

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan suatu model atau strategi pembelajaran pada mata pelajaran produktif yang inovatif, efektif dan layak di terapkan bagi siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Fokus utama pengembangan atau strategi pendekatan model mengacu dan dikembangkan dari model pembelajaran berbasis proyek atau *Production Based Learning* (PjBL) yang dipadukan dengan model pembelajaran kooperatif atau *Cooperative Learning* (CL). Model pembelajaran yang dikembangkan ini diharapkan mampu mengoptimalkan dan atau meningkatkan kemampuan *soft skills* yang terintegrasi dengan pengembangan kompetensi *hard skills* siswa SMK.

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Desain penelitian pendidikan ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R & D). Definisi dari R & D bidang pendidikan menurut Richey & Klein (2009) merupakan penelitian pragmatis yang memberikan cara untuk menguji teori dan memvalidasi praktik, dapat pula digunakan untuk menetapkan teknik, prosedur, dan alat baru didasarkan metodis kasus tertentu. Hal serupa diajukan oleh Borg & Gall (2003) yang berpandangan bahwa metode R & D di bidang pendidikan adalah suatu cara atau teknik penelitian yang dikembangkan dengan tujuan untuk memperoleh hasil tertentu dalam dunia pendidikan dan menguji kesahihan produk dan efektifitasnya di dalam pengembangan tersebut.

Menurut pandangan Sukmadinata (2010) dinyatakan bahwa penelitian dan pengembangan (R & D) dalam bidang pendidikan dapat berupa penyempurnaan dari hasil produk yang telah ada, hal itu bisa berupa perangkat keras (*hard ware*) dan perangkat lunak (*soft ware*) dengan lingkup produk ini dapat berbentuk produk semisal: media pembelajaran, buku ajar dan atau modul pembelajaran, model-model pengajaran, pemrograman komputer, dan lain sebagainya. Berangkat dari pandangan para ahli tersebut, dapat ditarik suatu simpulan bahwa metode penelitian dan pengembangan (R & D) bidang pendidikan merupakan suatu rangkaian tahapan penelitian pendidikan, dimana akhir dari tahap tersebut dihasilkan suatu prosedur dan/atau produk pendidikan yang telah mengalami uji

keefektifan maupun uji kualitasnya sehingga produk dan prosedur tersebut dapat dipergunakan.

