuh dilaksanakan di sekolah.

3) Pelaksanaan *Teaching Factory* di SMK

Salah satu program yang digulirkan pemerintah adalah penyelenggaraan program *teaching factory* di SMK. Ini mengandung pengertian bahwa sekolah melakukan perencanaan, pengerjaan, serta pengendalian produk sesuai dengan standar industri yang sesungguhnya (Wijaya, 2013: 128). Selanjutnya Ibsal mengatakan (Kuswanto, 2014: 23) pelaksanaan pembelajaran berbasis produksi di SMK dalam paradigma lama hanya mengutamakan kualitas produk barang atau jasa tetapi hasil dari produksi tersebut tidak ada dipakai atau di pasarkan hanya semata untuk menghasilkan nilai dalam proses belajar saja.

Lebih lanjut Fajaryati (2012: 332) dalam hasil penelitiannya menyatakan bahwa pelaksanaan *teaching factory* SMK di Surakarta telah berjalan dengan baik ditinjau dari segi pembelajaran, sedangkan untuk proses produksi pelaksanaan *teaching factory* berjalan dengan tidak baik. Terdapat

beberapa hambatan yang ditemui dalam kegiatan pembelajaran pada pelaksanaan *teaching factory* adalah pada sosialisasi pembelajaran dan pada evaluasi serta perbaikan hasil pembelajaran *teaching factory*. Hambatan juga ditemui dalam proses produksi adalah kemampuan riset pasar oleh guru dan pengelola *teaching factory* serta penentuan strategi pemasaran yang masih lemah. Pernyataan ini diperkuat oleh Kuswantoro (2012: 98) yang menyatakan bahwa kelemahan *teaching factory* adalah sumber daya manusia sebagai pengelola, secara struktur organisasi *Teaching factory* membutuhkan pengelola yang *full time*.

Sedangkan Martawijaya (2011: 270) dalam penelitiannya mengatakan bahwa model pembelajaran *teaching factory* 6 langkah (Model TF-6M) mempunyai tingkat efektivitas yang tinggi dalam meningkatkan kompetensi siswa pada mata pelajaran produktif, serta mampu meningkatkan *soft skill* dan *hard skill* siswa. Keunggulan dari model ini adalah adanya pembagian kelompok kegiatan yang terdiri dari kegiatan *soft skill* yang meliputi langkah menerima pemberi order, menyatakan kesiapan mengerjakan order, dan menyerahkan order sedangkan kegiatan kelompok *hard skill* meliputi menganalisis order, mengerjakan order, dan melakukan *quality control*.

Sejalan dengan Kurniawan (2014: 64) dalam penelitiannya menyatakan bahwa penerapan model TF-6M di SMK Negeri 9 Bandung mampu meningkatkan prestasi belajar siswa, dan meningkatkan minat

berwirausaha. Selanjutnya Sampurno (2015: 19) menyatakan *teaching factory* di SMK Muhammadiyah 2 Magelang memiliki beberapa faktor yang mendukung dan menghambat, adapun faktor pendukung adalah kepala sekolah yang memiliki pengalaman dan komitmen, manajer *teaching factory* yang memiliki pengalaman industri, fasilitas peralatan yang memadai, dan ketersediaan jaringan SDM yang memiliki kompetensi. Sedangkan faktor penghambat adalah belum optimalnya dalam hal pelibatan tenaga pendidik di bengkel *teaching factory* dan kesesuaian program keahlian yang ada di sekolah dengan bidang kegiatan yang dilakukan di *teaching factory*.

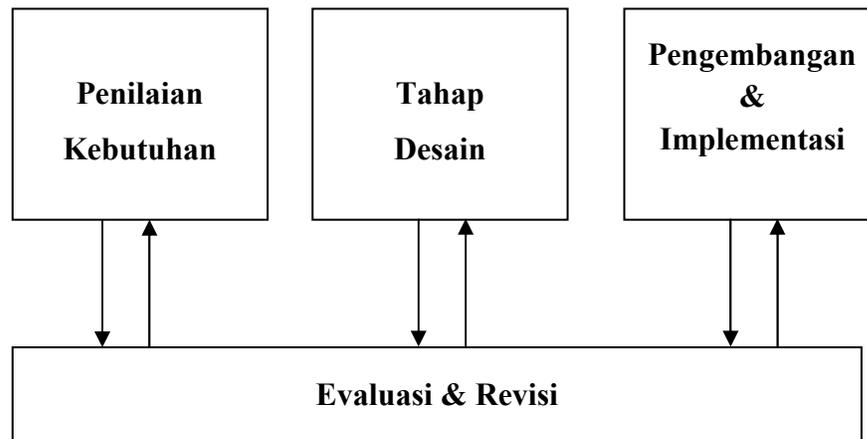
Berdasarkan gambaran pelaksanaan *teaching factory* di SMK yang telah diuraikan diatas, maka dapat dijadikan sebagai acuan dalam pembentukan model pembelajaran praktik di studio multimedia SMK Negeri 1 Somba Opu dengan menerapkan *teaching factory*. Model *teaching factory* yang terbentuk yaitu sebuah susunan kegiatan pembelajaran praktik khusus kompetensi keahlian multimedia di studio multimedia SMK Negeri 1 Somba Opu.

5. Model Pengembangan

a. Model Hannafin dan Peck

Model Hannafin dan Peck (1987) terdiri dari tiga proses utama. Tahap pertama model ini adalah tahap penilaian kebutuhan, dilanjutkan dengan tahap desain, dan tahap ketiga adalah pengembangan dan implementasi. Semua tahapan

melibatkan proses evaluasi dan revisi. Selanjutnya model Hanaffin & Peck dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Model Pengembangan Hannafin & Pack (2014)

Sumber: Tegeh dkk.

Berdasarkan gambar tersebut dapat diberikan penjelasan sebagai berikut (Tegeh dkk., 2014: 1):

1) Penilaian Kebutuhan

Tahap penilaian kebutuhan adalah tahap pertama dalam model Hannafin & Peck. Pada tahap ini penilaian terhadap kebutuhan dapat dilakukan ketika peneliti mampu melakukan serangkaian analisis terkait kebutuhan yang diperlukan.

2) Desain

Tahap desain adalah tahap kedua dalam model Hannafin & Peck. Pada tahap ini yang menjadi fokus pengembangan adalah upaya untuk menyelidiki masalah pembelajaran yang sedang dihadapi. Muara dari upaya

ini adalah diperlukannya sebuah klarifikasi desain program, sehingga dapat mencapai tujuan yang diharapkan.

3) Pengembangan dan Implementasi

Tahap pengembangan dan implementasi meliputi kegiatan memadukan, mengembangkan, maupun membuat produk yang baru setelah produk dikembangkan kemudian di evaluasi, sehingga diperoleh produk yang sesuai dengan kebutuhan dan dapat diimplementasikan secara nyata.

b. Model *Borg and Gall*

Model *Borg and Gall* (1989) terdiri dari sepuluh langkah, selanjutnya tim Pusat Penelitian dan Inovasi Pendidikan Balitbang Kemendiknas merangkum penjelasan model *Borg and Gall* dalam uraian berikut (Putra, 2015: 120):

1) *Research and Information Collecting*

Pada tahap ini dilakukan penelitian pendahuluan (prasurvei) untuk mengumpulkan informasi (kajian pustaka, pengamatan kelas), identifikasi permasalahan yang dijumpai dalam pembelajaran, dan merangkum permasalahan.

2) *Planning*

Pada tahap ini dilakukan perencanaan, yang meliputi, identifikasi dan pendefinisian keterampilan, perumusan tujuan, penentuan urutan pembelajaran, dan uji ahli atau uji coba kelayakan dalam skala kecil.

3) *Develop Preliminary Form a Product*

Selanjutnya dalam tahap ini mengembangkan jenis/bentuk produk awal meliputi: penyiapan materi pembelajaran, penyusunan buku pegangan, dan perangkat evaluasi.

4) *Preliminary Field Testing*

Pada tahap ini dilakukan uji coba lapangan tahap awal, dilakukan terhadap 2 s.d 3 sekolah, menggunakan 6 s.d 10 subjek. Pengumpulan informasi atau data dengan menggunakan observasi, wawancara, dan kuesioner, dan dilanjutkan dengan analisis data.

5) *Main Product Revision*

Selanjutnya pada tahap ini dilakukan revisi terhadap produk utama, berdasarkan masukan dan saran-saran dari hasil uji lapangan awal.

6) *Main Field Testing*

Setelah revisi maka dalam tahap ini dilakukan uji coba lapangan utama, terhadap 3 s.d 5 sekolah, dengan 30 s.d 80 subjek. Tes atau penilaian tentang prestasi belajar siswa dilakukan sebelum dan sesudah proses pembelajaran.

7) *Operational Product Revision*

Pada tahap ini dilakukan revisi terhadap produk operasional, berdasarkan masukan dan saran-saran hasil uji coba lapangan utama. pengembang produk harus selalu melakukan evaluasi terhadap kelemahan dan kendala pada produk.

8) *Operational Field Testing*

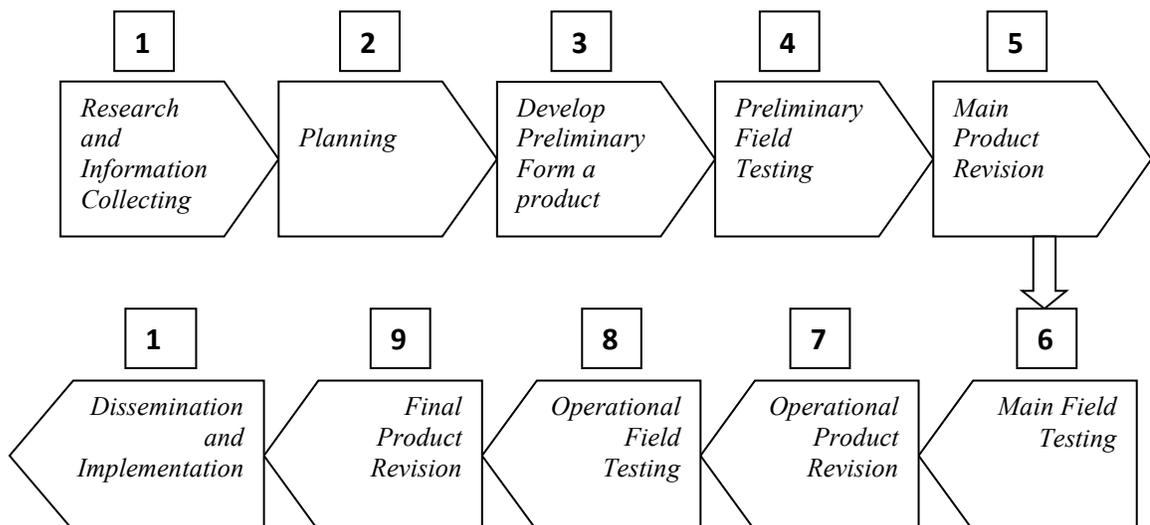
Selanjutnya pada tahap ini dilakukan uji lapangan operasional, dilakukan terhadap 10 s.d 30 sekolah, dengan melibatkan 40 s.d 200 subjek. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan kuesioner.

9) *Final Product Revision*

Pada tahap ini dilakukan kembali revisi terhadap produk akhir, berdasarkan saran-saran dalam uji coba lapangan.

10) *Dissemination and Implementation*

Tahap terakhir mendesiminasikan dan mengimplementasikan produk, melaporkan dan menyebarkan produk melalui peretemuan dan jurnal ilmiah, bekerjasama dengan penerbit untuk sosialisasi produk untuk komersial, dan memantau distribusi dan kontrol kualitas.

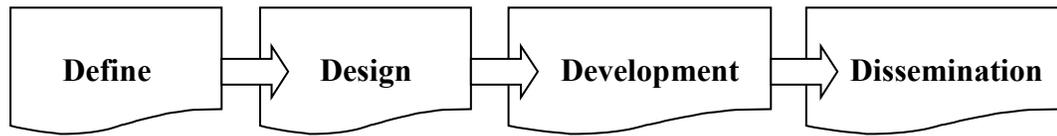


Gambar 2.2 Model Pengembangan *Borg and Gall* (2016)

Sumber: Sugiyono

c. Model 4D

Thiagarajan (1974) mengemukakan bahwa, langkah-langkah penelitian dan pengembangan disingkat 4D, yang merupakan perpanjangan dari *Define*, *Design*, *Development*, dan *Dissemination*. Selanjutnya model 4D dapat dilihat pada Gambar 2.3.



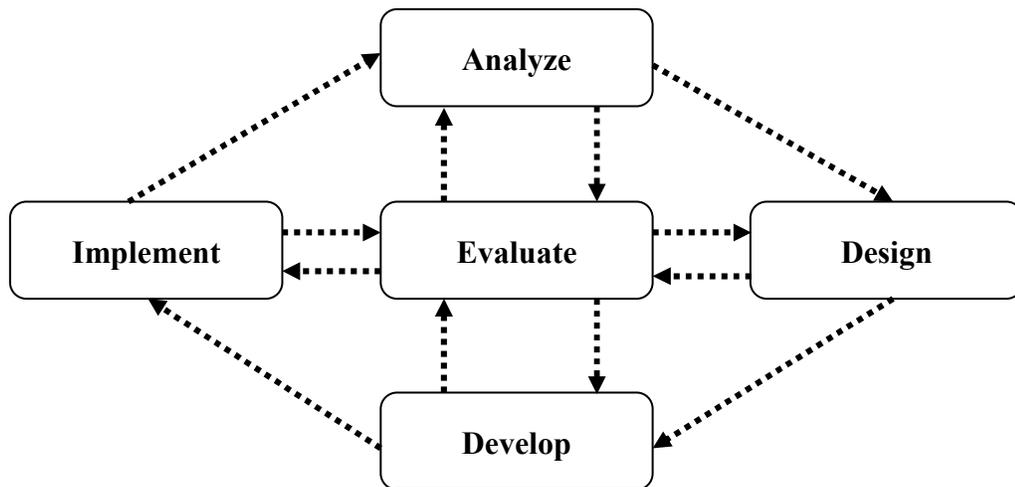
Gambar 2.3 Model Pengembangan 4D (2016)

Sumber: Sugiyono

Berdasarkan gambar tersebut dapat diberikan penjelasan sebagai berikut (Sugiyono, 2016: 38): *Define* (pendefenisian), berisi kegiatan untuk menetapkan produk apa yang akan dikembangkan, beserta spesifikasinya. Tahap ini merupakan kegiatan analisis kebutuhan, yang dilakukan melalui penelitian dan studi literatur. *Design* (perancangan), berisi kegiatan untuk membuat rancangan terhadap produk yang telah ditetapkan. *Development* (pengembangan) berisi kegiatan membuat rancangan menjadi produk dan menguji validitas produk secara berulang-ulang sampai dihasilkan produk sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan. *Dissemination* (diseminasi) berisi kegiatan menyebarluaskan produk yang telah teruji untuk dimanfaatkan orang lain.

d. Model ADDIE

Salah satu model pengembangan yang dapat digunakan dalam penelitian pengembangan adalah model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*), Selanjutnya model ADDIE dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4 Model Pengembangan ADDIE (2014)

Sumber: Tegeh dkk.

Model ADDIE merupakan salah satu model desain pembelajaran sistematis. Romiszowski (1996) mengemukakan bahwa pada tingkat desain materi pembelajaran dan pengembangan, sistematis sebagai aspek prosedural pendekatan sistem telah diwujudkan dalam banyak praktik metodologi untuk desain dan pengembangan teks, materi *audio visual* dan materi pembelajaran berbasis komputer. Selanjutnya lima tahapan dalam model ADDIE akan dijelaskan berikut (Tegeh dkk., 2014: 42):

1) Tahap Analisis (*Analyze*)

Tahap analisis meliputi kegiatan sebagai berikut: (1) melakukan analisis kompetensi yang dituntut kepada peserta didik; (2) melakukan analisis karakteristik peserta didik tentang kapasitas belajarnya, pengetahuan, keterampilan, sikap yang telah dimiliki peserta didik serta aspek lain yang terkait; (c) melakukan analisis materi sesuai dengan tuntutan kompetensi. Tahap analisis menyangkut tiga pertanyaan yang harus dijawab secara tuntas.

2) Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan (*design*) dilakukan dengan kerangka acuan sebagai berikut: (1) untuk siapa pembelajaran dirancang (peserta didik); (3) kemampuan apa yang anda inginkan untuk dipelajari (kompetensi); (2) bagaimana materi pelajaran atau keterampilan dapat dipelajari dengan baik; (4) bagaimana anda menentukan tingkat penguasaan pelajaran yang sudah dicapai (asesmen dan evaluasi). Pertanyaan tersebut mengacu pada empat unsur penting dalam perancangan pembelajaran, yaitu peserta didik, tujuan, metode, dan evaluasi (Kemp, et al., 1994).

3) Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap ketiga adalah kegiatan pengembangan yang pada intinya yaitu kegiatan menerjemahkan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik, sehingga kegiatan ini menghasilkan *prototype* produk pengembangan. Segala hal yang telah dilakukan pada tahap perancangan, yakni pemilihan materi sesuai dengan karakteristik peserta didik dan tuntutan kompetensi, strategi

pembelajaran yang diterapkan, dan bentuk serta metode asesmen dan evaluasi yang digunakan diwujudkan dalam bentuk *prototype*.