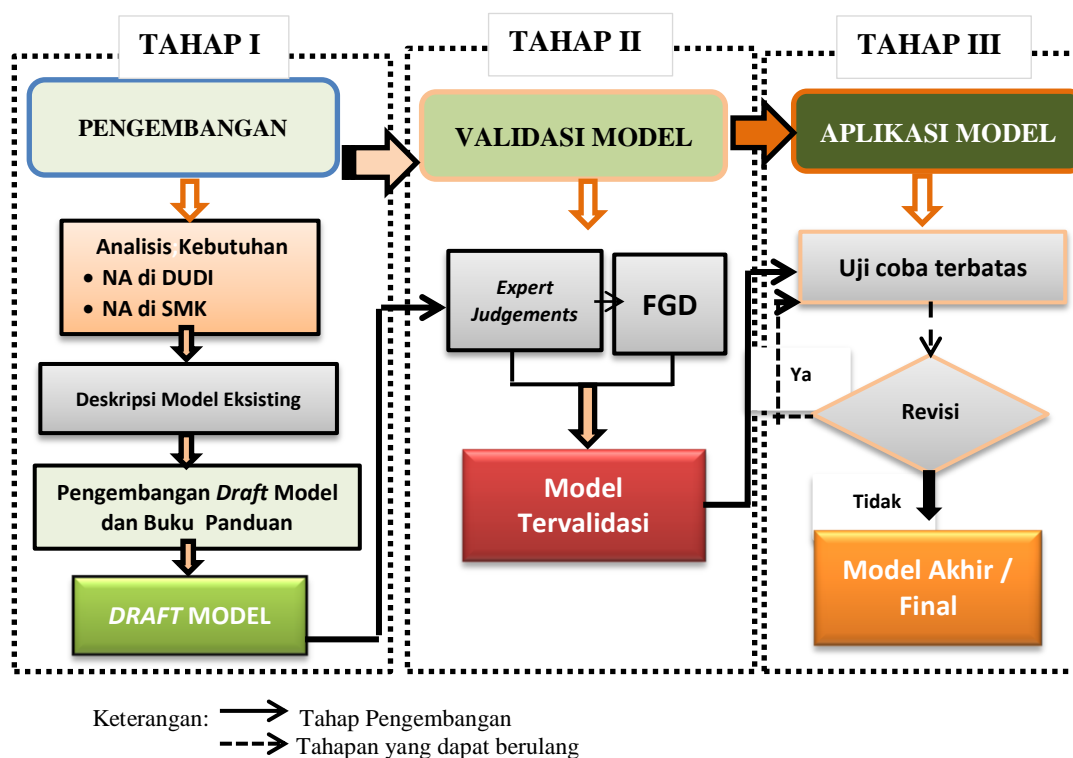
Berlandaskan pada tujuan dari penelitian ini pula, maka model penelitian pengembangan sesuai digunakan sebagai model penelitian pengembangan. Pendekatan model R&D ini dipilih untuk tidak hanya menemukan gambaran bagaimana pelaksanaan yang sudah ada, tetapi juga mengembangkan model dan melakukan pengujian model hingga didapat model pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan kemampuan *soft skills* yang terintegrasi dengan *hard skills* siswa dan efektif dipergunakan dalam pembelajaran produktif/praktik di SMK. Merujuk pada metode R&D Richey & Klein (2009), penelitian pengembangan meliputi kajian tentang proses, dampak secara keseluruhan atau beberapa komponen pada proses tertentu.

Pemilihan metode penelitian R&D Richey & Klein, dengan pertimbangan model yang dikembangkan sederhana, relatif mudah untuk diterapkan dan relatif mutakhir. Disamping itu model ini dapat diharapkan *adaptable* dan efektif sesuai dengan situasi kondisi dan kebutuhan *riil* di lapangan dalam hal ini pendidikan kejuruan atau Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), termasuk juga adanya keterbatasan yang dihadapi peneliti seperti kendala subyek penelitian, waktu dan lokasi.

### 3.2 Prosedur Pengembangan

Richey & Klein (2009: 41) mengungkapkan metode yang dapat digunakan pada tahapan pengembangan model antara lain: *case study*, *delphi*, *survey*, *literature review*, dan *in-depth interview*. Untuk tahap validasi model dapat digunakan *expert review*, *experimental*, dan *in-depth interview*. Sementara itu, untuk tahap penerapan model dalam rangka implementasi model dapat digunakan *content analysis*, *case study*, *experimental*, *field observation*, *in-depth interview*, dan *survey*. Lebih jauh diuraikan, model pembelajaran di SMK yang dikembangkan dengan desain penelitian dan pengembangan (R&D) melingkupi lima langkah atau tahapan dalam model yang terdiri atas: (1) pengidentifikasian masalah-masalah penelitian, (2) penentuan metodologi penelitian yang dipilih, (3) pemilihan atau penentuan peserta dan lokasi penelitian, (4) mengumpulkan

data penelitian, dan (5) menginterpretasikan hasil-hasil penelitian dan pengembangan. Kelima langkah-langkah R & D tersebut dapat diringkas ke dalam tiga fase yang meliputi penelitian, yaitu: (1) pengembangan model; (2) validasi model; dan (3) aplikasi model. Gambar 3.1 dapat ditampilkan alur penelitian pengembangan (R & D) model pembelajaran yang dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut.



Gambar 3.1 Bagan alur R&D Pengembangan Model Pembelajaran yang dipilih

### 3.2.1 Tahapan Pengembangan Model

Tahapan ini diawali dengan melakukan kajian awal yaitu melaksanakan studi pendahuluan yang meliputi: studi lapangan melalui observasi di dunia kerja dan observasi di SMK Kelompok Teknologi dan Rekayasa dan dikuatkan dengan studi literatur. Observasi di dunia kerja dan SMK ini bertujuan untuk melakukan analisis kebutuhan ataupun *need assessment* yang mendukung kegiatan R&D. Menurut Kaufman, R., & Bowers (2007), analisis kebutuhan merupakan suatu proses formal dalam penentuan kesenjangan atau jarak antara hasil keluaran dan dampak nyata yang diharapkan kemudian menempatkan deretan kesenjangan ini dalam skala prioritas, lalu ditentukan hal yang lebih penting untuk diselesaikan masalahnya. Kebutuhan dalam kegiatan ini dimaknai sebagai “gap” antara

keluaran nyata dengan keluaran yang diinginkan untuk memperoleh keluaran dan dampak yang ditentukan. Data-data pada tahapan penelitian awal ini dikoleksi dengan metode: survey, wawancara mendalam yang bersifat semi terstruktur, dan dokumentasi. Adapun fase pengembangan model yang meliputi analisis kebutuhan dikelompokkan menjadi dua kegiatan utama, yaitu: (1) analisis kebutuhan di DUDI, dan (2) analisis kebutuhan pelaksanaan pembelajaran di SMK.

### 3.2.1.1 Analisis Kebutuhan di Dunia Usaha/Dunia Industri (DUDI)

Analisis kebutuhan di DUDI dilakukan pada dunia kerja atau industri di beberapa industri/lembaga/perusahaan pemesinan yang bergerak dalam bidang pemesinan bidang manufaktur. Metode pengumpulan data menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survey. Data-data dikumpulkan menggunakan angket yang dikuatkan dengan observasi dan wawancara lapangan langsung. Responden *need assessment* di DUDI ini adalah pimpinan perusahaan/manager dan karyawan senior pada industri bidang manufaktur di wilayah Lombok NTB dan diperkuat pula dengan survey industri di wilayah Bandung Jawa Barat. Sampel industri ditentukan dengan teknis *purposive sampling* dengan mempertimbangkan relevansi topik dan kemudahan akses responden penelitian. Kluster industri dan responden yang dijadikan sampel secara rinci dapat ditunjukkan pada tabel 3.1 sebagai berikut:

Tabel 3.1

Sampel studi penelitian untuk keperluan *need assessment* di DUDI

No.	Kluster Industri	Jumlah Industri	Jumlah Responden
1	Industri Besar	2	4
2	Industri Menengah	3	6
3	Industri Kecil	4	8
<b>Total</b>		<b>9</b>	<b>18</b>

### 3.2.1.2 Kajian Pelaksanaan Pembelajaran di SMK

Tahapan penelitian berikutnya adalah observasi langsung ke sekolah SMK melalui wawancara dan studi pustaka dalam rangka mengumpulkan data-data yang berkaitan dengan proses pembelajaran mata pelajaran produktif di kelas/bengkel praktik/laboratorium di SMK Bidang Teknologi dan Rekayasa Kompetensi Keahlian Teknik Pemesinan. Target utamanya adalah

mengidentifikasi atau memotret aspek-aspek *soft skills* apa sajakah yang sudah dibelajarkan atau ditumbuhkembangkan oleh guru di sekolah dalam proses pembelajaran produktif/praktik bengkel. Adapun pelaksanaan observasi dilakukan di SMK-SMK Bidang Teknologi dan Rekayasa yang menyelenggarakan Kelompok Kompetensi Keahlian Teknik Pemesinan yang ada di Pulau Lombok Nusa Tenggara Barat yang meliputi 4 (empat) SMK berstatus Negeri dan 1 (satu) SMK berstatus swasta, ke lima SMK tersebut yaitu: SMK Negeri 3 Mataram, SMK Muhammadiyah Mataram, SMK Negeri 1 Selong Lombok Timur, SMK Negeri 1 Lingsar Lombok Barat, dan SMK Negeri 2 Kuripan Lombok Barat. Format instrumen kuesioner yang dipergunakan dalam observasi serta hasil yang diperoleh dicantumkan dalam Lampiran 1.2. Aspek-aspek yang diamati melalui lembar observasi dicantumkan di tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2  
Aspek-aspek Observasi Pelaksanaan Pembelajaran di SMK