4) Tahap Implementasi (*Implementation*)

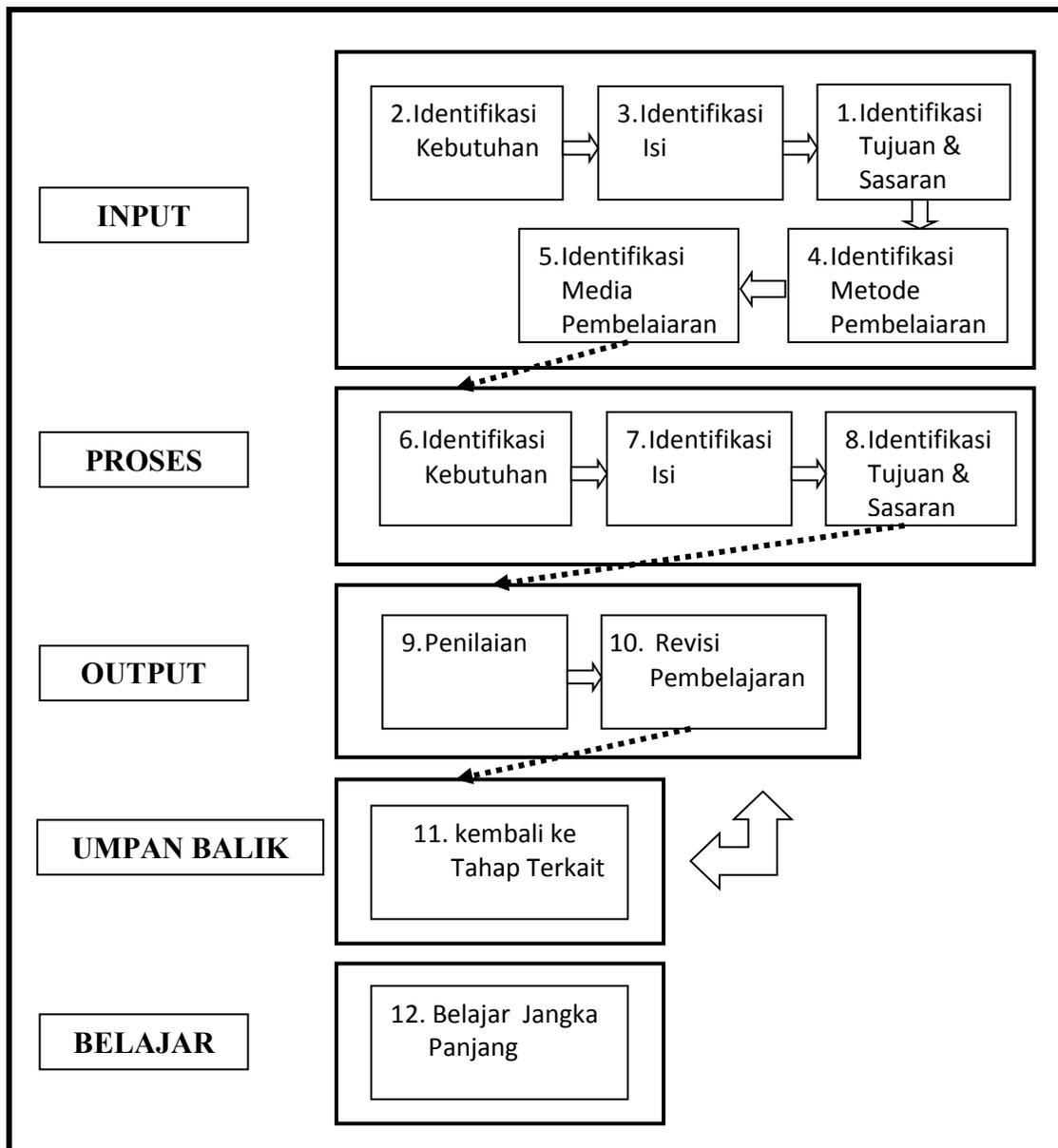
Kegiatan tahap keempat adalah implementasi. Hasil pengembangan diterapkan dalam pembelajaran untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kualitas pembelajaran yang meliputi keefektifan, kemenarikan dan efisiensi pembelajaran. *Prototype* produk pengembangan perlu diujicobakan secara riil di lapangan untuk memperoleh gambaran tentang tingkat keefektifan, kemenarikan, dan efisiensi pembelajaran.

5) Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap terakhir adalah melakukan evaluasi yang meliputi evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilakukan untuk mengumpulkan data pada setiap tahapan yang digunakan untuk penyempurnaan dan evaluasi sumatif dilakukan pada akhir program untuk mengetahui pengaruhnya terhadap hasil belajar peserta didik dan kualitas pembelajaran secara luas.

e. Model Isman

Salah satu model pengembangan yang dapat digunakan dalam mengembangkan model pembelajaran adalah model isman. Model isman memiliki lima tahapan sistematis yaitu: *input*, proses, *output*, umpan balik, dan belajar. Kelima langkah sistematis ini secara bertahap tersaji pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5 Model Pengembangan Isman (2014)

Sumber: Tegeh dkk.

Berdasarkan gambar model desain pembelajaran Isman diatas, model tersebut mencerminkan adanya suatu urutan yang harus dilewati tahap demi tahap.

Secara lebih jelas berikut dijelaskan aktivitas yang dilakukan pada setiap tahap (Tegeh dkk., 2014: 49):

1) Tahap *Input*

Langkah pertama dalam model Isman adalah mengidentifikasi faktor *input*. *Input* atau masukan adalah dasar dari kegiatan belajar pembelajaran. Pada langkah *input* terdiri dari lima komponen di dalamnya diantaranya: (1) mengidentifikasi kebutuhan; (2) mengidentifikasi isi (3) mengidentifikasi tujuan dan sasaran; (4) mengidentifikasi metode pembelajaran; (5) mengidentifikasi media pembelajaran.

2) Tahap Proses

Tahap proses memiliki tiga langkah yaitu menguji *prototype*, merancang ulang pembelajaran dan kegiatan pembelajaran. Langkah pertama adalah menguji *prototype*. Pada langkah ini, Guru atau peneliti siap untuk mencoba pembelajaran yang direncanakan dengan peserta didik. Tujuan utama dari tahap pertama adalah untuk mengetahui tahapan yang dapat berjalan dan yang tidak dapat berjalan.

Langkah kedua adalah mendesain ulang pembelajaran. Setelah masalah diidentifikasi, desainer pembelajaran mereorganisasi kegiatan pembelajaran. Untuk mengatur kembali kegiatan pembelajaran, pra-pengujian memainkan peran penting untuk merancang pembelajaran yang efektif. Selanjutnya langkah ketiga adalah kegiatan pembelajaran. Guru atau peneliti

mulai membelajarkan isi dan menerapkan metode pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan bantuan media pembelajaran.

3) Tahap *Output*

Tahap *output* berisi dua langkah yaitu kegiatan penilaian dan revisi pembelajaran. Pada langkah penilaian, guru menilai kegiatan pembelajaran dalam model desain pembelajaran. Desainer pembelajaran menggunakan metode evaluasi formatif dan sumatif untuk memeriksa tujuan dan sasaran. Proses ini menuntut guru untuk mengimplementasikan alat penilaian untuk menentukan apakah peserta didik menunjukkan keterampilan, pengetahuan dan sikap yang dijelaskan guru dalam tujuan pembelajaran atau tidak.

Langkah revisi dilakukan, setelah desainer pembelajaran mengevaluasi semua kegiatan pembelajaran. Apabila desainer pembelajaran menemukan adanya masalah, kemudian desainer pembelajaran merevisi bagian desain yang mengalami masalah.

4) Tahap Umpan Balik

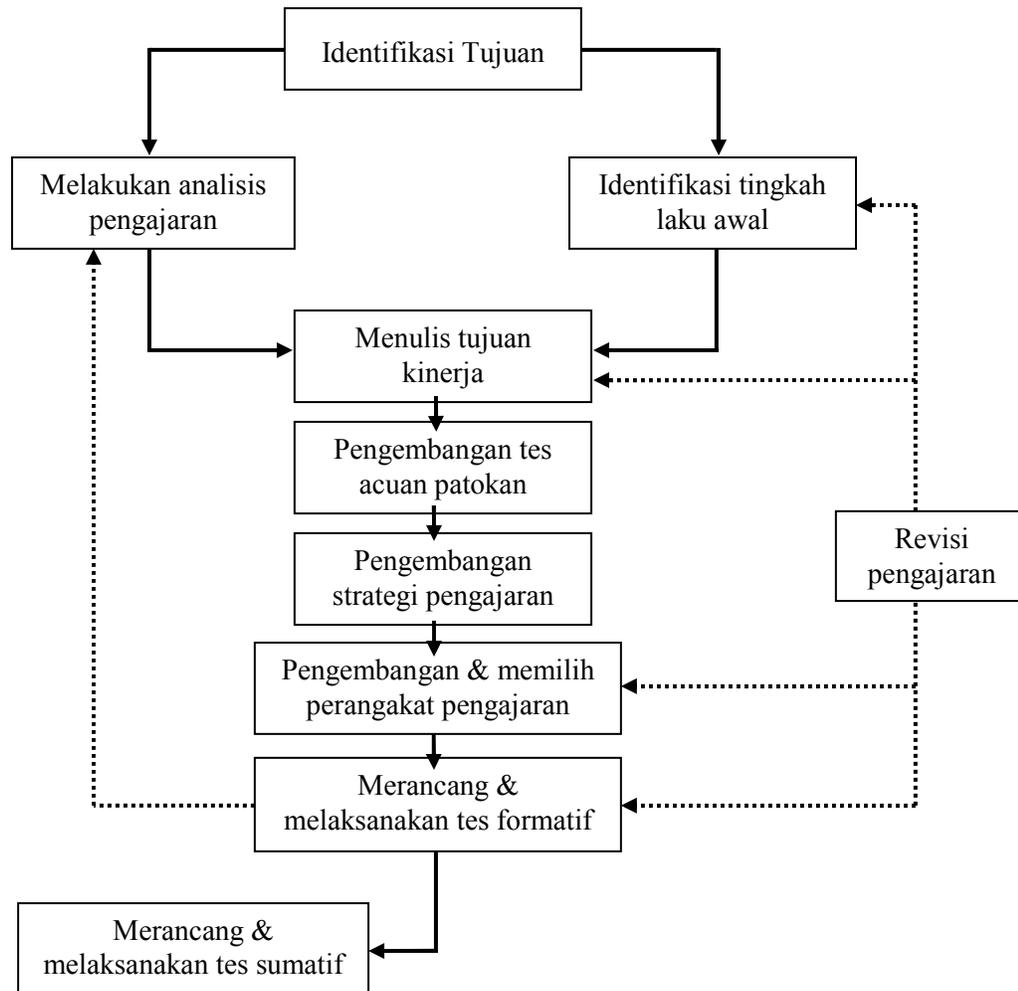
Proses umpan balik melibatkan data revisi pembelajaran yang dikumpulkan selama tahap implementasi. Jika selama tahap implementasi, guru menemukan bahwa siswa tidak belajar sesuai apa yang direncanakan atau apa yang mereka ingin pelajari atau mereka tidak menikmati proses belajar, guru kembali ke langkah terkait terkait dan mencoba untuk merevisi beberapa aspek dari pembelajaran mereka sehingga lebih memungkinkan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.

5) Tahap Belajar

Tahap belajar merupakan tahap terakhir dari model Isman. Tahap ini bisa dicapai apabila tahap-tahap sebelum tidak mengalami kendala, sehingga tercipta modus *full learning*. Tahap belajar memiliki satu bagian yaitu “belajar jangka panjang”. Proses belajar melibatkan belajar penuh (*full learning*). Sebagai poin terakhir, Isman (2005) menyatakan belajar jangka panjang terjadi ketika sesuatu dipraktikkan. Jika ada sesuatu dipraktikkan, maka itu berarti memiliki makna bagi peserta didik. Jika peserta didik tidak mempraktikkan pengetahuan atau jika pengetahuan yang dimiliki peserta didik tidak bermakna bagi peserta didik sendiri, itu artinya guru harus pergi ke awal model dan melakukan hal yang sama dari awal sampai akhir.

f. Model Dick & Carey

Model pengembangan pengajaran Dick & Carey (1990), memiliki beberapa komponen yang akan dilewati di dalam proses pengembangan dan perancangan yang berupa urutan langkah-langkah. Urutan langkah-langkah ini tidaklah kaku. Tetapi sebagaimana ditunjukkan Dick & Carey, bahwa telah banyak pengembang perangkat yang mengikuti urutan secara ajek dan berhasil mengembangkan perangkat yang efektif (Trianto, 2014: 230). Selanjutnya urutan perancangan dan pengembangan secara lengkap ditunjukkan pada Gambar 2.6.



Gambar 2.6 Model Pengembangan Dick & Carey (2014)

Sumber: Trianto

Berdasarkan gambar model pengembangan Dick & Carey, terdapat urutan yang harus dilewati tahap demi tahap. Secara lebih jelas berikut dijelaskan aktivitas yang dilakukan pada setiap tahap (Trianto 2014: 230):

1) Identifikasi Tujuan Pengajaran

Tahap awal model ini adalah menentukan apa yang diinginkan agar siswa dapat melakukannya ketika mereka telah menyelesaikan program

pembelajaran. Defenisi tujuan mengacu pada kurikulum atau mungkin juga daftar tujuan sebagai hasil *need assessment*, atau dari pengalaman praktik dengan kesulitan belajar siswa di dalam kelas.

2) Melakukan Analisis Instruksional

Selanjutnya akan ditentukan apa tipe belajar yang dibutuhkan siswa. Tujuan yang dianalisis untuk mengidentifikasi keterampilan lebih khusus yang harus dipelajari. Analisis ini menghasilkan diagram tentang konsep dan menunjukkan keterkaitan antara konsep tersebut.

3) Mengidentifikasi Tingkah Laku Awal

Ketikan melakukan analisis terhadap keterampilan yang perlu dilatihkan dan tahapan prosedur yang perlu dilewati, juga harus di pertimbangkan keterampilan apa yang telah dimiliki siswa saat mulai mengikuti pengajaran, yang penting juga untuk diidentifikasi adalah karakteristik khusus siswa yang mungkin ada hubungannya dengan rancangan aktivitas pengajaran.

4) Merumuskan Tujuan Kinerja

Berdasarkan analisis instruksional dan pernyataan tentang tingkah laku awal siswa, selanjutnya akan dirumuskan pernyataan khusus tentang apa yang harus dilakukan siswa setelah menyelesaikan pembelajaran.

5) Pengembangan Tes Acuan Patokan

Setelah tujuan dirumuskan, maka dilakukan pengembangan butir asesmen untuk mengukur kemampuan siswa seperti yang diperkirakan di dalam tujuan.

6) Pengembangan Strategi Pengajaran

Berdasarkan informasi dari lima tahap sebelumnya, maka selanjutnya akan mengidentifikasi yang akan digunakan untuk mencapai tujuan akhir. Strategi akan meliputi aktivitas pre-instruksional, penyampaian informasi, praktik, *testing*, yang dilakukan lewat aktivitas.

7) Pengembangan dan Memilih Pengajaran

Pada tahap ini akan dilakukan penggunaan strategi pengajaran untuk menghasilkan pengajaran yang meliputi petunjuk siswa, bahan pelajaran, tes, dan panduan guru.

8) Merancang dan Melaksanakan Evaluasi Formatif

Evaluasi dilakukan untuk mengumpulkan data yang digunakan untuk mengidentifikasi bagaimana meningkatkan pengajaran.

9) Menulis Perangkat

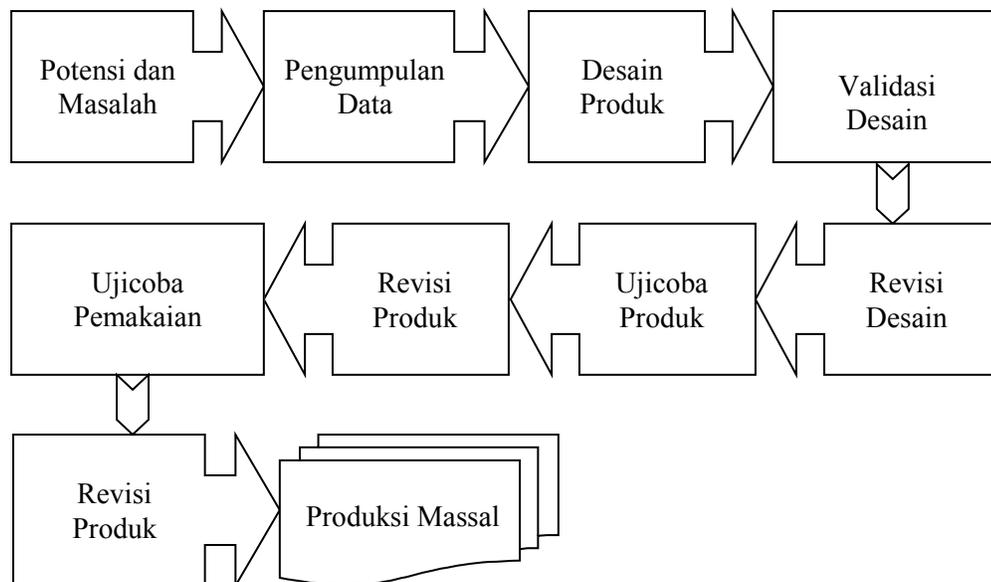
Hasil pada tahap di atas dijadikan dasar untuk menulis perangkat yang dibutuhkan. Hasil perangkat selanjutnya di validasi dan diujicobakan di kelas atau diimplementasikan di kelas.

10) Revisi Pengajaran

Tahap ini mengulangi siklus pengembangan perangkat pengajaran. Data dari evaluasi sumatif yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya diringkas dan dianalisis serta diinterpretasikan untuk mengidentifikasi kesulitan yang dialami siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Begitu pula masukan dari hasil implementasi dan pakar atau validator.

g. Model Sugiyono

Model *research and development* yang dirancang oleh Sugiyono, terdiri dari sepuluh langkah atau tahapan dalam mengembangkan suatu produk tertentu. Selanjutnya tahapan dalam model sugiyono dapat dilihat pada Gambar 2.7.



Gambar 2.7 Model Pengembangan Sugiyono (2010)

Sumber: Sugiyono

Berdasarkan gambar tersebut dapat diberikan penjelasan sebagai berikut (Sugiyono, 2010: 409):

1) Potensi dan Masalah

Penelitian dapat berangkat dari adanya potensi atau masalah. Maka dari itu pada tahap ini dilakukan pengidentifikasian terhadap beberapa masalah atau potensi yang harus ditunjukkan dengan data empirik.

2) Mengumpulkan Informasi

Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara faktual dan *uptodate*, maka selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut.

3) Desain Produk

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari tahap sebelumnya, maka selanjutnya dilakukan desain produk. Desain produk harus diwujudkan dalam gambar atau bagan, sehingga dapat digunakan sebagai pegangan untuk menilai dan membuatnya.

4) Validasi Desain

Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini metode mengajar baru secara rasional akan lebih efektif dari yang lama atau tidak. Validasi produk dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang berpengalaman untuk menilai produk baru yang dirancang tersebut.

5) Perbaiki Desain

Setelah desain produk, divalidasi oleh para pakar dan ahli, maka akan diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut selanjutnya dicoba untuk dikurangi dengan cara memperbaiki desain.

6) Ujicoba Produk

Setelah desain produk diperbaiki, selanjutnya desain tersebut diwujudkan dalam bentuk produk yang berupa prototipe atau produk awal. Produk awal inilah yang kemudian diujicobakan pada kelompok terbatas, untuk mendapatkan informasi apakah produk ini efektif dan efisien.

7) Revisi Produk

Berdasarkan informasi dari ujicoba kelompok terbatas, maka dilakukan revisi terhadap produk, selanjutnya produk yang telah direvisi perlu diujicobakan kembali pada kelompok yang lebih luas.

8) Ujicoba Pemakaian

Setelah pengujian terhadap produk berhasil, dan mungkin ada revisi, maka selanjutnya produk tersebut diterapkan pada lingkup yang lebih luas. Produk tersebut tetap harus dinilai kekurangan atau hambatan yang muncul guna untuk perbaikan selanjutnya.

9) Revisi Produk

Revisi produk ini dilakukan apabila dalam penerapannya pada kelompok yang lebih luas terdapat kekurangan dan kelemahan. Dalam uji

pemakaian, sebaiknya pembuat produk selalu mengevaluasi bagaimana kinerja produk.

10) Pembuatan Produk Massal

Bila produk telah dinyatakan efektif dalam beberapa kali pengujian, maka produk tersebut dapat diterapkan pada setiap lembaga yang membutuhkan.

Berdasarkan uraian beberapa model pengembangan di atas, maka dalam mengembangkan model pembelajaran *teaching factory* di studio multimedia SMK Negeri 1 Somba Opu akan mengadaptasi model *Borg and Gall*. dengan pertimbangan bahwa model *Borg and Gall* ini memungkinkan untuk dibagi menjadi beberapa tahapan penelitian, kemudian dapat disederhanakan agar sesuai dengan kondisi waktu, tempat, biaya, tenaga dan kegunaan praktis di lapangan.

6. Profil Studio Multimedia SMK Negeri 1 Somba Opu

Keberadaan studio multimedia di SMK Negeri 1 Somba Opu merupakan hasil kerja sama antara pihak sekolah dengan pemerintah Korea Selatan melalui KOICA (Korea *International Cooperation Agency*) yang diresmikan pada tanggal 18 Desember 2014 oleh Cheong min koun (Korea *junior expert*) selaku perwakilan dari pemerintah Korea Selatan. Studio multimedia ini dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan sarana praktik kejuruan kompetensi keahlian multimedia khusus untuk pelajaran produktif. Dalam perkembangannya studio ini kemudian menjadi unit usaha dengan *brand* PIC Studio yang bergerak di sektor industri kreatif khususnya dibidang

jasa fotografi, desain grafis, videografi dan animasi yang digerakkan oleh siswa dan guru-guru produktif kompetensi keahlian multimedia.

Studio multimedia ditunjang dengan beberapa peralatan untuk mengembangkan ilmu di bidang multimedia, diantaranya: (1) *sound recording* untuk kebutuhan praktik *audio* (2) satu set *lighting* studio, kamera foto, dan kamera video untuk kebutuhan praktikum fotografi dan videografi, (3) komputer editor untuk kebutuhan praktik post produksi dan desain garfis, (4) mesin cetak foto, (5) peralatan penunjang kamera untuk kegiatan praktik diluar studio, (6) paket *software* pengolah gambar, *audio*, *video*, *vector*, *interactive flash*, dan animasi.

a. Visi Studio Multimedia

Mampu menempatkan diri sebagai studio sekolah yang mandiri, berdaya saing, dan memiliki keunggulan dibidang fotografi, videografi, desain grafis, dan animasi.

b. Misi Studio Multimedia

- 1) Menyelenggarakan layanan kegiatan praktikum bagi peserta didik.
- 2) Menyiapkan sumber daya manusia yang terampil dibidang multimedia.
- 3) Menumbuhkan semangat *entrepreneurship* dan etos kerja peserta didik.

Berdasarkan profil studio multimedia diatas diharapkan mampu menunjang pembelajaran praktik produktif kejuruan multimedia di SMK Negeri 1 Somba Opu untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkompeten dan memiliki etos kerja yang siap untuk diserap indsutri maupun berwirausaha.

B. Hasil Penelitian yang Relevan

1. (Mangesa, 2015). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model pembelajaran dan perangkat pembelajaran berbasis kompetensi terintegrasi pendidikan karakter di SMK bidang kelistrikan. Hasil penelitian ini berupa produk pengembangan perangkat pembelajaran bidang kelistrikan yang terdiri dari modul, media, dan penilaian pencapaian kompetensi (rubrik penyekoran). Hasil pengembangan dari perangkat tersebut telah memenuhi tuntutan validitas, pencapaian kompetensi dalam proses pembelajaran secara keseluruhan tinggi, guru memberi skor penilaian melalui pencapaian kompetensi sesuai kriteria rubrik penyekoran terhadap ketiga aspek kompetensi. Penilaian keefektifan pembelajaran secara menyeluruh menunjukkan bahwa siswa dan guru memberikan tanggapan secara aktif dan mencapai tujuan pembelajaran
2. (Pardjono, 2011). Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di SMK ST Mikael. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan adanya model pembelajaran berbasis produksi dapat meningkatkan kompetensi siswa dalam menggambar teknik dengan melihat hampir semua siswa mencapai KKM 70.00 dan hanya satu orang siswa yang nilainya dibawah KKM, selain itu siswa juga mampu membuat gambar kerja teknik mesin yang sesuai dengan standar industri pemesinan.
3. (Masri, 2016). Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan model pembelajaran praktik yang berlangsung atau disebut model pembelajaran regular praktek pengelasan SMAW posisi 1G di SMK Negeri 2 Pengasih; (2) mengetahui

efektifitas dan mendeskripsikan bahan yang digunakan dalam praktek pengelasan SMAW posisi 1G, Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, dokumentasi, angket dan penilaian skill pengelasan. *Assesment skill* pengelasan mengacu pada Acean Skill Welding Competition. Hasil penelitian yaitu: (1) model pembelajaran praktek pengelasan SMAW posisi 1G terdiri dari 4 pertemuan teori dan 13 pertemuan praktik; (2) model pembelajaran praktik pengelasan di SMKN 2 Pengasih sudah efektif tetapi untuk rutinitas pengelasan belum efektif untuk membentuk *skill* pengelasan SMAW posisi 1G dengan sistem *Assesment Asean Skill Welding Competition*.

4. (Tisch, 2015). Penelitian bertujuan untuk mendeskripsikan morfologi pembelajaran pabrik dalam lingkup pendidikan bidang manufaktur. Konsep pembelajaran pabrik dalam penelitian ini dibagi menjadi enam kotak morfologi *factory* yaitu: (1) *operating model*, (2) *purpose and targets*, (3) *process*, (4) *setting* (5) *product*, dan (6) *didactics*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mitra industri menjadi faktor yang paling dominan dalam penerapan pembelajaran *factory* berdasarkan tingginya angka mitra yang terlibat dalam proses pengembangan morfologi pembelajaran pabrik.
5. (Megat, 2015). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pelatihan industri terhadap kemampuan akademik mahasiswa akuntansi di Malaysia. Data hasil penelitian diperoleh dari database hasil praktikum 190 mahasiswa akuntansi yang telah melakukan pelatihan di industri selama enam bulan. Materi praktikum yang dijadikan patokan penilaian yaitu, audit dasar, audit

lanjutan, fundamental perpajakan, dan akuntansi keuangan. Materi tersebut dipilih karena terkait dengan tugas kerja yang diberikan kepada mahasiswa selama mereka magang di industri. Hasil temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan hasil pelatihan di industri memberikan kontribusi positif terhadap pencapaian akademik mahasiswa.

6. (Kurniawan, 2014). Penelitian ini bertujuan untuk menelaah pengaruh penerapan model pembelajaran *teaching factory* 6M dan prestasi belajar kewirausahaan terhadap minat wirausaha pada siswa patiseri kelas XII SMKN 9 Bandung. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dan verifikatif. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa siswa memiliki ketertarikan terhadap model pembelajaran *teaching factory* 6M. Prestasi belajar siswa pada mata pelajaran kewirausahaan adalah berkarakter baik, yang mengandung arti bahwa siswa memiliki daya tangkap pemahaman yang baik, dari segi kognitif dan psikomotorik. Minat wirausaha siswa tergolong dalam karakteristik sangat tinggi. Model pembelajaran *teaching factory* 6M dan prestasi belajar siswa memiliki pengaruh yang signifikan terhadap minat wirausaha.

C. Kerangka Pikir

Munculnya masalah ketidaksesuaian bidang keahlian sangat berpengaruh terhadap kualitas pendidikan kejuruan yang mencerminkan menurunnya kualitas angkatan kerja di Indonesia. Hal ini secara empiris didukung oleh beberapa data, tingkat pengangguran terbuka untuk lulusan SMK cukup tinggi dan terus mengalami peningkatan. Salah satu penyebabnya adalah rendahnya kompetensi kerja para

lulusan SMK sehingga pasar kerja tidak mampu menyerapnya. disisi lain kesempatan kerja masih sangat terbuka bagi lulusan SMK khususnya bidang keahlian multimedia yang dapat mengisi pasar tenaga kerja sektor industri kreatif, yang berdasarkan data menjadi industri paling potensial.

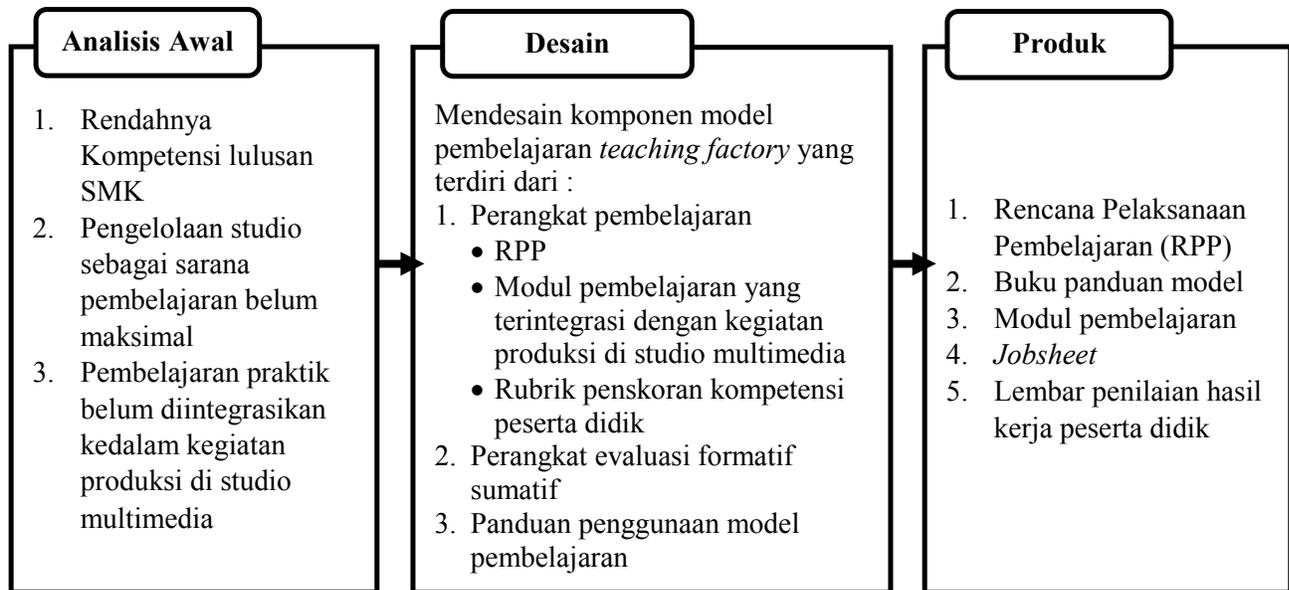
Kelemahan program pembelajaran dalam memanfaatkan fungsi di studio SMK Negeri 1 Somba Opu yang dimiliki sekolah, maka diperlukan pengembangan model praktik digunakan disesuaikan dengan tujuan sekolah serta jenis sarana dan prasarana yang dimiliki. Berdasarkan permasalahan tersebut diatas maka peneliti memilih sebuah model yang akan dirancang dan dikembangkan. Pengembangan model yang dirancang yaitu model *teaching factory* di studio multimedia SMK Negeri 1 Somba Opu.

Analisis kebutuhan dilakukan dengan mengkaji kurikulum dan mengkaji beberapa model pembelajaran konstruktivisme, mengkaji model *teaching factory* yang sudah diterapkan di sekolah lain, serta melihat kondisi yang ada di sekolah tentang kesiapan sarana studio dalam menerapkan model *teaching factory*. Hasil ini menjadi rekomendasi dalam mendesain komponen pembelajaran yang akan dikembangkan menjadi model *teaching factory* di studio multimedia.

Model *teaching factory* divalidasi secara konseptual oleh pakar pendidikan, kemudian direvisi sesuai saran-saran validator, sehingga dijadikan sebagai draf model awal. Selanjutnya model awal tersebut diujicobakan di studio multimedia yang dilakukan dua kali, ujicoba dalam skala kecil kemudian diperluas dengan ujicoba skala besar. Rekomendasi dari hasil ujicoba tersebut menjadi acuan dalam

penyempurnaan model hingga menjadi draf model yang valid, praktis, dan efektif.

Alur penelitian dan pengembangan diatas, dapat digambarkan dalam kerangka pikir pengembangan model *teaching factory* di studio multimedia di Gambar 2.8.



Gambar 2.8 Kerangka Pikir

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, dan kajian teori maka pertanyaan penelitian ini adalah:

- 1) Bagaimanakah kondisi pelaksanaan pembelajaran mata pelajaran produktif Kompetensi Keahlian Multimedia di SMK Negeri 1 Somba Opu?
- 2) Bagaimanakah desain model pembelajaran *teaching factory* yang dapat mengintegrasikan pembelajaran produktif Kompetensi Keahlian Multimedia dengan kegiatan produksi di studio multimedia SMK Negeri 1 Somba Opu?

- 3) Bagaimana implementasi model pembelajaran *teaching factory* yang dapat mengintegrasikan pembelajaran produktif Kompetensi Keahlian Multimedia dengan kegiatan produksi di studio multimedia SMK Negeri 1 Somba Opu?
- 4) Bagaimana kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan model pembelajaran *teaching factory* yang mengintegrasikan pembelajaran produktif Kompetensi Keahlian Multimedia dengan kegiatan produksi di studio multimedia SMK Negeri 1 Somba Opu?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini secara umum merupakan *Research and Development* yang bertujuan untuk menghasilkan model pembelajaran *teaching factory* di studio Multimedia SMK Negeri 1 Somba Opu, maka model pengembangan yang tepat untuk penelitian ini adalah mengacu pada model penelitian dan pengembangan Borg and Gall (1983). Menurut Borg and Gall *Educational research and development (R&D) is a process used to develop and validate educational products*. Dengan pengertian tersebut maka riset dan pengembangan bidang pendidikan adalah suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan mengesahkan produk pada bidang pendidikan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Uji coba dalam penelitian ini dilaksanakan di kelas XI kompetensi keahlian Multimedia SMK Negeri 1 Somba Opu, Tahun Pelajaran 2017/2018. Penelitian ini dilaksanakan selama kurang lebih 10 bulan, dimulai dari observasi awal sampai pada ujian akhir.

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MM SMK Negeri 1 Somba Opu, sejumlah 5 orang untuk uji coba skala kecil, dan 20 orang dengan kemampuan heterogen untuk uji coba skala besar, semester genap tahun pelajaran 2017/2018. Subjek penelitian tersebut dapat digambarkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Subjek Penelitian

Langkah Uji coba	Siswa Kelas	Mata Pelajaran Produktif	Guru Produktif
Ujicoba Skala kecil	XI MM 5 siswa	Komposisi foto digital	Tim guru terdiri dari 2 orang
Ujicoba Skala Besar	XI MM 20 siswa	Komposisi foto digital	Tim guru terdiri dari 2 orang

D. Prosedur Penelitian

Pada dasarnya penelitian ini mengadaptasi model pengembangan Borg and Gall (1983). Adapun prosedur R&D model ini tersusun dalam beberapa langkah penelitian sebagai berikut: (1) *Research and information collecting* (2) *Planning* (3) *Develop preliminary form of product* (4) *Preliminary field testing*, (5) *Main product revision* (6) *Main field testing* (7) *Operasional product revision*, (8) *Operasional field testing* (9) *Final product revision* (10) *Dissemination and implementation*.

Selanjutnya kesepuluh langkah-langkah yang dikembangkan oleh Borg and Gall di atas, dengan pertimbangan biaya dan waktu, penelitian ini hanya sampai pada langkah ketujuh kemudian dibagi menjadi tiga tahap yaitu, tahap studi pendahuluan, tahap studi pengembangan, dan tahap ujicoba. Secara rinci pelaksanaan langkah-langkah tahapan prosedur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Studi Pendahuluan

Kegiatan studi pendahuluan pengembangan desain pembelajaran mencakup kegiatan-kegiatan sebagai berikut: (a) Studi lapangan yang ditujukan untuk melihat kondisi nyata tentang kesiapan subjek dan objek untuk penerapan model. Kegiatan ini meliputi survei di SMK Negeri 1 Somba Opu terhadap beberapa orang guru mata pelajaran produktif kompetensi keahlian Multimedia, berkaitan dengan perencanaan, proses, dan evaluasi kegiatan pembelajaran yang biasa dilakukan oleh para guru. Survei ini lebih difokuskan pada kompetensi keahlian multimedia yang meliputi penggunaan sarana dan prasarana, pengelolaan studio multimedia, sumber belajar, karakteristik peserta didik, serta iklim sekolah secara umum; (b) Mengkaji atau menganalisis beberapa konsep atau teori terutama teori belajar model konstruktivisme, teori model mengajar, teori pendekatan dan strategi pembelajaran, mengkaji hasil-hasil penelitian terdahulu yang berhubungan dengan pengembangan model pembelajaran mata pelajaran produktif, serta mengkaji beberapa model *teaching factory* yang sudah diterapkan di sekolah lain; dan (c) Mengkaji atau menganalisis dokumen kurikulum 2013, terutama mata diklat kelompok produktif dan beberapa pedoman pelaksanaan kurikulum.

2. Tahap Pengembangan

Kegiatan penyusunan dan pengembangan model pembelajaran yang mencakup kegiatan-kegiatan sebagai berikut: (a) Berdasarkan kajian studi pendahuluan, kemudian dilanjutkan dengan penyusunan konstruk dan model pembelajaran *teaching factory* di studio multimedia untuk mata pelajaran produktif;

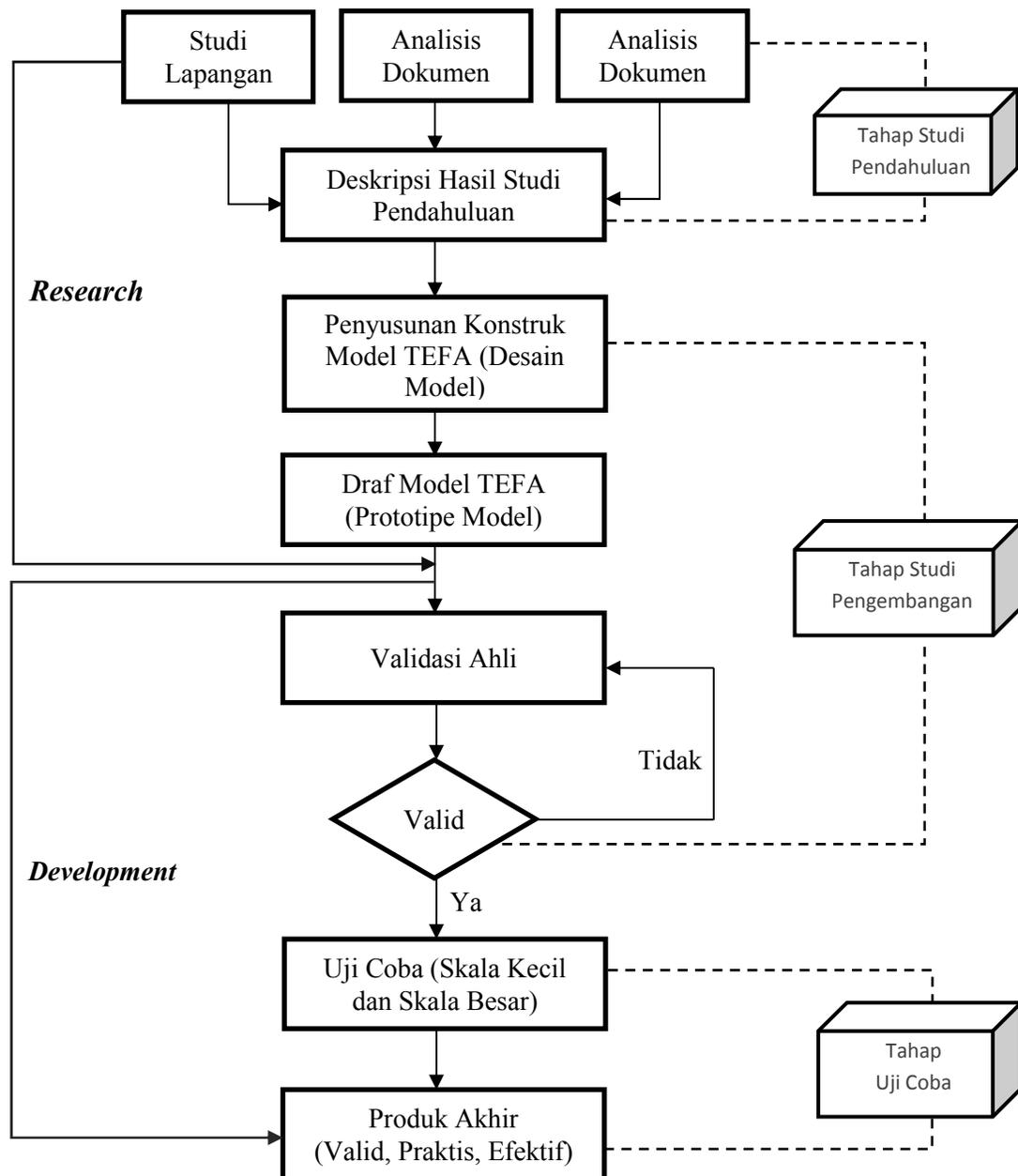
dan (b) Konstruksi dan model yang telah dibuat kemudian divalidasi oleh ahli, Model yang telah divalidasi selanjutnya direvisi berdasarkan masukan dari para pakar. Hal ini dimaksudkan untuk menemukan draf model pembelajaran *teaching factory* sebagai produk awal.