No	Aspek yang Diobservasi	Indikator	Jenis Instrumen
1	Tinjauan Umum	1. Ketersediaan sarana dan prasarana pembelajaran di SMK 2. Kurikulum yang diterapkan di SMK	Angket
2	Penyelenggaraan pembelajaran produktif/praktik bengkel di SMK	1. Penyusunan tujuan dan indikator dalam silabus dan RPP. 2. Penerapan model atau strategi pembelajaran. 3. Aspek-aspek penilaian hasil belajar siswa.	Angket
3	Pengembangan pembelajaran <i>soft skills</i> di SMK saat ini	1. Atribut-atribut <i>soft skills</i> yang dibelajarkan di SMK 2. Kendala-kendala dalam pembelajaran <i>soft skills</i> 3. Pengembangan dan inovasi guru untuk membelajarkan <i>soft skills</i> SMK	Angket

Semua data yang diperoleh dari hasil dari *needs assessment* baik itu di dunia kerja atau DUDI (mengenai informasi tentang profil tenaga kerja yang dibutuhkan dan aspek *soft skills* yang paling berpengaruh dan menjadi tuntutan) dan/ataupun kajian pelaksanaan pembelajaran produktif dan aspek pengembangan

*soft skills* di SMK tersebut, akan dikaji, dicermati, dan dikritisi. Data empiris yang diperoleh dari lapangan tersebut nantinya diacu untuk mematangkan perumusan masalah dan penajaman fokus penelitian, dan selanjutnya digunakan untuk menggambarkan model pembelajaran produktif yang ada saat ini di sekolah. Tujuan akhirnya adalah meningkatnya *soft skills* maksimal sesuai kebutuhan industri yang terintegrasi dengan keterampilan *hard skills* siswa dalam bentuk *existing model*.

Sejalan kegiatan analisis kebutuhan di DUDI dan kajian pelaksanaan pembelajaran di SMK adalah melakukan kajian pustaka dan penelitian yang relevan guna membangun kerangka pikir dalam mendesain *draft* model. Kajian ini juga berusaha menemukan komponen-komponen yang dibutuhkan di dalam model. Sumber informasi yang digunakan dapat berupa buku-buku referensi, jurnal hasil penelitian dan termasuk sumber *online*. Model yang sudah ada selanjutnya dibandingkan dengan model yang ideal (dari teori yang sudah ada) untuk dicari kelebihan dan kekurangannya. Inti kegiatannya yaitu diperolehnya model konseptual pembelajaran produktif/inovasi model yang sudah ada untuk meningkatkan *soft skills* dan *hard skills* siswa dengan mengacu kepada kelebihan dan kekurangan dari model pembelajaran produktif di bengkel praktik yang selama ini telah dilakukan di SMK. Hasil langkah ini adalah suatu model konseptual. Seiring dengan dirancangnya model konseptual, disusunlah Buku Panduan Pelaksanaan Pembelajaran Model yang dikembangkan yang berisi buku model yang dikembangkan, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), *job sheet*, dan alat evaluasi yang berupa lembar observasi. Model konseptual dari kegiatan pengembangan tahap pertama yaitu model pembelajaran inovatif produktif dengan acuan/pendekatan model pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran kooperatif untuk meningkatkan kemampuan *soft skills* dan *hard skills* siswa SMK.