3. Tahap Uji Coba

Uji coba produk dalam pengembangan dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang dapat dipakai sebagai dasar untuk menetapkan kualitas dari produk yang dikembangkan. Kegiatan pada tahap ujicoba model pembelajaran secara runut dijelaskan sebagai berikut: (a) penetapan tempat ujicoba terbatas; (b) melaksanakan ujicoba skala kecil dengan melibatkan lima subjek; (c) menganalisis atau mengevaluasi hasil ujicoba skala kecil berdasarkan kriteria yang telah ditentukan; (d) menyempurnakan model pembelajaran untuk mendapatkan model yang memadai dan siap untuk diuji coba pada kelompok subjek yang lebih besar.

Selanjutnya (e) melaksanakan uji coba skala besar dengan melibatkan 20 subjek; (f) menganalisis atau mengevaluasi hasil uji coba skala besar berdasarkan kriteria yang telah ditentukan; (g) hasil ujicoba skala besar memberikan indikasi tentang kesempurnaan model yang dikembangkan, memberikan informasi yang dapat dipakai untuk meningkatkan produk, dan keperluan perbaikan pada tahapan berikutnya (finalisasi produk). Pada tahapan ini juga akan dilakukan uji kepraktisan dan efektivitas penggunaan model didalam kegiatan belajar mengajar, sehingga diperoleh *draf* model pembelajaran *teaching factory* sebagai produk akhir yang siap untuk digunakan pada pembelajaran yang sesungguhnya.

Berdasarkan yang telah diuraikan sebelumnya, maka tahapan penelitian yang akan dilaksanakan dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Langkah-langkah penelitian diadaptasi dari tahapan penelitian *Borg and Gall* (1983)

E. Instrumen Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan dalam penelitian ini digunakan beberapa instrumen penelitian berupa pedoman wawancara, lembar observasi, angket respon peserta didik, dan penilaian pengerjaan order. Berikut uraian tentang instrumen tersebut:

1. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan untuk mendapatkan data atau informasi secara langsung dari responden dengan cara mengajukan pertanyaan. Pedoman wawancara dipergunakan dalam wawancara dengan guru produktif, dan peserta didik kompetensi keahlian multimedia pada tahap studi pendahuluan.

2. Lembar Validasi Model Pembelajaran

Lembar validasi model pembelajaran *teaching factory* digunakan untuk memperoleh informasi tentang kualitas model pembelajaran berdasarkan penilaian validator. Pada lembar validasi, validator menuliskan penilaian terhadap masing-masing perangkat model pembelajaran: buku model, RPP, modul pembelajaran, *jobsheet*, lembar penilaian pengerjaan order, instrumen evaluasi pengelolaan *teaching factory*. Validasi akan memberikan informasi tentang kelayakan masing-masing komponen model pembelajaran yang dikembangkan. Informasi tersebut digunakan untuk merevisi model pembelajaran. Penilaian terdiri dari 4 kategori, yaitu tidak valid (nilai 1), cukup valid (nilai 2), valid (nilai 3), dan sangat valid (nilai 4).

3. Lembar Observasi (Pengamatan)

Lembar observasi yang digunakan pada penelitian ini ada 2 macam, yaitu: (1) lembar observasi pengelolaan pembelajaran, dan (2) lembar observasi aktivitas peserta didik. Ketiga lembar observasi tersebut dijelaskan sebagai berikut:

a. Lembar Observasi Pengelolaan Pembelajaran

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran model *teaching factory*. Data kemampuan guru mengelola pembelajaran diperoleh melalui pengamatan yang dilakukan oleh dua orang pengamat dengan cara memberi tanda cek (√) pada kolom yang tersedia, sesuai dengan keterlaksanaan kegiatan pada RPP. Kriteria penilaian pengelolaan pembelajaran terdiri dari 5 kriteria penilaian, yaitu tidak baik (nilai = 1), kurang baik (nilai = 2), cukup baik (nilai = 3), baik (nilai = 4), dan sangat baik (nilai = 5).

b. Lembar Observasi Aktivitas Peserta didik

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran. Informasi yang diperoleh melalui instrumen ini digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk merevisi perangkat model pembelajaran. Pada lembar observasi aktivitas peserta didik pengamat dengan cara memberi tanda cek (√) pada kolom yang tersedia, sesuai dengan keterlaksanaan kegiatan pada RPP. Kriteria penilaian aktivitas peserta didik terdiri dari 4 kriteria

penilaian, yaitu tidak aktif (nilai = 1), cukup aktif (nilai = 2), aktif (nilai = 3), dan sangat aktif (nilai = 4).

4. Angket Respon Peserta didik

Angket digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang respon peserta didik terhadap proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *teaching factory*. Peserta didik diminta untuk memberikan pendapat (setuju/tidak setuju, baik/tidak baik, jelas/tidak jelas.) dan memberikan komentar atas pilihannya tersebut yang bertujuan untuk memperjelas pendapat peserta didik. Angket tersebut diberikan kepada peserta didik pada akhir kegiatan pembelajaran terdiri atas: angket respon peserta didik terhadap model pembelajaran yang dibuat, dan terhadap terhadap proses pembelajaran.

5. Penilaian Tes Pengerjaan Order (produk)

Penilaian Tes Pengerjaan Order merupakan alat tes aspek keterampilan dan sikap kerja yang digunakan untuk mengukur sejauh mana tingkat kemampuan peserta didik dalam mengerjakan order atau produk yang menjadi standar pembelajaran *teaching factory* pada mata pelajaran komposisi foto digital. Alat penilaian tes ini berbentuk pengerjaan order atau produk dari tahap persiapan kerja sampai pada hasil yang dikembangkan bersama oleh guru dengan peneliti, dengan harapan penilaian tes yang dikembangkan cukup valid dan lebih efektif mengungkapkan keberhasilan. Pemberian skor pada hasil tes ini tergantung dari pencapaian kompetensi peserta didik terhadap komponen/subkomponen penilaian dengan rentang nilai 70 sampai 100.

F. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Data Hasil Wawancara

Data wawancara dari responden diperoleh dengan cara melakukan penyusunan panduan wawancara (*interview guide*), yang berisi sejumlah pertanyaan, kemudian melakukan *interview* secara langsung atau tatap muka untuk memperoleh informasi dari responden.

2. Data Hasil Validasi Ahli

Cara untuk memperoleh data validasi ahli, adalah dengan menyebarkan masing-masing perangkat model pembelajaran yang telah dirancang untuk diberikan penilaian, kritik, dan saran. Penilaian yang diberikan oleh validasi ahli dan praktisi dengan menggunakan lembar validasi.

3. Data Pengelolaan Pembelajaran

Untuk memperoleh data pengelolaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru di dalam proses pembelajaran dengan menggunakan perangkat model pembelajaran, maka dilakukan pengamatan dengan menggunakan lembar observasi pengelolaan pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan penilaian, saran, dan kritik yang membangun dari para validator. Pengamatan dilakukan terhadap guru yang melaksanakan pembelajaran tiap aspek disepanjang fase pembelajaran, dari awal hingga berakhirnya proses pembelajaran.

4. Data Aktivitas Peserta didik

Data aktivitas peserta didik dalam pembelajaran diperoleh dengan cara pengamatan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung dengan lembar observasi yang digunakan telah diberikan penilaian dan dikoreksi oleh validator. Pengamat diminta untuk menuliskan nomor-nomor kategori aktivitas peserta didik yang dominan muncul.

5. Data Respon Peserta didik

Data respon peserta didik terhadap model pembelajaran pembelajaran *teaching factory* di studio multimedia, diperoleh dengan cara menggunakan angket respon peserta didik yang telah direvisi berdasarkan penilaian dan koreksi dari para ahli. Angket respon peserta didik selanjutnya diberikan kepada seluruh peserta didik yang menjadi subjek penelitian. Pemberian angket tersebut dilakukan setelah berakhirnya seluruh proses pembelajaran.

6. Data Hasil Penilaian Pengerjaan Order (Produk)

Data hasil penilaian pengerjaan order atau produk diperoleh dengan cara memberikan tes mengerjakan order atau produk kepada peserta didik, dan dinilai berdasarkan komponen/subkomponen penilaian pencapaian kompetensi. Tes dan penilaian yang diberikan adalah tes hasil belajar aspek keterampilan dan sikap kerja, yang telah disusun bersama guru dengan peneliti, dan direvisi berdasarkan validasi ahli dan praktisi.

G. Teknik Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan dengan menggunakan instrumen-instrumen di atas, selanjutnya dianalisis secara kuantitatif deskriptif dan diarahkan untuk menjelaskan kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan perangkat model pembelajaran *teaching factory* yang dikembangkan di studio multimedia. Berikut ini dikemukakan tentang analisis data kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan:

1. Analisis Data Kevalidan Model Pembelajaran

Data hasil validasi para ahli dianalisis dengan mempertimbangkan masukan, komentar, dan saran-saran dari validator. Hasil analisis tersebut dijadikan sebagai pedoman untuk merevisi perangkat model pembelajaran.

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam proses analisis data hasil penilaian kevalidan yaitu, menghitung nilai rata-rata \bar{V} dari V_1 dan V_2 (V_1 = nilai yang diperoleh dari validator 1, V_2 = nilai yang diperoleh dari validator 2). Nilai \bar{V} kemudian dikonversi ke dalam interval validitas (Azwar, 2016). Tabel 3.2 menunjukkan kriteria kevalidan model.

Tabel 3.2 Kriteria Kevalidan

Kriteria	Interval \bar{V}
Sangat valid (SV)	$3,6 \leq \bar{V} < 4$
Valid (V)	$2,6 \leq \bar{V} < 3,5$
Cukup Valid (CV)	$1,6 \leq \bar{V} < 2,5$
Tidak Valid (TV)	$0 \leq \bar{V} < 1,5$

Sumber : Azwar, 2016

Perangkat model pembelajaran yang valid adalah perangkat pembelajaran yang memenuhi dua kriteria, yaitu: (1) Nilai V untuk tiap aspek pada RPP, Buku model *teaching factory*, Modul, *jobsheet*, lembar penilaian pengerjaan order, dan instrumen evaluasi pengelolaan *teaching factory* minimal berada dalam kategori “cukup valid”; (2) nilai V untuk keseluruhan aspek minimal berada dalam kategori “valid”.

2. Analisis Data Kepraktisan Model Pembelajaran

Data hasil pengamatan pengelolaan pembelajaran selama proses pembelajaran dilaksanakan, dianalisis, dan dideskripsikan. Tiap pertemuan dihitung dengan cara menjumlahkan nilai setiap aspek yang dinilai. Kriteria kemampuan guru mengelola pembelajaran dikatakan “memadai” apabila konversi nilai rata-rata Kemampuan Guru (KG) setiap aspek pengamatan yang diberikan oleh dua orang pengamat pada setiap pertemuan berada pada kategori “baik” atau “sangat baik”, jika tidak maka guru harus meningkatkan kemampuan dengan memperhatikan aspek-aspek yang dinilainya kurang (Azwar, 2016). Kriteria Kemampuan Guru (KG) ditunjukkan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kategori Kemampuan Guru

Interval Persentase Skor Perolehan	Kategori
$4,5 < KG \leq 5$	Sangat baik
$3,5 < KG \leq 4,5$	Baik
$2,5 < KG \leq 3,5$	Cukup Baik
$1,5 < KG \leq 2$	Kurang Baik
$KG \leq 1,5$	Tidak Baik

Sumber: Azwar, 2016

3. Analisis Data Keefektifan Model Pembelajaran

Analisis terhadap keefektifan model pembelajaran didukung oleh hasil analisis data dari beberapa komponen keefektifan, yaitu (1) penilaian hasil pengerjaan order (produk) peserta didik, (2) aktivitas peserta didik, dan (3) respon peserta didik. Oleh karena itu, kegiatan analisis data terhadap ketiga komponen itu adalah sebagai berikut:

a. Analisis Hasil Penilaian Pengerjaan Order (produk)

Analisis data terhadap hasil penilaian pengerjaan order atau produk mengacu pada kriteria pencapaian kompetensi peserta didik terhadap komponen/subkomponen penilaian yang telah ditetapkan dengan rentang skor 0 sampai 100. Kriteria pencapaian kompetensi peserta didik dalam mengerjakan order atau produk dikatakan “baik” apabila 80% peserta didik memperoleh skor rata-rata diatas 74 dari setiap komponen/subkomponen penilaian. Artinya paling sedikit 80% peserta didik memperoleh skor minimal 75 untuk rentang skor 0-100.

b. Analisis Respon Peserta didik

Kegiatan yang dilakukan untuk menganalisis data respon peserta didik terhadap model pembelajaran, yakni melalui langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menghitung banyaknya peserta didik yang memberi respon positif sesuai dengan aspek yang ditanyakan, kemudian menghitung persentasenya
- 2) Menentukan kategori untuk respon positif peserta didik dengan cara mencocokkan hasil persentase dengan kriteria yang ditetapkan

- 3) Jika hasil analisis menunjukkan bahwa respon peserta didik belum positif, maka dilakukan revisi terhadap perangkat model pembelajaran yang telah dikembangkan.

Kriteria yang ditetapkan untuk mengatakan bahwa para peserta didik memiliki respon positif terhadap perangkat model pembelajaran adalah jika 80% dari peserta didik memberi respon positif terhadap setiap aspek yang ditanyakan. (Nurdin, 2007).

c. Analisis Data Aktivitas Peserta didik

Hasil observasi tiap pertemuan, ditentukan nilai rata-rata dari tiap aspek penilaian peserta didik, yang selanjutnya dikonversi ke dalam interval kategori aktivitas peserta didik seperti pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Kategori Aktivitas Peserta didik

Interval Persentase Skor Perolehan	Kategori
$3,5 \leq \overline{AS} < 4$	Sangat Aktif
$2,5 \leq \overline{AS} < 3,5$	Aktif
$1,5 \leq \overline{AS} < 2,5$	Cukup Aktif
$0 \leq AS < 1,5$	Tidak Aktif

Sumber: Azwar, 2016

Aktifitas peserta didik dalam proses pembelajaran dikatakan efektif jika skor dari setiap pertemuan pada uji coba minimal berada pada kategori aktif. Hasil analisis aktivitas peserta didik dalam pembelajaran ini digunakan sebagai dasar untuk

merevisi produk yang telah dilaksanakan dalam proses pengembangan. Selanjutnya jika ketiga aspek tersebut yaitu: ketuntasan pencapaian kompetensi, respon peserta didik berada pada penilaian positif, dan peserta didik berada dalam kategori aktif, maka model pembelajaran dapat dikatakan efektif.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada bab ini dijelaskan langkah-langkah pengembangan model *teaching factory* untuk pembelajaran praktik di studio multimedia SMK Negeri 1 Somba Opu yang dilakukan berdasarkan tahapan penelitian. Telah dikemukakan pada prosedur penelitian di BAB III bahwa pengembangan model *teaching factory* dikembangkan menggunakan model pengembangan adaptasi dari model Borg and Gall yang terdiri dari 10 tahap. Namun, karena pertimbangan waktu dan biaya, peneliti hanya melakukan sampai pada tahap ketujuh. Ketujuh tahapan tersebut kemudian dibagi menjadi tiga tahapan utama yaitu, tahap studi pendahuluan meliputi studi lapangan, analisis dokumen, dan analisis teori. Tahap studi pengembangan meliputi penyusunan konstruk model *teaching factory*, pengembangan model *teaching factory* (produk awal), dan validasi ahli. Tahap uji coba meliputi uji coba skala kecil (revisi hasil uji coba), dan ujicoba skala besar (penyempurnaan produk akhir).

1. Tahap Studi Pendahuluan

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menetapkan syarat-syarat yang dibutuhkan dalam pengembangan model *teaching factory* yang terdiri atas studi lapangan, analisis dokumen, dan analisis teori.

a. Studi Lapangan

Hasil pengamatan terhadap pelaksanaan pembelajaran pada kompetensi keahlian multimedia SMK Negeri 1 Somba Opu bahwa proses pembelajaran belum memanfaatkan secara baik keberadaan studio multimedia dalam meningkatkan kompetensi kerja peserta didik. Berdasarkan fenomena di lapangan diperoleh informasi sebagai berikut: (1) pembelajaran cenderung didominasi oleh guru yang mengakibatkan peserta didik lebih banyak pasif, akibatnya peserta didik kerap merasa jenuh tanpa memberi kesempatan pada peserta didik untuk mengeksplor kreativitas dalam pembelajaran, (2) materi pembelajaran di kelas belum diintegrasikan kedalam kegiatan produksi di studio multimedia sehingga proses produksi di studio multimedia hanya melibatkan guru produktif saja tanpa mengarahkan peserta didik pada simulasi dari situasi kerja riil di lapangan.

Selanjutnya, (3) belum adanya struktur organisasi manajemen yang jelas untuk mengorganisasi baik itu kegiatan pembelajaran, maupun pengelolaan peralatan di studio multimedia, sehingga jadwal praktik tidak dapat berjalan secara kontinyu dan efektif, (4) sistem penilaian yang dilakukan oleh guru mengacu pada tingkat kelulusan uji kompetensi, sehingga guru hanya mendidik peserta didik dari sisi *skill* fungsional saja tanpa mempertimbangkan sisi kompleksitas tempat kerja yang ekstra fungsional (kerjasama, pengambilan keputusan), akibatnya resiko pembelajaran sekedar persiapan untuk menghadapi ujian yang harus dilalui peserta didik, (5) perbedaan tingkah laku masing-masing peserta didik terhadap proses pembelajaran mengharuskan guru untuk menjelaskan materi dengan sulit, (6) keadaan lingkungan

sekolah yang belum mengakomodasi pembelajaran sistem blok, sehingga menyulitkan bagi guru untuk mencapai pembelajaran produktif yang bersifat kontinyu.

b. Analisis Dokumen

Hasil analisis terhadap dokumen Kurikulum 2013 (K13), khususnya untuk Kompetensi Dasar (KD) mata pelajaran komposisi foto digital, diperoleh hasil sebagai berikut: (1) ranah sikap ditata secara hirarki mulai dari menerima, merespon atau menanggapi, menghargai, menghayati, dan mengamalkan, (2) ranah pengetahuan menggunakan taksonomi Bloom olahan Anderson, dimana perkembangan kemampuan mental intelektual peserta didik dimulai dari mengingat (*remember*), memahami (*understand*), menerapkan (*apply*), menganalisis (*analyse*), mengevaluasi (*evaluate*), mengkreasi (*create*), (3) untuk ranah keterampilan mengarah pada pembentukan keterampilan abstrak menggunakan gradasi Dyers yang dimulai dari mengamati (*observing*), menanya (*questioning*), mencoba (*experimenting*), menalar (*associating*), menyaji (*communicating*), dan mencipta (*creating*), (4) pembentukan keterampilan kongkret menggunakan gradasi Simpson dengan tingkatan: persepsi, kesiapan, meniru, membiasakan gerakan, mahir, menjadi gerakan alami, dan menjadi gerakan orisinil.

Selanjutnya analisis terhadap materi pembelajaran komposisi foto digital ditetapkan berdasarkan kompetensi dasar yang tercantum pada struktur kurikulum K13 yang berlaku di sekolah sasaran uji coba. Berdasarkan hal tersebut, maka ditetapkan beberapa materi pembelajaran untuk mata pelajaran komposisi foto digital

yaitu: (1) prosedur pengoperasian kamera *digital single lens reflex* (DSLR), (2) pengaturan *exposure* kamera DSLR (3) bidang pandang fotografi (*type of shot*), (4) teknik *zoom* dan *panning* (5) sudut pengambilan gambar (*angle fotografi*), (6) teknik bluring, (7) tata cahaya fotografi, (8) komposisi fotografi, dan (9) karya seni foto digital. Selain itu analisis terhadap model pembelajaran untuk mata pelajaran komposisi foto digital ditinjau dari perspektif K13, menggunakan tiga model pembelajaran utama yaitu, model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*), model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*), disamping model pembelajaran di atas dapat juga dikembangkan model pembelajaran yang berbasis produksi (*Production Based Education Training*). Berdasarkan hasil analisis model pembelajaran maka peneliti berpendapat bahwa tidak semua model pembelajaran tepat digunakan untuk semua KD/materi pembelajaran komposisi foto digital. Model pembelajaran tertentu hanya tepat digunakan untuk materi pembelajaran tertentu.

c. Analisis Teori

Telah dikemukakan sebelumnya bahwa kegiatan analisis teori adalah melakukan kajian literatur yang berhubungan dengan pengembangan model *teaching factory*. Oleh karena itu dilakukan kajian literatur teori belajar konstruktivisme, model PBET (*Production Based Education and Training*) gagasan ATMI Solo, model *teaching factory* 6 langkah (TF-6M), konsep *teaching factory* inisiasi GIZ-SED TVET, dan penerapan *teaching factory* di SMK Negeri 2 Somba Opu.

Berdasarkan kajian tersebut diperoleh beberapa implikasi yang dapat dijadikan sebagai kerangka konsep dalam penyusunan konstruk model *teaching factory* yaitu, (1) tujuan pendidikan menurut teori belajar konstruktivisme adalah menghasilkan individu yang memiliki kemampuan berfikir untuk menyelesaikan setiap persoalan yang dihadapi, (2) pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa sehingga terjadi situasi yang memungkinkan pengetahuan dan keterampilan yang dapat dikonstruksi oleh peserta didik. Selain itu, latihan memecahkan masalah seringkali dilakukan melalui belajar kelompok dengan menganalisis masalah dalam kehidupan sehari-hari, (3) peserta didik diharapkan selalu aktif dan dapat menemukan cara belajar yang sesuai bagi dirinya. Guru hanyalah berfungsi sebagai mediator, fasilitator, dan teman yang membuat situasi kondusif untuk terjadinya konstruksi pengetahuan pada diri peserta didik.

Selanjutnya (4) konsep ATMI Solo yang memadukan irisan dari *dual system* dan pendekatan pelatihan yang menekankan pada apa yang dapat dilakukan seseorang di tempat kerja sebagai hasil dari pelatihan, atau disebut dengan pembelajaran CBT (*Competency Based Training*), yakni PBET (*Production Based Education and Training*). Metode ini menyempurnakan *dual system* karena menyatukan *workplace* dalam lingkungan belajar (tidak terpisah), sehingga menjadikan metode pembelajaran ini memiliki paradigma yang berorientasi pasar (*market oriented*), (5) model TF-6M yang terdiri dari enam langkah dalam satu siklus model, terbukti memiliki tingkat efektivitas yang tinggi dalam meningkatkan kompetensi peserta didik (*hard skill* dan *soft skill*) dalam mata pelajaran produktif, (6) skema implementasi *teaching factory*

yang diinisiasi oleh GIZ SED-TVET, menjelaskan prosedur untuk mencapai tahap implementasi model *teaching factory* membutuhkan implementasi dari CBT dan PBET terlebih dahulu. Berkaitan dengan institusi TVET di Indonesia yang sebagian besar belum mampu untuk mengimplementasikan *teaching factory* secara langsung, (7) pengelolaan *teaching factory* di SMK Negeri 2 Somba Opu dibebankan pada masing-masing unit produksi di setiap kompetensi keahlian, sehingga mendorong potensi terciptanya produk yang beraneka ragam untuk menarik minat pasar.

2. Tahap Studi Pengembangan

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini, meliputi penyusunan konstruk model *teaching factory*, dan pengembangan model *teaching factory*. Pada tahapan ini juga dilakukan validasi terhadap perangkat operasional model dan beberapa instrumen penelitian yakni, instrumen kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, instrumen aktivitas peserta didik, instrumen respon peserta didik, instrumen penilaian pengerjaan order.

a. Penyusunan Konstruk Model *Teaching Factory*

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah menentukan perangkat operasional model, dan mengembangkan kerangka konsep model, sebagai dasar dalam membuat desain pembelajaran pada penelitian ini. Konstruk model *teaching factory* ini terdiri dari beberapa perangkat operasional yakni, buku model *teaching factory*, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), modul pembelajaran, *jobsheet*, dan lembar penilaian pengerjaan order.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan bahwa sebagian besar sekolah belum mampu mengimplementasikan model *teaching factory* secara langsung dan model pembelajaran tertentu hanya tepat digunakan untuk KD/materi pembelajaran tertentu. Maka sebagai strategi untuk mengimplementasikan model *teaching factory* di SMK, disusunlah konstruk model *teaching factory* menjadi lima level pembelajaran, kelima level pembelajaran tersebut akan semakin mengarah pada implementasi model *teaching factory*. diawali dengan model *Competency Based Training* (CBT) (level 1 dan 2), selanjutnya model *Production Based Education and Training* (PBET) (level 3 dan 4), kemudian model *teaching factory* (level 5). Level pembelajaran yang dimaksud diuraikan pada Tabel 4.1

Tabel 4.1 Tabel Level Pembelajaran diukur dengan Fokus Materi

No	Level Pembelajaran		Materi
1.	Level 1	CBT	Fokus teori pengetahuan dasar
2.	Level 2	CBT	Fokus penerapan pengetahuan dasar
3.	Level 3	PBET	Fokus menerapkan kompetensi untuk menghasilkan produk
4.	Level 4	PBET	Fokus penerapan kompetensi pada efisiensi, untuk pemenuhan kebutuhan internal
5.	Level 5	TF	Fokus penerapan kompetensi penekanan pada inovasi, untuk pemenuhan kebutuhan eksternal

Level pembelajaran ini kemudian diidentifikasi untuk menentukan level pembelajaran, dengan mempertimbangkan cakupan materi dan ranah taksonomi pembelajaran K13 yang ada pada masing-masing kompetensi dasar mata pelajaran

komposisi foto digital. Level pembelajaran berdasarkan kompetensi dasar yang dimaksud diuraikan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Level Pembelajaran Berdasarkan Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar	Level Pembelajaran
<ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis jenis-jenis fotografi - Menyajikan hasil analisis terhadap jenis fotografi - Menganalisis jenis-jenis kamera - Menyajikan hasil analisis jenis-jenis kamera - Menganalisis alat bantu fotografi - Menyajikan hasil analisis alat bantu fotografi - Memahami perawatan peralatan fotografi - Menalar proses perawatan peralatan fotografi - Memahami prosedur pengoperasian kamera digital - Menyajikan hasil analisis pengamatan terhadap tombol-tombol dan pengaturan kamera digital 	Level 1
<ul style="list-style-type: none"> - Memahami ukuran bidang pandang pengambilan gambar - Menyajikan gambar dengan variasi bidang pandang - Memahami pengambilan gambar dengan teknik <i>zoom</i> dan <i>panning</i> - Menyajikan gambar dengan teknik <i>zoom</i> dan <i>panning</i> - Memahami sudut pengambilan gambar - Menyajikan gambar dengan variasi sudut pengambilan gambar - Memahami pengambilan gambar dengan teknik bluring - Menyajikan gambar dengan teknik bluring 	Level 2,3
<ul style="list-style-type: none"> - Memahami tata cahaya pada pengambilan gambar menggunakan kamera - Menyajikan gambar dengan variasi sumber dan arah cahaya - Memahami komposisi gambar dalam fotografi - Menyajikan gambar dengan berbagai teknik komposisi - Memahami pembuatan karya seni foto digital - Menyajikan hasil karya seni foto digital 	Level 4,5

Fakta bahwa kondisi industri pada umumnya kurang mendukung terlaksananya Pendidikan Sistem Ganda (PSG), bahkan pelaksanaan praktik kerja industri (prakerin) di industri pun kurang berjalan dengan baik. Oleh karena itu dibutuhkan pola atau model pembelajaran yang dapat menghindarkan *mismatch* antara dunia industri dan SMK. Maka dari itu peneliti menyusun konstruk model *teaching factory* tujuh langkah (TEF-7P), yang dilaksanakan dalam satu siklus pembelajaran. Tujuh langkah tersebut adalah promosi, pre-order, pre-produksi, produksi, post-produksi, packaging, dan pengiriman atau penyerahan order. Masing-masing dari langkah pembelajaran tersebut berfungsi untuk meningkatkan *soft skill* dan *hard skill* peserta didik.

b. Pengembangan Model *Teaching Factory*

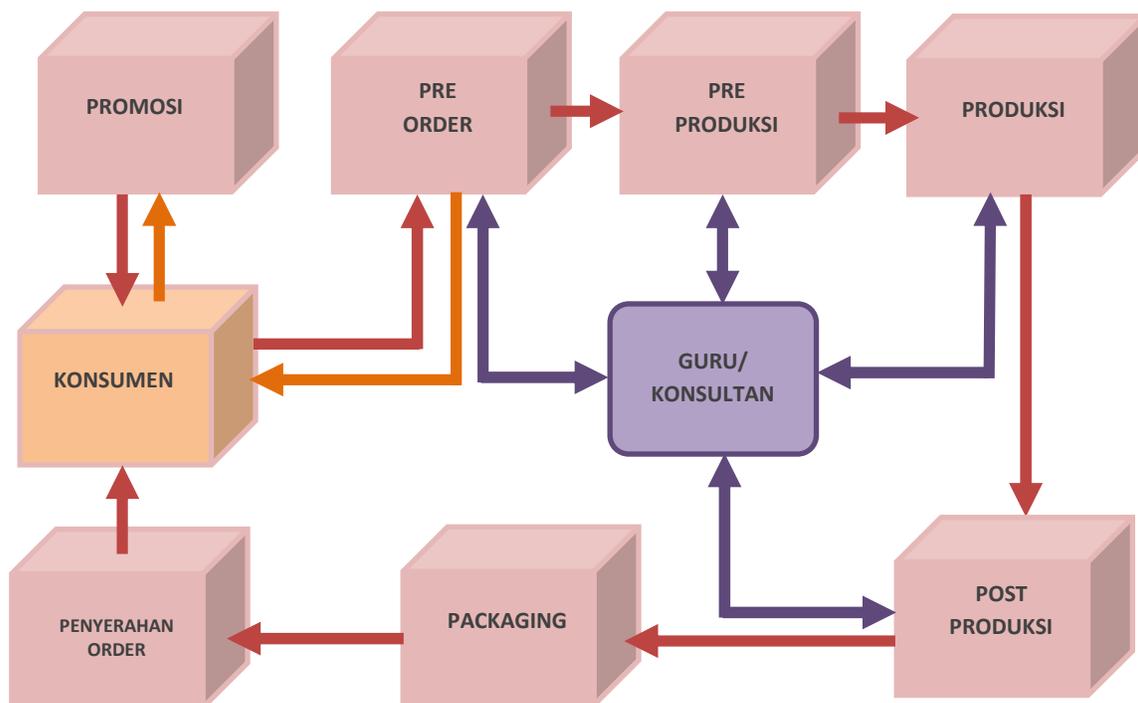
Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini meliputi: rancangan model *teaching factory* 7 langkah (TEF-7P), penyusunan buku model TEF-7P, penyusunan RPP, penyusunan modul, penyusunan *joobsheet*, dan lembar penilaian pengerjaan order. Hasil dari perancangan ini menghasilkan produk awal perangkat operasional model.

1) Rancangan Model *Teaching Factory* 7 Langkah (TEF-7P)

Pengembangan model *teaching factory* 7P (TEF-7P) untuk pembelajaran praktik di studio multimedia SMK Negeri 1 Somba Opu diformat kedalam satu siklus pembelajaran yang terdiri dari tujuh langkah kegiatan, yakni: Promosi, Pre-order, Pre-Produksi, Produksi, Post-produksi, Packaging, dan Penyerahan order. Model TEF-7P ini dirancang menjadi dua kelompok kegiatan yaitu, kegiatan *soft skill* (Promosi, Pre-

order, Pre-produksi, Penyerahan order), dan kegiatan *hard skill* (Produksi, Post-produksi, Packaging).

Terdapat tiga unsur yang terlibat dalam proses pembelajaran model TEF-7P, yakni: (1) peserta didik yang berperan sebagai pekerja, (2) guru yang berperan sebagai asesor, konsultan, fasilitator, dan sekaligus sebagai penanggung jawab terhadap keseluruhan program pembelajaran, dan (3) konsumen/pemilik order baik dari perseorangan, industri, maupun dari sekolah sendiri. Skema pembelajaran Model TEF-7P dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1. Skema Model TEF-7P

- a) Promosi: langkah ini bentuk kegiatannya adalah membangun identitas merk (membuat logo, nama brand), membuat konten visual yang menarik di media sosial atau di website, konten visual dalam bentuk brosur (*visual marketing*) atau media promosi lainnya. Tujuannya yaitu untuk membangun kepercayaan calon konsumen terhadap produk/jasa yang ditawarkan dalam *teaching factory*.
- b) *Pre-order*: langkah ini bentuk kegiatannya berkomunikasi, dimana peserta didik yang berperan sebagai pekerja menerima pemberi order, dan dalam waktu yang singkat harus memberikan jawaban tentang kesiapan dalam mengerjakan order sesuai permintaan. Pada tahap ini peserta didik dituntut untuk komitmen terhadap waktu penyelesaian order, peserta didik juga harus berkonsultasi dengan guru yang berperan sebagai konsultan untuk mengkomunikasikan order yang masuk.
- c) *Pre-produksi*: langkah ini bentuk kegiatannya adalah peserta didik sebagai pekerja menyiapkan ide atau konsep serta mengecek dan mensetting peralatan yang dibutuhkan dalam mengerjakan order (persiapan sebelum produksi).
- d) Produksi: langkah ini peserta didik sebagai pekerja dengan penuh kreatifitas mulai mengerjakan order dengan melakukan pengambilan gambar, dengan komposisi dan *setting lighting* yang baik. Peserta didik juga dituntut untuk mematuhi prosedur dan keselamatan kerja selama proses produksi.
- e) *Post-produksi*: langkah ini peserta didik melakukan penyortiran beberapa hasil gambar yang telah diambil, untuk selanjutnya diolah (*retouch image*)

menggunakan *software* pengolah gambar, untuk mencapai hasil akhir yang baik secara estetik dan sesuai tuntutan konsumen atau pemberi order.

- f) *Packaging*: langkah ini kegiatannya melakukan pengemasan, yaitu hasil gambar telah di olah selanjutnya dicetak dan dikemas baik itu dalam bentuk *frame* atau album, maupun bentuk-bentuk lainnya. Pada langkah ini juga dilakukan *quality control* terhadap hasil akhir oleh asesor.
- g) Penyerahan order: langkah ini bentuk kegiatannya adalah berkomunikasi. Peserta didik menyerahkan order kepada pemberi order. Peserta didik harus mempunyai keyakinan bahwa order dapat diterima oleh pemberi order karena telah memenuhi tuntutan dan waktu penyelesaian yang disepakati di langkah pre-order.

2) Buku Model *Teaching Factory* 7 langkah (TEF-7P)

Buku model TEF-7P ini dibuat untuk memberikan kemudahan kepada pengguna saat mengimplementasikan model TEF-7P. Buku model TEF-7P, menjelaskan konsep *teaching factory*, tujuan *teaching factory*, nilai-nilai dasar dalam *teaching factory*, petunjuk pelaksanaan model TEF-7P, gambaran umum model, skema implementasi model TEF-7P untuk mata pelajaran komposisi foto digital, perangkat operasional model, strategi dan prosedur implemmentasi model TEF-7P di SMK, serta keunggulan dari model TEF-7P. Untuk lebih lengkapnya buku model TEF-7P ini dapat dilihat pada Lampiran 4A halaman 194, setelah revisi.

3) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dirancang dengan dua bentuk kegiatan pembelajaran yaitu, kegiatan pembelajaran model PBET dan kegiatan pembelajaran model TEF-7P. Kegiatan pembelajaran PBET dilaksanakan sebagai dasar atau prasyarat untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran model TEF-7P. PBET dilaksanakan untuk fokus penerapan kompetensi menghasilkan produk kebutuhan internal (level 3 & 4), sedangkan TEF-7P dilaksanakan untuk fokus penerapan inovasi pemenuhan kebutuhan eksternal (level 5). Langkah-langkah pembelajaran PBET diuraikan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Langkah-langkah Pembelajaran PBET

Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	
Pendahuluan	
<ul style="list-style-type: none"> - Guru membagi peserta didik kedalam beberapa kelompok, ini terkait dengan penggunaan peralatan yang terbatas - Sebelum memasuki studio guru mempersiapkan peserta didik untuk berbaris di depan studio dengan berpakaian lengkap - Guru mempersilahkan peserta didik untuk masuk kedalam ruang studio dengan tertib - Guru memulai pembelajaran di studio dengan mengucapkan salam - Guru mempersiapkan peserta didik untuk mengawali pembelajaran dengan berdoa - Guru melaksanakan absensi kelas dan menanyakan keadaan peserta didik yang berhalangan hadir - Guru membagikan <i>jobsheet</i> kepada peserta didik 	10 menit
Kegiatan Inti	
<ul style="list-style-type: none"> - Guru menjelaskan <i>jobsheet</i> yang akan dikerjakan oleh peserta didik - Guru memberikan pengarahan tentang keselamatan kerja 	

Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik dipersilahkan untuk mengambil alat yang akan digunakan dalam proses pengerjaan <i>jobsheet</i> - Peserta didik mencatat peralatan yang digunakan untuk mengerjakan <i>jobsheet</i> - Peserta didik melakukan pekerjaan sesuai dengan job yang telah ditentukan oleh guru - Peserta didik menganalisis dan mencatat pekerjaan yang telah dilakukan pada lembar kerja - Guru melakukan pembimbingan dan memantau proses yang dilakukan oleh peserta didik 	65 menit
Kegiatan Akhir	
Penutup	
<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik membersihkan peralatan yang digunakan - Melakukan pengecekan kondisi alat yang telah digunakan pada saat mengerjakan <i>jobsheet</i> - Mengembalikan alat-alat yang telah digunakan pada tempatnya - Seluruh peserta didik bersama-sama membersihkan ruangan studio - Guru melakukan pengecekan - Peserta didik dan guru berdoa bersama untuk mengakhiri pembelajaran 	15 menit

Kegiatan pembelajaran PBET ini di desain untuk tiga kali pertemuan, Tiga pertemuan selanjutnya dilaksanakan dengan kegiatan pembelajaran TEF-7P. Langkah-langkah pembelajaran TEF-7P diuraikan pada Tabel 4.4.