### **3.2.2 Tahap Validasi Model**

Tahapan kedua dari penelitian ini adalah memvalidasikan model yang dikembangkan. Validasi dilasanakan untuk meninjau apakah desain model hasil pengembangan secara rasional dan teoritis sudah sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Validasi juga dilakukan untuk membuktikan apakah desain model layak diterapkan atau tidak. Di samping itu, tahap validasi juga untuk mengetahui

keefektifan model dan memberikan gambaran tentang penilaian kelayakan model secara rasional, namun belum teruji dilapangan. Validasi model pengembangan ini meliputi 2 (dua) macam tahapan, yaitu validasi ahli pendidikan melalui *Expert Judgement* dan validasi melalui *Focus Group Discussion* (FGD).

### **3.2.2.1 Validasi Ahli (*expert judgments*)**

Validasi ahli atau pakar (*expert review* atau *expert judgement*) terhadap *draft* model dan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Ahli atau pakar yang diminta untuk melakukan validasi *draft* model dan perangkatnya adalah: (1) ahli pendidikan kejuruan atau akademisi (dosen), dan (2) Dosen Pembimbing/Promotor disertasi.

### **3.2.2.2 Validitas melalui kegiatan *Focus group discussion* (FGD)**

Kegiatan yang kedua yaitu menghadirkan praktisi pendidikan dan atau praktisi industri dalam forum khusus yaitu *focus group discussion* (FGD) untuk memperoleh validitas yang lebih mantap. Guru produktif senior SMK Kompetensi Keahlian Teknik Pemesinan selaku pengguna model (*user*), praktisi industri di Mataram, akademisi (dosen), dan dosen pembimbing/promotor. Dari kegiatan validasi akan didapatkan model yang tervalidasi atau model hipotetik.

### **3.2.3 Tahap Aplikasi Model atau Uji Coba Produk**

Tahap penelitian pengembangan selanjutnya yaitu aplikasi/uji coba model atau biasa disebut *try out*. Inti kegiatan pada fase ini yaitu menguji cobakan model pembelajaran yang sudah dikembangkan pada tahap sebelumnya. Tahap ini diawali dengan pembekalan kepada personal (*coaching*) yang akan membantu penelitian ini sebagai pengamat/*observer*. Tujuan pembekalan adalah untuk menyamakan persepsi antara peneliti dan pengamat kinerja *soft skills* yang ditunjukkan siswa, antara satu pengamat dengan pengamat lainnya terkait dengan penelitian ini. Materi pembekalan berisi tentang Buku Panduan Penialain Pembelajaran untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan *Soft Skills* Siswa SMK.

### 3.3 Desain Uji Coba Produk

#### 3.3.1 Desain uji coba

Rancangan uji coba produk yang diterapkan pada tahapan uji coba model ini adalah desain eksperimen (*experimental design*). Desain eksperimen dimaknai sebagai desain yang sistematis bertujuan untuk mencari pengaruh dari satu variabel terhadap variabel yang lainnya dengan dibubuhkan *treatment* atau perlakuan dan pengendalian secara ketat dalam pengkondisian tertentu (Creswel, J.W.,2013: 36). Menurut Furchan (2011) penelitian eksperimen umumnya diakui sebagai penelitian yang paling ilmiah dalam dunia pendidikan bila dibandingkan bentuk penelitian lainnya dikarenakan peneliti diberikan ruang memanipulasi *treatment* yang mengakibatkan sesuatu sesuai rancangan. Sugiyono (2014: 54) mengemukakan 3 (tiga) bentuk *experimental design* yang sering digunakan dalam bidang pendidikan, diantaranya: *pre-experimental design*, *quasy experimental design*, dan *true experimental design*.

Dalam penelitian dan pengembangan ini, desain penelitian yang digunakan adalah desain pre-eksperimen (*pre-experimental design*) dengan tipe *one group pretest - posttest design*. Alasan yang dijadikan pertimbangan pemilihan model desain ini dikarenakan pada kenyataan di lapangan peneliti mengalami kesulitan untuk mengontrol variabel luar yang dimungkinkan ikut berpengaruh terhadap variabel terikat (*dependent variable*). Di samping itu, peneliti juga mengalami kesulitan untuk mendapatkan sampel penelitian yang dipilih secara acak (*random*) sehingga tidak digunakannya kelompok atau klas kontrol dalam uji coba penelitian. Hasil penelitian ini diketahui bisa lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan diadakan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan (Sugiyono, 2014: 64). Dengan demikian dapat ditegaskan, desain uji coba penelitian ini melibatkan satu kelompok yang diberi *pretest* ( $O_1$ ), diberi *treatment* (X) dan diberi *posttest* ( $O_2$ ). Tingkat keberhasilan *treatment* diperoleh dengan membandingkan nilai *pretest* dan nilai *posttest*. Desain pre-eksperimen penelitian yang dimaksudkan sebagaimana tampak pada gambar 3.2.

*Pre test    Treatment    Post test*  
 **$O_1$             X             $O_2$**

Gambar 3.2 Rancangan pre-eksperimen penelitian



Langkah-langkah eksperimental yang dilaksanakan sebagai berikut:

- a. *Pretest*, mengukur kinerja *soft skills* siswa dengan cara observasi ( $O_1$ ) pada kelompok siswa sebelum diterapkan *treatment*.
- b. *Treatment*, menerapkan model pembelajaran inovatif produktif atau MP-INPRO (X), dengan 6 kali uji coba dan 8 sampai dengan 9 kali pertemuan.
- c. *Post test*, mengukur kinerja *soft skills* siswa dengan cara observasi kinerja *soft skills* ( $O_2$ ) setelah diberi *treatment*. Membandingkan  $O_1$  dan  $O_2$  untuk melihat adanya perbedaan setelah dilakukan *treatment*.

### 3.3.2 Subjek Penelitian

Pengembangan Model dan uji coba produk penelitian ini difokuskan di SMK Negeri 3 Mataram. Subjeknya adalah siswa-siswa SMK Negeri 3 Mataram yang sedang duduk di Kelas XI Semester Gasal Kompetensi Keahlian Teknik Pemesinan Bubut. Alasan pemilihan SMK Negeri 3 Mataram ini dikarenakan SMK tersebut merupakan SMK Teknologi dan Rekayasa yang menjadi rujukan SMK-SMK di Nusa Tenggara Barat dan dijadikan pula SMK percontohan khusus bidang Pemesinan dengan kelengkapan sarana atau fasilitas praktik bengkel sudah cukup memadai (SMK yang dijadikan lokasi penyelenggaraan TUK/Tempat Uji Kompetensi di Lombok NTB). Selain itu SMK Negeri 3 Mataram ini dulunya merupakan Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional (RSBI). Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan ini maka siswa dari SMKN 3 Mataram tersebut dijadikan subjek uji coba penelitian yang dikembangkan.

### 3.4 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Pengumpulan data penelitian ini menerapkan beberapa teknik atau cara diantaranya: kuesioner, pedoman wawancara, dan lembar observasi *soft skills* dan penilaian *hard skills*. Keseluruhan instrumen penelitian dalam penelitian R & D pengembangan model ini ada 3 (tiga) macam. Instrumen pertama berkaitan dengan *preliminary study*, yakni instrumen yang digunakan untuk menjangkau data tentang aspek *soft skills* yang dibutuhkan oleh karyawan industri bidang manufaktur tamatan SMK. Instrumen kedua terkait dengan pengembangan model, yakni instrumen yang digunakan untuk menggali data tentang aspek-aspek *soft skills* yang sudah dibelajarkan di SMK. Instrumen ketiga berupa Lembar

Observasi Kinerja *Soft Skills* yang dipakai untuk mengobservasi kinerja *soft skills* siswa dari penerapan model yang dikembangkan.