4.4 Tabel Langkah-langkah Pembelajaran TEF-7P

Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Persiapan	
1. Promosi	
<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengajak peserta didik mengubah manajemen sekolah menjadi manajemen industri dengan rasional (berdiskusi mencari kesepakatan) - Guru mengajak dan menjelaskan kepada peserta didik 	

Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
<p>tentang kegiatan promosi dan strategi membangun citra brand</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengarahkan dan membantu peserta didik dalam membuat identitas brand/merk (nama brand, logo brand) - Guru memastikan kegiatan promosi berjalan dengan baik 	
Kegiatan Awal	
<ul style="list-style-type: none"> - Guru membagi peserta didik kedalam beberapa kelompok, ini terkait dengan penggunaan peralatan yang terbatas - Sebelum memasuki studio guru mempersiapkan peserta didik untuk berbaris di depan studio dengan berpakaian lengkap - Guru mempersilahkan peserta didik untuk masuk kedalam ruang studio dengan tertib - Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam - Guru mempersiapkan peserta didik untuk mengawali pembelajaran dengan berdoa - Guru menjelaskan tentang kesehatan dan keselamatan kerja - Guru sebagai konsultan mengatur peserta didik sebagai pekerja untuk menerima order 	10 menit
2. Pre-order	
<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mengikuti arahan guru atau konsultan dan mempersiapkan diri, ruangan dan kelengkapannya untuk menerima order - Peserta didik menerima pemberi order dengan komunikasi yang baik - Guru sebagai konsultan dan asesor memberi konsultasi dan menilai peserta didik sebagai pekerja dalam menerima order serta memberitahu peserta didik tentang harga 	
3. Pre-produksi	
<ul style="list-style-type: none"> - Setelah menyatakan kesiapan untuk mengerjakan order, peserta didik sebagai pekerja mempersiapkan diri, ide, konsep, dan mensetting peralatan untuk melakukan pengambilan gambar - Guru sebagai konsultan dan asesor memberi konsultasi dan menilai peserta didik sebagai pekerja dalam persiapan mengerjakan order 	
Kegiatan Inti	
4. Produksi	
<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik sebagai pekerja mulai mengerjakan order 	

Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
<p>dengan melakukan pengambilan gambar dengan <i>set lighting</i> dan komposisi gambar yang baik dan tetap memperhatikan prosedur kerja dan K3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru sebagai konsultan dan asesor memandu dan menilai peserta didik dalam melaksanakan kerja 	65 menit
<p>5. Post-produksi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Setelah melakukan pengambilan gambar peserta didik sebagai pekerja memindahkan gambar dari kamera ke komputer - Peserta didik sebagai pekerja melakukan penyortiran gambar - Peserta didik melakukan <i>retouch</i> atau mengolah gambar untuk mencapai hasil akhir yang baik secara estetik dan sesuai tuntutan order - Guru sebagai konsultan dan asesor memandu dan menilai hasil kerja peserta didik untuk kelayakan cetak (<i>finishing</i>) 	
<p>6. Packaging</p> <ul style="list-style-type: none"> - Setelah melakukan <i>retouching</i> dan pengolahan gambar selanjutnya peserta didik mencetak dan mengemas produk - Guru sebagai konsultan dan asesor memandu dan menilai peserta didik dalam melakukan pengemasan - Guru sebagai konsultan melakukan <i>quality control</i> terhadap hasil akhir produk. 	
<p>7. Penyerahan order</p> <ul style="list-style-type: none"> - Setelah melakukan pengemasan selanjutnya peserta didik sebagai pekerja dengan penuh tanggung jawab dengan tutur kata yang baik menyerahkan order kepada pemilik order - Guru sebagai asesor mengamati dan menilai kemampuan berkomunikasi peserta didik saat menyerahkan order 	
<hr/>	
Kegiatan Akhir	
Penutup	
<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik membersihkan peralatan yang digunakan - Melakukan pengecekan kondisi alat yang telah digunakan - Mengembalikan alat-alat yang telah digunakan pada tempatnya - Seluruh peserta didik bersama-sama membersihkan ruangan studio - Guru melakukan pengecekan - Peserta didik dan guru berdoa bersama untuk mengakhiri pembelajaran 	15 menit

4) Modul Pembelajaran

Modul pembelajaran berisi materi tentang komposisi foto digital yang dilengkapi dengan tugas-tugas individu maupun tugas kelompok sebagai latihan bagi peserta didik. Modul disusun dengan mengacu pada struktur kurikulum 2013 (K13), mempertimbangkan model pembelajaran yang digunakan, mempertimbangkan ranah taksonomi pembelajaran K13, dan mengadaptasi beberapa buku acuan. Modul diupayakan dapat memberi kemudahan bagi peserta didik dalam memahami konsep dan mengembangkan keterampilan mereka.

5) *Jobsheet*

Jobsheet ini disusun dengan mengacu pada kompetensi dasar yang disyaratkan dalam kurikulum 2013. *Jobsheet* berisi langkah kerja atau petunjuk kerja yang digunakan sebagai panduan bagi peserta didik untuk menemukan suatu konsep atau prosedur dengan mengkonstruksi pengetahuan sendiri pada proses praktik di studio. *Jobsheet* ini juga mengacu pada lima level materi yang telah disusun berdasarkan standar kompetensi pelajaran komposisi foto digital. Selengkapnya *Jobsheet* dapat dilihat pada Lampiran 4C halaman 301, setelah revisi.

6) Lembar Penilaian Pengerjaan Order (LPPO)

Lembar Penilaian Pengerjaan Order (LPPO) di desain untuk menilai proses dari setiap langkah pengerjaan order oleh peserta didik, mulai dari langkah persiapan mengerjakan order, kemudian proses atau sitematika kerja, dan sampai pada menghasilkan produk, dengan mempertimbangkan aspek industri, dimana produk yang dihasilkan tidak hanya berkualitas tetapi juga harus sesuai dengan standar waktu

pengerjaan yang telah di tentukan. Hasil penilaian dari LPPO ini juga digunakan sebagai acuan dan rekomendasi bagi guru atau pengelola *teaching factory*, untuk menentukan peserta didik mana yang belum mencapai standar kompetensi dan perlu untuk di latih kembali. Selengkapnya LPPO ini dapat dilihat pada Lampiran 4D halaman 341.

c. Pengembangan Instrumen Penilaian Kualitas Perangkat Operasional

Untuk menentukan bahwa perangkat operasional model TEF-7P bersifat valid, praktis, dan efektif, diperlukan instrumen-instrumen terkait untuk menilai kualitas perangkat. Instrumen-instrumen yang dirancang meliputi, instrumen kevalidan, intsrumen kepraktisan, dan instrumen keefektifan.

Instrumen-instrumen tersebut terdiri dari: (1) Format Penilaian Buku Model TEF-7P, (2) Format Penilaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), (3) Format Penilaian Modul Pembelajaran, (4) Format Penilaian *Jobsheet*, (5) Format Penilaian Lembar Pengamatan Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran, (6) Format Penilaian Angket Respon Peserta Didik, (7) Format Penilaian Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik, (8) Format Penilaian Lembar Penilaian Pengerjaan Order (LPPO).

Instrumen untuk menilai kepraktisan adalah Lembar Pengamatan Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran. Instrumen untuk menilai keefektifan meliputi: (1) Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik, (2) Angket Respon Peserta Didik, (3) Lembar Penilaian Pengerjaan Order (LPPO). Rancangan dari instrumen-instrumen tersebut seluruhnya memuat aspek petunjuk, aspek bahasa,

aspek isi, dan cakupan aktivitas. Untuk keseluruhan instrumen dapat dilihat di Lampiran 1 halaman 136, setelah revisi.

d. Validasi Perangkat Operasional Model dan Instrumen Penilaian Kualitas Perangkat Operasional

Setelah perancangan perangkat operasional model TEF-7P (produk awal) selesai, selanjutnya peneliti melakukan validasi terhadap perangkat operasional model dan instrumen penelitian yang telah disusun dengan melibatkan ahli (*expert judgement*). Validasi para ahli dilakukan untuk melihat validitas RPP, Buku Model TEF-7P, Modul, *Jobsheet*, LPPO, dan Instrumen penelitian. Penilaian ini mencakup aspek format, bahasa, isi, teori pendukung, dan manfaat/kegunaan yang tertuang dalam instrumen lembar validasi. Hasil validasi para ahli digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi dan penyempurnaan terhadap produk awal.

1) Validasi dan Revisi Perangkat Operasional Model

Kegiatan menilai perangkat operasional model diawali dengan memberikan perangkat operasional model beserta lembar penilaian kepada dua orang ahli. Proses validasi dan revisi berlangsung satu kali. Berikut rincian revisi terhadap produk awal perangkat operasional model.

a) Validasi dan Revisi Buku Model TEF-7P

Berdasarkan tinjauan umum terhadap lembar validasi buku model pembelajaran TEF-7P, validator 1 menyatakan bahwa buku model TEF-7P layak digunakan dengan sedikit revisi pada bagian *layout* halaman yang kosong dan beberapa penulisan kata penghubung yang masih salah.

Sedangkan validator 2 menyatakan buku model pembelajaran TEF-7P layak digunakan untuk uji coba lapangan tanpa revisi.

b) Validasi dan Revisi RPP

Berdasarkan tinjauan umum terhadap lembar validasi RPP, validator 1 dan validator 2 menyatakan RPP layak digunakan untuk uji coba lapangan tanpa revisi.

c) Validasi dan Revisi Modul Pembelajaran

Berdasarkan tinjauan umum terhadap lembar validasi modul pembelajaran, validator 1 dan 2 menyatakan modul pembelajaran layak digunakan untuk uji coba lapangan tanpa revisi. Validator 2 memberikan catatan agar mencantumkan sumber referensi gambar yang bersumber dari *internet*.

d) Validasi dan Revisi *Jobsheet*

Berdasarkan tinjauan umum terhadap lembar validasi *jobsheet*, validator 1 dan validator 2 menyatakan *jobsheet* layak digunakan untuk uji coba lapangan tanpa revisi.

e) Validasi dan Revisi Lembar Penilaian Pengerjaan Order (LPPO)

Berdasarkan tinjauan umum terhadap lembar validasi LPPO, validator 1 dan validator 2 menyatakan bahwa LPPO layak digunakan untuk uji coba lapangan tanpa revisi. Validator 2 memberikan catatan agar memisahkan halaman komponen penilaian dengan halaman rubrik penilaian.

Deskripsi hasil penilaian ahli terhadap Buku Model TEF-7P, RPP, Modul, *Jobsheet*, dan LPPO, digambarkan pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Deskripsi Hasil Penilaian Ahli terhadap Perangkat Operasional Model TEF-7P

Perangkat	Indikator	Penilaian	Kategori
Buku Model TEF-7P	1. Format Buku	4	Sangat Valid
	2. Isi	4	Sangat Valid
	3. Teori Pendukung	4	Sangat Valid
	4. Struktur Model TEF-7P	4	Sangat Valid
	5. Bahasa	4	Sangat Valid
	Rata-rata	4	Sangat Valid
RPP	1. KD dan Indikator	4	Sangat Valid
	2. Tujuan Pembelajaran	4	Sangat Valid
	3. Kelengkapan	4	Sangat Valid
	4. Materi Pembelajaran	4	Sangat Valid
	5. Skenario Pembelajaran	4	Sangat Valid
	6. Asesmen	4	Sangat Valid
	7. Bahasa	4	Sangat Valid
	Rata-rata	4	Sangat Valid
Modul	1. Format	4	Sangat Valid
	2. Bahasa	3,87	Sangat Valid
	3. Isi	4	Sangat Valid
	Rata-rata	3,95	Sangat Valid
<i>Jobsheet</i>	1. Format	4	Sangat Valid
	2. Bahasa	4	Sangat Valid
	3. Isi	4	Sangat Valid
	Rata-rata	4	Sangat Valid
LPPO	1. Aspek Petunjuk	4	Sangat Valid
	2. Aspek Cakupan Aktivitas	4	Sangat Valid
	3. Aspek Bahasa	4	Sangat Valid
	Rata-rata	4	Sangat Valid

Berdasarkan hasil analisis validitas perangkat operasional model maka dapat disimpulkan bahwa perangkat operasional yang telah disusun berupa Buku Model TEF-7P dengan rata-rata 4 berada pada kategori valid, Rencana Pelaksanaan

Pembelajaran dengan rata-rata 4 berada pada kategori valid, Modul Pembelajaran dengan rata-rata 3,95 berada pada kategori sangat valid, *Jobsheet* dengan rata-rata 4 berada pada kategori sangat valid, dan Lembar Penilaian Pengerjaan Order dengan rata-rata 4 berada pada kategori sangat valid. Rata-rata nilai V untuk keseluruhan aspek yang dinilai adalah 3,99 (kategori sangat valid), berdasarkan penilaian dari ahli.

Telah dikemukakan sebelumnya pada BAB III, bahwa perangkat pembelajaran dianggap valid apabila perangkat pembelajaran tersebut memenuhi dua kriteria, yakni: (1) Nilai V untuk tiap aspek pada Buku Model TEF-7P, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Modul pembelajaran, *Jobsheet*, dan LPPO minimal berada dalam kategori “cukup valid”; (2) nilai V untuk keseluruhan aspek minimal berada dalam kategori “valid”. Karena dua kriteria tersebut telah terpenuhi, maka perangkat operasional model pembelajaran TEF-7P ini dinyatakan valid, dan siap untuk diuji cobakan dengan sedikit revisi sesuai catatan validator. Selengkapnya hasil penilaian ahli terhadap perangkat operasional model dapat dilihat pada Lampiran 2A halaman 156.

2) Validasi dan Revisi Instrumen

Kegiatan validasi penilaian instrumen penelitian diawali dengan memberikan instrumen penelitian beserta lembar penilaian kepada dua orang ahli, untuk selanjutnya dinilai dan diberikan masukan atau saran sebagai acuan dalam melakukan revisi. Secara umum Proses validasi dan revisi berlangsung satu kali. Berikut rincian revisi terhadap instrumen penelitian.

a) Validasi dan Revisi Lembar Observasi Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Validator 1 dan validator 2 menyatakan bahwa secara umum lembar observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran layak digunakan untuk uji coba lapangan tanpa revisi.

b) Validasi dan Revisi Lembar Observasi Aktivitas Peserta didik

Validator 1 menyatakan bahwa lembar observasi aktivitas peserta didik layak digunakan dengan sedikit revisi, dan validator 2 menyatakan bahwa lembar observasi aktivitas peserta didik layak digunakan untuk uji coba lapangan tanpa revisi.

c) Validasi dan Revisi Angket Respon Peserta Didik

Validator 1 menyatakan bahwa angket respon peserta didik layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi, dan Validator 2 menyatakan layak digunakan dengan sedikit revisi pada jumlah pertanyaan. Validator 2 merekomendasikan agar jumlah pertanyaan dikurangi sehingga responden tidak merasa jenuh dalam menjawab pertanyaan yang dapat mengakibatkan tidak tercapainya maksud dari angket respon.

Deskripsi hasil penilaian ahli terhadap instrumen penelitian yang terdiri atas lembar observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran, lembar observasi aktivitas peserta didik, dan angket respon peserta didik digambarkan pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Deskripsi Hasil Penilaian Ahli terhadap Instrumen Penelitian

Instrumen	Indikator	Penilaian	Kategori
Lembar Observasi Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran	1. Aspek Petunjuk	4	Sangat Valid
	2. Aspek Kegiatan Pembelajaran dan Suasana Kelas.	4	Sangat Valid
	3. Aspek Bahasa	4	Sangat Valid
	Rata-rata	4	Sangat Valid
Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik	1. Aspek Petunjuk	4	Sangat Valid
	2. Aspek Cakupan Aktivitas Peserta Didik	3,66	Sangat Valid
	3. Aspek Bahasa	4	Sangat Valid
	Rata-rata	3,88	Sangat Valid
Angket Respon Peserta Didik	1. Aspek Petunjuk	4	Sangat Valid
	2. Aspek Cakupan Respon Peserta Didik	3,5	Valid
	3. Aspek Bahasa	4	Sangat Valid
	Rata-rata	3,83	Sangat Valid

Berdasarkan hasil analisis validitas instrumen maka dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian yang telah disusun berupa instrumen lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan rata-rata 4, instrumen lembar observasi aktivitas peserta didik dengan rata-rata 3,88, dan instrumen angket respon peserta didik dengan rata-rata 3,83, layak untuk digunakan pada tahap penelitian dengan kategori “sangat valid”. Selengkapnya hasil penilaian ahli terhadap instrumen penelitian dapat dilihat pada Lampiran 2A halaman 157.