Instrumen untuk menjangkau data tentang atribut-atribut *soft skills* yang menjadi kebutuhan dunia kerja diberikan kepada pimpinan/manajer/kepala bengkel industri manufaktur. Instrumen kedua diberikan kepada Kepala Sekolah/Wakasek. Bidang Kurikulum/Ket. Prodi Keahlian/Guru Produktif SMK Bidang Teknologi Rekayasa. Instrumen ketiga digunakan untuk mengobservasi kinerja aspek-aspek *soft skills* dan *hard skills* siswa setelah dilaksanakan pembelajaran praktik menggunakan model yang dikembangkan di SMK Bidang/Kompetensi Keahlian Teknik Pemesinan.

### 3.4.1 Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Suatu data penelitian dikatakan baik apabila data tersebut memiliki penciri diantaranya: mempunyai kesesuaian dengan kenyataan sebenarnya dan bersifat ajeg atau tidak berubah-ubah, dan data tersebut bisa dipercaya/dapat dipertanggungjawabkan. Data yang mempunyai kesesuaian dengan kenyataannya ini dikenal sebagai data valid, sedangkan istilah data yang dapat dipercaya disebut dengan data yang reliabel. Untuk mendapatkan data yang valid dan reliabel, maka instrumen penilaian yang dipergunakan dalam mengukur objek yang akan dinilai haruslah mempunyai bukti validitas dan reliabilitas. Tahapan uji coba penerapan model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan maksimal *soft skills* siswa ini, seyogyanya juga menggunakan instrumen yang sudah valid. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan tingkat validitas (kesahihan) dan reliabilitas (kejegan) model yang dikembangkan. Pengujian validitas instrumen yang diterapkan dalam penelitian dan pengembangan model pembelajaran ini adalah melalui kegiatan validitas konstruk (*construct validity*). Bersumber pada pandangan Sugiyono (2014:177), untuk menguji validitas konstruk dapat mempergunakan pendapat dari pakar atau ahlinya (*expert judgments*). Berikutnya instrumen dikonstruksi berdasarkan aspek-aspek yang akan diukur dengan mengacu teori tertentu, kemudian dikonsultasikan kepada pakar atau ahlinya. Selanjutnya instrumen penelitian dikatakan *reliable* atau bisa dipercaya apabila digunakan untuk mengukur berkali-kali memberikan hasil yang konsisten atau ajeg (tidak berubah-ubah).

### 3.4.2 Sumber Data

Sumber data ditetapkan berdasarkan kebutuhan data atau informasi yang diinginkan untuk kebutuhan penelitian dan pengembangan model pembelajaran yang dirancang, berikut ditampilkan sumber data dan informasi penelitian pada tabel 3.3 di bawah.

Tabel 3.3  
Sumber data dan informasi penelitian

Tahapan Kegiatan Penelitian	Rincian Kegiatan	Sumber Data	Instrumen	Informasi yang diharapkan
<i>Preliminary Studi (Studi Pendahuluan)</i>	<i>Need Assessments soft skills</i> di Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI)	Pimpinan/ manager bengkel/ Karyawan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuesioner</li> <li>• Pedoman wawancara</li> </ul>	Profil tenaga kerja yang paling berpengaruh DUDI Aspek <i>soft skills</i> yang menjadi tuntutan DUDI
	Kajian pelaksanaan pembelajaran di SMK	Kepala Sekolah/Waka kurikulum/Kaprodi/ Guru produktif	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuesioner</li> <li>• Rubrik</li> <li>• Observasi</li> </ul>	Aspek <i>soft skills</i> yang sudah diajarkan di SMK Model pembelajaran produktif saat ini (model existing)
<b>Pengembangan Model</b>	Pembuatan Draft model	Hasil analisis DUDI dan Kajian pembelajaran di sekolah SMK		Draft Model
	Penyusunan Buku Panduan Model	Berbagai literatur: Buku, jurnal ilmiah, dll.		Buku Panduan yang berisikan: <i>action plan</i> , RPP, <i>job sheet</i> , panduan penilaian/observasi
<b>Validasi Model</b>	<i>Expert Judgments</i>	Ahli Pendidikan Kejuruan / Dosen Promotor		Validitas Model yang akan diterapkan
	<i>Focus Group Discussion (FGD)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru Produktif SMK</li> <li>• Praktisi Industri</li> <li>• Akademisi Perguruan Tinggi</li> </ul>	Dokumen model dan perangkat pembelajaran	
<b>Aplikasi Model</b>	Pembekalan	Observer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku panduan</li> <li>• Lembar observasi</li> </ul>	Penyeragaman pemahaman tentang cara pengamatan dan penilaian kinerja <i>soft skills</i> Siswa
	Eksperimen dalam rangka uji coba model	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru</li> <li>• Observer</li> <li>• Siswa</li> </ul>	Lembar observasi dan penilaian	Keberterapan dan Efektifitas model