3. Tahap Uji Coba

Tahap uji coba dilakukan dengan melibatkan subjek. Data instrumen penelitian dikumpulkan dan dianalisis. Uji coba ini dilakukan terhadap perangkat operasional model TEF-7P yang dikembangkan untuk mengetahui kesesuaian tujuan

secara khusus. Uji coba lapangan dilakukan melalui dua tahapan uji coba, yakni uji coba skala kecil dan uji coba skala besar.

a. Uji Coba Skala Kecil

Uji coba skala kecil dilakukan dengan melibatkan lima subjek. Subjek uji coba adalah peserta didik kelas XI Multimedia SMK Negeri 1 Somba Opu, yang diambil secara acak untuk mengevaluasi model pembelajaran TEF-7P dan akan diamati oleh dua orang pengamat. Uji coba skala kecil dilakukan untuk mengetahui kesesuaian tujuan secara khusus yakni, melihat kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan prosedur model pembelajaran TEF-7P, dan respon peserta didik terhadap perangkat operasional model TEF-7P dan pelaksanaannya. Hasil analisis dari uji coba skala kecil menjadi bahan masukan untuk melakukan revisi produk awal. Berikut ini dipaparkan hasil temuan pada uji coba skala kecil:

1) Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Pelaksanaan kegiatan ini digunakan instrumen lembar pengamatan guru untuk melihat apakah tahapan-tahapan pembelajaran telah terlaksana, dan seberapa baik guru dalam mengelola pembelajaran, dengan asumsi jika semua tahapan terlaksana dan guru dapat melaksanakan minimal dalam kategori cukup baik, berarti model pembelajaran TEF-7P telah terealisasi dalam kegiatan pembelajaran. Hasil pengamatan terhadap kemampuan guru mengelola pembelajaran disajikan pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7. Hasil Analisis Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran Pada Uji Coba Skala Kecil

No.	Aspek yang dinilai	Pengamat		Total	Keterangan
		Rerata P.1	Rerata P.2	Rerata P1&P2	
Kegiatan Pembelajaran PBET					
1.	Kegiatan Awal	4,9	4,7	4,8	Sangat Baik
2.	Kegiatan Inti	3,6	3,6	3,6	Baik
3.	Kegiatan Akhir	3,9	4	3,9	Baik
Keseluruhan Aspek				4,1	Baik
Kegiatan Pembelajaran TEF-7P					
1.	Kegiatan Persiapan	3	3	3	Cukup Baik
2.	Kegiatan Awal	4,1	4,1	4,1	Baik
3.	Kegiatan Inti	3,8	3,9	3,9	Baik
4.	Kegiatan Akhir	3,9	4	3,9	Baik
Keseluruhan Aspek				3,7	Baik

Berdasarkan Tabel 4.7, terlihat bahwa hasil pengamatan dua orang pengamat terhadap kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran berada pada kategori baik, dengan nilai rerata keseluruhan aspek 4,1 dari dua pertemuan untuk pembelajaran PBET, dua pertemuan selanjutnya dengan pembelajaran TEF-7P memperoleh nilai rerata keseluruhan aspek 3,7. Selanjutnya setelah memperoleh hasil uji coba skala kecil dalam kategori baik, maka hasil ini akan lebih ditingkatkan pada tahap uji coba selanjutnya yaitu uji coba skala besar. Beberapa perbaikan masih dilakukan untuk digunakan pada tahap uji coba skala besar. Selengkapnya data hasil analisis

kemampuan guru mengelola pembelajaran pada uji coba skala kecil dapat dilihat pada Lampiran 2B halaman 168.

2) Respon Peserta Didik

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data respon peserta didik terhadap perangkat operasional model dan pelaksanaannya adalah angket respon peserta didik. Instrumen Angket ini diberikan kepada peserta didik setelah mengikuti seluruh kegiatan pembelajaran pada uji coba skala kecil yang dilakukan selama empat pertemuan. Pada tahap ini seluruh subjek uji coba skala kecil, yang terdiri dari lima orang peserta didik kelas XI Multimedia melakukan penilaian terhadap perangkat operasional model TEF-7P, dan pelaksanaannya, dengan memberikan respon terhadap aspek yang ditanyakan. Berikut Deskripsi hasil respon peserta didik disajikan pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8. Deskripsi Hasil Respon Peserta Didik Terhadap Perangkat Model dan Pelaksanaan Pembelajaran Pada Uji Coba Skala Kecil

Aspek yang direspon	Respon Peserta Didik	
	Negatif	Positif
	Rerata (%)	Rerata (%)
1. Respon Terhadap Modul	13,3	86,7
2. Respon terhadap Jobsheet	16,7	83,3
3. Respon terhadap guru	20	80
4. Respon terhadap pelaksanaan pembelajaran	20	80

Berdasarkan Tabel 4.8, terlihat bahwa rata-rata hasil respon peserta didik terhadap masing-masing perangkat operasional model dan pelaksanaannya berada pada respon positif, dengan persentase respon positif terhadap modul 86,7 %, *jobsheet* 83,3 %, guru 80 %, dan pelaksanaan pembelajaran 80 %. Melalui hasil temuan ini, maka dapat disimpulkan bahwa respon peserta didik “positif” terhadap perangkat operasional model TEF-7P dan pelaksanaannya. Meski rata-rata total lebih dari 80 % peserta didik merespon positif perangkat operasional model dan pelaksanaannya, namun beberapa diantaranya masih membutuhkan perbaikan untuk keperluan uji coba selanjutnya yaitu uji coba skala besar. Selengkapnya data hasil respon peserta didik pada uji coba skala kecil dapat dilihat pada Lampiran 2C halaman 173.

b. Uji Coba Skala Besar

Uji coba skala besar digunakan untuk melihat kepraktisan dan keefektifan model pembelajaran TEF-7P, namun sebelumnya dilakukan perbaikan-perbaikan yang diperoleh pada model pembelajaran TEF-7P saat uji coba skala kecil. Pada tahap uji coba skala besar, dilibatkan peserta didik kelas XI Multimedia SMK Negeri 1 Somba Opu yang terdiri dari 20 orang untuk mengevaluasi model pembelajaran TEF-7P yang telah dikembangkan.

1) Analisis Kepraktisan

Data kepraktisan model pembelajaran TEF-7P diperoleh melalui lembar pengamatan kemampuan guru mengelola pembelajaran. Hasil pengamatan kemampuan guru mengelola pembelajaran, di analisis untuk melihat tingkat kepraktisan model yang telah dikembangkan. Apabila semua tahapan pembelajaran

terlaksana dan guru dapat melaksanakan minimal dalam kategori cukup baik maka dapat dikatakan model pembelajaran TEF-7P telah terealisasi dalam pembelajaran. Data hasil pengamatan kemampuan guru mengelola pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Hasil Analisis Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran Pada Uji Coba Skala Besar

No.	Aspek yang dinilai	Pengamat		Total	Keterangan
		Rerata	Rerata	Rerata	
		P.1	P.2	P1&P2	
Kegiatan Pembelajaran PBET					
1.	Kegiatan Awal	4,8	4,7	4,8	Sangat Baik
2.	Kegiatan Inti	3,7	3,6	3,6	Baik
3.	Kegiatan Akhir	4,2	4	4,1	Baik
Keseluruhan Aspek				4,2	Baik
Kegiatan Pembelajaran TEF-7P					
1.	Kegiatan Persiapan	3,3	3,5	3,4	Cukup Baik
2.	Kegiatan Awal	4,1	3,9	4	Baik
3.	Kegiatan Inti	3,8	3,8	3,8	Baik
4.	Kegiatan Akhir	4,8	4,4	4,6	Sangat Baik
Keseluruhan Aspek				3,9	Baik

Berdasarkan hasil pengamatan Tabel 4.9 menunjukkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran untuk kegiatan pembelajaran PBET adalah $KG = 4,2$ dalam kategori ($3,5 \leq KG \leq 4,5$) yang artinya kriteria kemampuan guru melaksanakan pembelajaran berada pada kategori baik, dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran untuk kegiatan pembelajaran TEF-7P adalah $KG = 3,9$ dalam kategori ($3,5 \leq KG \leq 4,5$) baik. Sesuai temuan diatas terkait dengan hasil pengamatan kemampuan guru mengelola pembelajaran berada pada kategori “baik”,

maka dapat dikatakan bahwa perangkat pembelajaran telah memenuhi kriteria “praktis”. Selengkapnya hasil analisis kemampuan guru mengelola pembelajaran dapat dilihat pada Lampiran 2D halaman 175.

2) Analisis Keefektifan

a) Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Peserta Didik

Hasil pengamatan aktivitas peserta didik didapatkan dengan menggunakan lembar observasi. Pengamatan dilakukan terhadap 20 orang peserta didik selama enam kali pertemuan. Selengkapnya data hasil pengamatan aktivitas peserta didik selama enam kali pertemuan dapat dilihat pada Lampiran 2E halaman 180. Prosedur pengamatan terhadap peserta didik dilakukan tiap lima menit dengan mengisi lembar pengamatan yang disediakan. Deskripsi hasil pengamatan terhadap aktivitas peserta didik disajikan pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Hasil Pengamatan Aktivitas Peserta Didik

Aspek Pengamatan	AS Rata-rata	Keterangan
Kegiatan PBET		
1. Kegiatan Awal	3,8	Sangat Aktif
2. Kegiatan Inti	3	Aktif
3. Kegiatan Akhir	3,4	Aktif
Rata-rata	3,4	Aktif
Kegiatan TEF-7P		
1. Kegiatan Persiapan (Promosi)	3	Aktif
2. Kegiatan Awal (Pre-order, Pre-produksi)	3,35	Aktif
3. Kegiatan Inti (Produksi, Post-produksi, Packaging, Penyerahan Order)	3,2	Aktif
4. Kegiatan Akhir	3,2	Aktif
Rata-rata	3,19	Aktif
Keseluruhan Aspek	3,29	Aktif

Berdasarkan data hasil analisis aktivitas peserta didik pada Tabel 4.10 diperoleh nilai rata-rata pengamatan AS = 3,29 dalam kategori ($2,5 \leq AS \leq 3,5$) yang artinya kriteria aktivitas peserta didik berada pada kategori “aktif”. Hasil pengamatan ini menunjukkan bahwa aktivitas peserta didik telah terpenuhi sesuai dengan aspek yang diamati, yang berarti bahwa peserta didik telah melakukan uji coba pembelajaran komposisi foto digital berbasis model TEF-7P dengan baik.

b) Deskripsi Hasil Respon Peserta Didik

Hasil respon peserta didik diperoleh dengan menggunakan angket respon peserta didik, yang diberikan kepada 20 orang peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran komposisi foto digital berbasis model TEF-7P. Deskripsi hasil respon peserta didik disajikan pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11. Deskripsi Hasil Respon Peserta Didik Terhadap Perangkat Model dan Pelaksanaan Pembelajaran Pada Uji Coba Skala Besar

Aspek yang direspon	Respon Peserta Didik	
	Negatif	Positif
	Rerata (%)	Rerata (%)
1. Respon Terhadap Modul	10	90
2. Respon terhadap Jobsheet	15,8	86,7
3. Respon terhadap guru	19	81
4. Respon terhadap pelaksanaan pembelajaran	15	85

Berdasarkan hasil respon peserta didik pada Tabel 4.11, terlihat bahwa lebih dari 80 % peserta didik merespon positif untuk setiap komponen perangkat dan pelaksanaannya. Masing-masing respon positif yang diperoleh dari hasil uji coba

skala besar yakni, respon terhadap kegiatan modul 90 %, *jobsheet* 86,7 %, guru 81 %, dan pelaksanaan kegiatan pembelajaran model TEF-7P 85 %. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa respon peserta didik “positif” terhadap model pembelajaran TEF-7P. Selengkapnya data hasil respon peserta didik dapat dilihat pada Lampiran 2F halaman 183.

c) Deskripsi Hasil Penilaian Tes Pengerjaan Order

Hasil penilaian ini diperoleh dengan menggunakan lembar penilaian pengerjaan order. Prosedur penialaian tes dilakukan dengan mengamati proses kerja yang dilakukan oleh peserta didik selama mengerjakan penugasan order yaitu membuat foto portrait studio. Hasil analisis deskriptif nilai hasil penugasan pengerjaan order dapat dilihat pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12 Distribusi Frekuensi dan Persentase Nilai Tugas Pengerjaan Order

Predikat	Nilai	Frekuensi (<i>f</i>)	Persentase (%)
	Pengerjaan order		
A	$91 < x \leq 100$	4	20
B	$83 < x \leq 90$	8	40
C	$75 < x \leq 82$	5	25
D	$68 < x \leq 74$	2	10
E	$x \leq 67$	1	5
Jumlah		20	100

Berdasarkan Tabel 4.12 diatas terlihat bahwa persentase nilai pengerjaan order peserta didik berada pada predikat A 4 orang dengan persentase 20%, predikat B 8 orang dengan persentase 40 %, predikat C 5 orang dengan persentase 25 %, predikat D 2 orang dengan persentase 10 %, predikat E 1 orang dengan persentase

5%. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa sebanyak 17 orang (85 %) peserta didik, telah mencapai kriteria ketuntasan pencapaian kompetensi berdasarkan penilaian tes pengerjaan order, yakni minimal memperoleh skor rata-rata 75 dari setiap komponen penilaian. Hasil pencapaian kompetensi peserta didik dalam mengerjakan order dapat dikatakan “baik” karena telah memenuhi batas ketuntasan minimum yaitu 80 %. Selengkapnya hasil penilaian pengerjaan order dapat dilihat pada Lampiran 2G halaman 185.

Selanjutnya berdasarkan tiga kriteria keefektifan pada uji coba skala besar, semua aspek telah terpenuhi, yakni: aktivitas peserta didik, respon peserta didik, dan hasil penugasan pengerjaan order. Berdasarkan kriteria keefektifan pada BAB III dibagian Teknik Analisis Data, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran TEF-7P telah memenuhi kriteria “efektif”.

4. Evaluasi dan Perbaikan Produk

Sesuai hasil validasi ahli dan hasil uji coba yang telah dilakukan pada tahap studi pengembangan dan tahap uji coba, semua aspek pengujian menghasilkan kategori baik. Ini berarti bahwa model pembelajaran *Teaching Factory 7* langkah (TEF-7P) praktis dan efektif digunakan pada pembelajaran komposisi foto digital. Namun dari hasil itu beberapa poin yang masih membutuhkan sedikit perbaikan untuk penggunaan secara luas, oleh karena itu dilakukan perbaikan dan finalisasi produk, yaitu tahapan akhir dari produk model pembelajaran TEF-7P. Artinya produk pembelajaran TEF-7P siap digunakan oleh guru dan peserta didik serta siapa saja yang ingin memanfaatkannya.

B. Pembahasan

Telah dikemukakan sebelumnya bahwa penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*research development*) menggunakan model pengembangan adaptasi Borg and Gall yang bertujuan untuk menghasilkan model pembelajaran *teaching factory* yang valid, praktis, dan efektif sehingga layak digunakan untuk mendukung proses pembelajaran praktik di studio multimedia SMK Negeri 1 Somba Opu.

Pada bagian ini dikemukakan pembahasan hasil penelitian pengembangan mengenai ketercapaian tujuan penelitian yang meliputi dua hal, yakni mengembangkan model pembelajaran *teaching factory*. Selain itu, juga untuk mengetahui kualitas model pembelajaran *teaching factory*, ditinjau dari kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan.

1. Bagaimana pengembangan model *teaching factory* untuk pembelajaran praktik di studio multimedia SMK Negeri 1 Somba Opu?

Proses pengembangan model pembelajaran *teaching factory* secara rinci dilakukan dengan beberapa tahapan. Tahapan pertama adalah tahap studi pendahuluan meliputi studi lapangan, analisis dokumen, dan analisis teori. Tahap pertama dilakukan untuk mengumpulkan informasi awal, yang meliputi kajian pustaka, pengamatan atau observasi kelas, kajian dan analisis dokumen kurikulum 2013, dan pencarian informasi awal, khususnya teori dan konsep yang relevan dengan pengembangan model pembelajaran *teaching factory*. Setelah mempelajari literatur dan melihat kondisi lapangan hingga memperoleh data yang diperlukan, tahap selanjutnya adalah tahap kedua, yaitu tahap studi pengembangan. Pada tahapan ini

dilakukan penyusunan konstruk model *teaching factory* untuk menentukan perangkat operasional model dan mengembangkan kerangka konsep model sebagai dasar dalam membuat desain pembelajaran. Setelah dilakukan penyusunan konstruk model selanjutnya adalah pengembangan model untuk merancang skema model pembelajaran *teaching factory*, menyusun perangkat operasional model yang terdiri dari buku model, RPP, modul, *jobsheet*, dan LPPO sebagai produk awal (draf awal). Pada tahapan ini juga dilakukan validasi terhadap beberapa instrumen yakni, instrumen kemampuan guru mengelola pembelajaran, instrumen aktivitas peserta didik, instrumen respon peserta didik, dan validasi terhadap perangkat operasional model yakni buku model, RPP, modul, *jobsheet*, dan LPPO.

Tahapan ketiga adalah tahap uji coba produk yang telah direvisi dengan melibatkan subjek. Data hasil angket dikumpulkan dan dianalisis. Uji coba dilakukan terhadap model pembelajaran yang telah dikembangkan untuk mengetahui kesesuaian tujuan secara khusus. Uji coba dilakukan melalui dua tahapan uji coba yakni, uji coba skala kecil dan uji coba skala besar. Uji coba skala kecil dilakukan dengan melibatkan lima subjek uji coba. Hasil analisis dari uji coba skala kecil menjadi bahan masukan untuk melakukan revisi produk awal. Berdasarkan hasil uji coba skala kecil. Uji coba dilakukan pada subjek yang lebih besar atau disebut uji coba skala besar. Uji coba skala besar melibatkan 20 subjek uji coba. Data kuantitatif yang dikumpulkan akan dianalisis sesuai dengan tujuan khusus yang akan dicapai sehingga diperoleh data untuk melakukan revisi produk lebih lanjut.

Tahap keempat atau terakhir adalah evaluasi dan revisi produk. Revisi produk dilakukan berdasarkan hasil uji coba lapangan. Hasil uji coba lapangan dengan melibatkan kelompok subjek lebih besar. Hal ini dimaksudkan untuk menentukan keberhasilan produk dalam mencapai tujuannya dan mengumpulkan informasi yang dapat dipakai untuk meningkatkan produk untuk keperluan perbaikan pada tahapan berikutnya.

2. Apakah model *teaching factory* yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif untuk pembelajaran praktik di studio multimedia SMK Negeri 1 Somba Opu?

Berdasarkan hasil penilaian dari 2 validator, menunjukkan bahwa keseluruhan perangkat operasional model *teaching factory* dan komponen instrumen penelitian (draf 1) dinyatakan valid dengan revisi kecil. Oleh karena itu dilakukan revisi berdasarkan saran para ahli dan diperoleh draf 2 yang selanjutnya diujicobakan.

Hasil analisis validasi buku model *Teaching Factory 7* langkah (TEF-7P) diperoleh rata-rata 4 berada pada kategori sangat valid, RPP diperoleh rata-rata 4 berada pada kategori sangat valid, modul pembelajaran diperoleh rata-rata 3,95 berada pada kategori sangat valid, *jobsheet* diperoleh rata-rata 4 berada pada kategori sangat valid, dan lembar penilaian pengerjaan order (LPPO) diperoleh rata-rata 4 berada pada kategori sangat valid. Hasil analisis validasi instrumen penelitian yakni, lembar observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran diperoleh rata-rata 4 berada pada kategori sangat valid, lembar observasi aktivitas peserta didik diperoleh rata-rata 3,88 berada pada kategori sangat valid, lembar validasi angket respon peserta didik diperoleh rata-rata 3,8 berada pada kategori sangat valid.

Secara umum hasil uji coba telah memenuhi syarat kepraktisan dengan penilaian umum terhadap semua komponen yang telah divalidasi oleh ahli pada umumnya semua validator memberikan penilaian bahwa komponen yang dinilai dinyatakan dapat digunakan dengan sedikit revisi. Hasil pengamatan dua orang pengamat terhadap kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan model TEF-7P dikatakan baik karena semua komponen-komponen yang menjadi penilaian dalam instrumen dapat terlaksana dengan baik, dengan memperoleh rata-rata $KG = 3,9$ yang berada pada rentang $3,5 \leq KG \leq 4,5$ yang berarti kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan model TEF-7P berada pada kategori baik, sehingga model yang dikembangkan memenuhi kriteria kepraktisan.

Tingkat keefektifan model pembelajaran yang dikembangkan diperoleh berdasarkan tiga kriteria yakni aktivitas peserta didik, respon peserta didik, dan tes pengerjaan order. Data hasil analisis aktivitas peserta didik diperoleh rata-rata 3,29 yang menyatakan bahwa aktivitas peserta didik berada pada kategori aktif. Data hasil respon peserta didik terhadap modul, *jobsheet*, guru, dan pelaksanaan kegiatan pembelajaran, memperoleh rata-rata diatas 80 % respon positif. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat dikatakan bahwa respon peserta didik “positif” terhadap perangkat operasional model dan pelaksanaannya. Hasil tes pengerjaan order secara umum telah memenuhi batas ketuntasan minimum, yaitu minimal 80 % peserta didik memperoleh nilai tes pengerjaan order diatas 74. Berdasarkan data hasil penilaian tes pengerjaan order, diketahui sebanyak 17 orang dengan persentase 85 % memperoleh

nilai diatas 74. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil tes pengerjaan order “baik” ditinjau dari hasil pencapaian kompetensi.

Berdasarkan ketiga kriteria keefektifan, pada uji coba semua aspek telah terpenuhi, yakni aspek aktivitas peserta didik, respon peserta didik, dan tes pengerjaan order. Oleh karena ketiga kriteria keefektifan tersebut telah terpenuhi, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran telah memenuhi kriteria efektif.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan Martawijaya (2011), yang menghasilkan model pembelajaran *Teaching Factory* 6 langkah (TF-6M), menunjukkan bahwa model pembelajaran TF-6M tersebut secara efektif mampu meningkatkan kompetensi peserta didik dalam mata pelajaran produktif. Enam langkah dari satu siklus model pembelajaran TF-6M yaitu, menerima pemberi order, menganalisis order, menyatakan kesiapan mengerjakan order, mengerjakan order, melakukan *quality control*, dan menyerahkan order. Sebelum melaksanakan model terlebih dahulu guru dan peserta didik melakukan kesepakatan menciptakan iklim industri di sekolah, melakukan latihan berkomunikasi, dan berlatih menganalisis order. Penelitian ini juga memperoleh temuan bahwa model TF-6M mampu meningkatkan kemampuan *soft skill* dan *hard skill* peserta didik melalui enam langkah kegiatan model.

Penelitian lain yang dilakukan Galfri (2015), menghasilkan model pembelajaran *teaching factory* pada pembelajaran praktik di bengkel otomotif SMK Karsa Mulya Palangkaraya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model *teaching factory* yang dikembangkan dapat digunakan dan diterapkan pada bengkel otomotif

SMK Karsa Mulya Palangkaraya, hal ini dibuktikan dengan perolehan nilai hasil ujian praktik peserta didik yang berada pada kategori baik. Pengembangan model *teaching factory* yang dilaksanakan dalam penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan proses pengelolaan sarana dan prasarana yang dimiliki, serta menerapkan sebuah proses pembelajaran praktik di bengkel sesuai dengan konsep *teaching factory*.

Proses pembentukan model *teaching factory* yang diterapkan dalam penelitian ini diadopsi berdasarkan kajian teori tentang konsep-konsep *teaching factory*, gambaran bentuk model-model *teaching factory* yang telah ada, gambaran model praktik yang dimiliki oleh SMK Karsa Mulya, dan rencana pembangunan bengkel umum milik sekolah yang dikelola oleh sekolah dengan memanfaatkan kompetensi peserta didik didalam prosesnya.

Penelitian yang dilakukan Hasanah (2017), memberikan gambaran bahwa SMK di Kota Makassar dapat mengimplementasikan pembelajaran kewirausahaan berbasis *teaching factory* ditinjau dari aspek kesiapan unit produksi sekolah, dan aspek kesiapan manajemen sekolah. Penelitian ini memperoleh temuan bahwa kesiapan unit produksi dalam pelaksanaan pembelajaran kewirausahaan berbasis *teaching factory* berada pada kategori sangat baik berdasarkan penilaian prasarana unit produksi, dan kesiapan manajemen sekolah dalam pelaksanaan pembelajaran kewirausahaan berbasis *teaching factory* berada pada kategori baik berdasarkan penilaian administrasi unit produksi.

Selanjutnya, hasil penelitian Subekti (2017), memperoleh temuan bahwa ada peningkatan kompetensi kerja siswa, yakni keterampilan komunikasi, keterampilan pemecahan masalah, dan keterampilan kerja tim dengan model pembelajaran *teaching factory* di SMK Negeri 1 Cibadak. Prinsip pembelajaran *teaching factory* yang mengaplikasikan belajar dengan melakukan *student centering* dan pengaturan pembelajaran seperti situasi dan kondisi di tempat kerja memiliki dampak untuk meningkatkan kompetensi kerja siswa.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses pengembangan model pembelajaran *teaching factory* di studio Multimedia SMK Negeri 1 Somba Opu terdiri atas tiga tahapan utama. Secara rinci diuraikan sebagai berikut:
 - a) Tahap studi pendahuluan meliputi: (1) studi lapangan, (2) analisis dokumen, dan (3) analisis teori. Hasil dari tahapan ini memberikan informasi awal yang menjadi dasar pemikiran dalam mengembangkan model pembelajaran *teaching factory* untuk pembelajaran praktik di studio multimedia.
 - b) Tahap pengembangan meliputi: (1) tahap penyusunan konstruk model *teaching factory*. Hasil pada tahap sebelumnya kemudian dikembangkan pada tahapan ini, sehingga ditemukan kerangka konsep model *teaching factory* yang cocok untuk pembelajaran praktik di studio multimedia yang selanjutnya disebut dengan model TEF-7P (Promosi, Pree-order, Pree-produksi, Produksi, Post-produksi, Packaging, Penyerahan Order). Konstruk model TEF-7P disusun menjadi 5 level pembelajaran berdasarkan karakteristik KD/materi pembelajaran komposisi foto digital, level pembelajaran tersebut akan semakin mengarah pada implementasi model

TEF-7P. (2) tahap pengembangan model *teaching factory*. Pada tahapan ini diperoleh hasil rancangan skema model TEF-7P, dan perangkat operasional model yang terdiri dari buku model TEF-7P, RPP, Modul, *Jobsheet*, dan LPPO. Rancangan dalam tahapan ini mengacu pada konstruk yang telah disusun pada tahap sebelumnya (3) tahap validasi, hasil validasi dari dua orang pakar memberikan rekomendasi untuk melakukan revisi kecil pada perangkat operasional model sebagai produk awal.

- c) Tahap uji coba meliputi: (1) tahap uji coba skala kecil. Setelah melakukan revisi pada tahap validasi, selanjutnya model TEF-7P di uji coba lapangan dengan melibatkan subjek. Hasil dari uji coba skala kecil memberikan masukan untuk melakukan revisi atau perbaikan pada model TEF-7P. (2) tahap uji coba skala besar. Hasil revisi pada uji coba skala kecil kembali di uji dengan melibatkan subjek yang lebih besar. Hasil dari uji coba skala besar semakin mengindikasikan kualitas model pembelajaran TEF-7P, meskipun masih mengalami revisi untuk menghasilkan model TEF-7P sebagai produk akhir.
2. Model pembelajaran *teaching factory* 7 langkah (TEF-7P) yang dikembangkan untuk pembelajaran praktik di studio multimedia SMK Negeri 1 Somba Opu, telah memenuhi syarat kevalidan berdasarkan penilaian dua orang ahli, praktis berdasarkan kemampuan guru mengelola pembelajaran menggunakan skema

model TEF-7P, dan efektif ditinjau dari aspek aktivitas peserta didik, respon peserta didik, dan hasil pencapaian kompetensi peserta didik.

B. Saran

Agar Model TEF-7P dapat dilaksanakan secara optimal diperlukan dukungan dari berbagai pihak oleh karena itu peneliti menyampaikan saran untuk menjadi perhatian dari berbagai pihak:

1. Bagi guru mata pelajaran produktif multimedia, Model TEF-7P dapat dijadikan sebagai salah satu model pembelajaran alternatif untuk mata pelajaran produktif yang bersifat memproduksi produk multimedia.
2. Bagi kepala sekolah dapat melakukan rekognisi yang memungkinkan pengimplementasian model TEF-7P dengan mendayagunakan guru-guru profesional menciptakan iklim industri di sekolah dengan memposisikan peserta didik sebagai teknisi junior, mengakomodasi pengaturan jadwal pembelajaran dengan sistem blok, dan mengelola sarana fasilitas sekolah agar dapat dimanfaatkan sebaik mungkin untuk pencapaian kompetensi peserta didik.
3. Bagi SMK yang ingin menerapkan model TEF-7P sebaiknya mempertimbangkan fasilitas praktek yang ada di sekolah, model TEF-7P dapat dilaksanakan dengan sistem rotasi, sebagai strategi untuk mengatasi jumlah peralatan yang terbatas.

DAFTAR PUSTAKA

- Alptekin., Pouraghabagher., McQuid., & Waldrof. 2001. Teaching Factory. *Proceeding of the 2001 American Society for Engineering Education Annual Conference & Exposition* (1-8). San Lois Obispo.
- Azwar. S. 2016. *Metode Penelitian*. Jakarta: Pustaka Pelajar.
- Brown, R.D. 1979. *Industrial Education Facilities*, Boston: Allyn and Bacon Inc.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2003a. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- . 2003b. *Dokumen I Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- . 2012. *Visi Pendidikan Kejuruan*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Direktorat Pembinaan SMK. 2010. *Roadmap Pengembangan Sekolah Menengah Kejuruan 2010-2014*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMK.
- . 2015. *Rencana Strategis Direktorat Pembinaan SMK 2015-2019*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMK.
- . 2006. *Penyelenggaraan Sekolah Menengah Kejuruan Kaitannya dengan Aspek Mutu Outcome Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- . 2005. *Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Pasal 19 Tentang Standar Pendidikan Nasional*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

- Djojonegoro, W. 1998. *Pengembangan Sumber Daya Manusia Melalui Sekolah Menengah Kejuruan*. Jakarta: PT. Jayakarta Agung Offset.
- Fajaryati, N. 2012. Evaluasi Pelaksanaan Teaching Factory SMK di Surakarta. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2 (3), 325-337.
- Finch, C.R & Crunkilton. 1999. *Curriculum Development in Vocational and Technical Education: Planning, content, and Implementation*. London: Allyn & Bacon Inc.
- Firdaus, Z. Z. 2012. Pengaruh Unit Produksi Prakerin dan Dukungan Keluarga Terhadap Kesiapan Kerja Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2 (3), 397-409.
- Galfri, S & Sukoco. 2015. Pengembangan Model Teaching Factory di Bengkel Otomotif SMK Karsa Mulya Palangka Raya. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 22 (4), 467-483.
- Hadlock., Wells., Hall., Clifford., Winowich., & Burns. 2008. Form Practice Entrepreneurship: Rethinking the Learning Factory Approach. *Proceeding of the 2008 IAJC IJME Internatinal Conference* (1-15). Utah: Southern Utah University.
- Hamalik, O. 2007. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Karsa.
- Hanafi, I. 2014. *Pendidikan Teknik dan Vokasional: Menggali Pengalaman Sukses Institusi Bi-National di Negeri Jiran dari Konsep Hingga Implementasi*. Bandung: Refika Aditama.
- Hasanah., & Purnamawati. 2017. Kesiapan Unit Produksi Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Kewirausahaan Berbasis Teaching factory di SMK Kota Makassar. *Semnaslemlit UNM*, 573-578.
- Jaya, H. 2012. Pengembangan Laboratorium Virtual Untuk Kegiatan Praktikum dan Memfasilitasi Pendidikan Karakter di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi* , 2 (1), 81-89.

- Khoiron, A. M. 2016. The Influence of Teaching Factory Learning Model Implementation to The Students Occupational Readiness. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 23 (2), 122-129.
- Kurniawan, R. 2014. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Teaching Factory 6 Langkah (TF-6M) dan Prestasi Belajar Kewirausahaan Terhadap Minat Wirausaha. *Jurnal Invotec* , 10 (1), 57-66.
- Kuswana, W. S., 2013. *Filsafat Pendidikan Teknologi Vokasi dan Kejuruan*. Bandung: Alfabeta.
- Kuswanto, A. 2012. Perencanaan Teaching Factory dalam Upaya Menanamkan Nilai-Nilai Entrepreneurship di SMK Negeri 6 Semarang. *Jurnal of Educational Research and Evaluation*, 1 (2), 93-100.
- Kuswanto, A. 2014. *Teaching Factory Rencana dan Nilai Entrepreneurship*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Lamancusa., Zayas., Soyster., Morel., & Jorgensen. 2008. The learning factory: industry-partnered active learning. *Journal of Engineering Education* , 97 (1), 5-11.
- Laporan Tingkat Pengangguran. 2016. *Tingkat Pengangguran Terbuka Penduduk Usia 15 Tahun keatas Menurut Pendidikan Tinggi yang ditamatkan*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Mahfud, T. & Pardjono. 2012. Praksis Pembelajaran Kewirausahaan Pada Unit Produksi Jasa Boga. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2 (1), 27-39.
- Mangesa, R. & Andayani, D. 2015. Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Kompetensi Bidang Kelistrikan di Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 34 (3), 401-411.
- Martawijaya, D. H. 2011. Model Pembelajaran Teaching Factory Untuk Meningkatkan Kompetensi Siswa dalam Mata Pelajaran Produktif. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 17 (4), 270-278.

- Masri, B. A. & Mujiyono. 2016. Model pembelajaran praktik pengelasan shield metal arc welding posisi 1G jurusan teknik pengelasan. *Jurnal pendidikan vokasi* 6, (2), 198-206.
- Megat, M & Ismail, S. 2015. Effect of Industrial Training On Academic Performance: Evidence From Malaysia. *Journal of education and training*, 7 (2), 44-53.
- Mursid, R. 2017. Pengembangan Model Pembelajaran Penguatan Vocational Life Skills Mahasiswa Berwawasan Kewirausahaan di Bidang Teknik Mesin. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 7 (1), 110-122.
- Nurdin. 2007. Model Pembelajaran Matematika yang Menumbuh Kembangkan Kemampuan Metakognitif untuk Menguasai Bahan Ajar. *Disertasi*. Tidak diterbitkan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Orlich, D.C. 2007. *Teaching Strategies a Guide to Effective Instruction*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Pardjono. 2011. Pembelajaran Berbasis Produksi Untuk Peningkatan Kompetensi Membuat Gambar Kerja Teknik Mesin Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 1 (1), 1-23.
- Putra, N. 2015. *Research and Development: Suatu Pengantar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Putranto, H. 2016. Pengelolaan dan Pengembangan Sarana Praktikum Laboratorium Dasar Instalasi Listrik Prodi PTE Universitas Negeri Malang. *Jurnal Tekno*, 25 (1), 33-43.
- Rahmiyati, S. 2008. Keefektifan Pemanfaatan Laboratorium di Madrasah Aliyah Yogyakarta. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 11 (1), 89-100.
- Rijal, M & Aldy, P. 2012. Implementasi Metode Studio Based Learning dalam Pengelolaan dan Prosedur Pembelajaran Studio Perancangan Arsitektur. *Jurnal of Education and Learning*, 6 (1), 15-22.

- Riskiyanto, R. 2015. Peningkatan Kualitas Pembelajaran dan Produk Mata Kuliah Inti Prerequisite Perancangan Arsitektur Berbasis Workshop/Atelier. *Jurnal Modul*, 15 (2), 179-192.
- Rusnani. 2012. Pelaksanaan Unit Produksi Pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri Kelompok Bisnis dan Manajemen. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2 (3), 338-354.
- Samar. & Mulyatiningsih. E. 2015. Inventory Laboratorium Jasa Boga di SMK Wilayah Mawitan Jawa Timur. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 5 (1), 42-54.
- Sampurno, G. Y. & Siswanto, I. 2015. Teaching Factory di SMK Muhammadiyah 2 Borobudur Magelang. *Jurnal Pendidikan Teknik Otomotif UMP*, 6 (1), 9-20.
- Sarjiyati. 2016. Model Pengembangan Soft Skill dalam Pembelajaran Praktik Untuk Kesiapan Kerja Peserta Didik Paket Keahlian Administrasi Perkantoran si SMK Negeri 1 Purwodadi. *Tesis*. Tidak diterbitkan. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Siswanto, I. 2011. Pelaksanaan Teaching Factory Untuk Meningkatkan Kompetensi dan Jiwa Kewirausahaan Siswa Sekolah Menengah Kejuruan. Makalah disajikan dalam *Seminar Nasional Wonderfull Indonesia*. PTBB FT Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, 3 Desember.
- Subekti, S., & Ana. 2017. Measurement of Employability Skills on Teaching Factory Learning. *IOP Publishing*, 306, 1-8.
- Sudira, P. 2016. *TVET Abad XXI Filosofi Teori Konsep dan Strategi Pembelajaran Vokasional*. Yogyakarta: UNY Press.
- _____. 2012. *Filosofi & Teori Pendidikan Vokasi dan Kejuruan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyanto., Sugiyono., & Slamet, P.H. 2016. Pengembangan Kompetensi Profesional Berkelanjutan Dosen Vokasi Pada Pendidikan Vokasional di Lampung. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 6 (3), 292-304.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Bandung: Alfabeta.

- _____. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Surachim, A. 2016. *Efektivitas Pembelajaran Pola Sistem Ganda*. Bandung: Alfabeta.
- Suryabrata, S. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada.
- Sutrisno, P. L. 2016. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Praktik Kelistrikan Otomotif SMK di Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 6 (1), 111-120.
- Tegeh, M., Jampel, N., & Pudjawan, K. 2014. *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Tich., Ranz., Abele., Maternich., & Vera. 2015. Learning Factory Morphology Study of Form and Structure of an Innovative Learning Approach In The Manufacturing Domain. *Journal of Educational Technology*, 2, 356-363.
- Trianingsih, P. & Ekohariadi. 2013. Pengaruh Pendidikan Sistem Ganda Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Diklat Teknik Audio Video Siswa Kelas XI di SMK Negeri 5 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 2 (2), 819-827.
- Trianto, I. B. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif dan Kontekstual*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Wibawa, B. 2017. *Manajemen Pendidikan Teknologi Kejuruan dan Vokasi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widarto., Pardjono., & Widodo. H. 2012. Pengembangan Model Pembelajaran Soft Skill dan Hard Skill untuk Siswa SMK. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 31 (3), 409-423.
- Wijaya, M. B. 2013. Model Pengelolaan Teaching Factory Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 30 (2), 125-132.

RIWAYAT HIDUP



Muhammad Takdir, lahir di Tidore, Maluku Utara pada Tanggal 6 Maret 1990, dari pasangan Syarifuddin, SH, dan Murni, SH.

Penulis mulai menempuh pendidikan formal di Taman Kanak-kanak Pertiwi Tidore pada Tahun 1995.

Kemudian melanjutkan pendidikan di SD Negeri 31 Bonto Raja hingga Tahun 2002. Pendidikan menengah ditempuh penulis di SMP Negeri 1 Gantarang hingga Tahun 2005, kemudian dilanjutkan di SMA Negeri 2 Bulukumba hingga tamat pada Tahun 2008. Pada tahun 2008, penulis diterima sebagai mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer, Jurusan Teknik Informatika, Universitas Muslim Indonesia dan selesai pada Tahun 2012.

Penulis mengikuti program beasiswa Pendidikan Profesi Guru SMK Kolaboratif pada Tahun 2013 hingga Tahun 2014 di Universitas Negeri Makassar, kemudian melanjutkan studi di Pascasarjana Universitas Negeri Makassar pada program studi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Konsentrasi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer pada Tahun 2015.