### 3.5 Teknik Analisis Data

Data yang didapatkan pada penelitian ini dapat digolongkan menjadi dua tipe berdasarkan jenis instrumennya. Tipe data yang pertama merupakan data

kuantitatif yang dikumpulkan dari instrumen angket dan lembar observasi. Data kuantitatif ini selanjutnya akan dianalisis dengan statistik deskriptif. Tipe data kedua adalah berupa data kualitatif dari hasil wawancara dengan responden. Data kualitatif akan dianalisis berdasarkan kontennya dan dikelompokkan ke dalam suatu kategori, satuan uraian dan pola dasar hingga dihasilkan kongklusi atau simpulan yang bernilai dan saling melengkapi makna atau mengkonfirmasi temuan-temuan data kuantitatif. Teknik analisis data yang diterapkan secara rinci dapat ditampilkan di tabel 3.4.

Tabel 3.4  
Teknik Analisis Data

Ragam Instrumen	Domain	Tipe Data	Analisis Data
Angket	Pendapat tentang: perilaku, sikap, <i>soft skills</i> , dll	Kuantitatif	Statistik Deskriptif
Panduan wawancara	Pendapat tentang: perilaku, motivasi, sikap, pembelajaran <i>soft skills</i> , dll	Kualitatif	Analisis Konten
Lembar observasi kinerja <i>soft skills</i> dan	Pengamatan <i>soft skills</i> selama pembelajaran (evaluasi <i>on going</i> )	Kuantitatif	Statistik Deskriptif
Lembar penilaian <i>hard skills</i> siswa SMK	Penilaian keterampilan siswa dalam mengerjakan <i>job order</i>	Kuantitatif	Statistik Deskriptif

### 3.6 Keefektifan Model

Keefektifan rancangan model pembelajaran yang dikembangkan ditentukan sesuai data hasil pengamatan yang dituangkan ke lembar observasi kinerja *soft skills* dan lembar penilaian keterampilan siswa dalam mengerjakan kerja proyek sesuai *job order* atau lembar kinerja *hard skills*.

#### 1) Akuisisi Kinerja *Soft Skills* Siswa

Akuisisi kinerja aspek-aspek *soft skills* siswa yang menjadi prioritas untuk ditumbuhkembangkan atau ditanamkan dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran yang dikembangkan mengacu pada pedoman pola penilaian yang selama ini sudah diterapkan untuk melakukan evaluasi pendidikan karakter dengan rincian di tabel 3.5.

Tabel 3.5  
Taraf Akuisisi Atribut *Soft Skills*

Skor Atribut <i>Skills</i>	Kualifikasi
1	Belum Terlihat
2	Mulai Berkembang
3	Mulai Terbiasa
4	Sudah Membudaya

## 2) Akuisisi *Hard Skills* Siswa

Akuisisi kinerja *hard skills* siswa pada penelitian ini dilakukan melalui penilaian proyek sebagai media untuk melihat aspek keterampilan psikomotorik siswa pada mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut dengan memberikan tugas proyek mengerjakan *job order* sesuai *job sheet* yang telah ditentukan. Penilaian proyek ini dilakukan dengan kriteria penilaian yang telah disusun berdasarkan rubrik penilaian proyek.

Model pembelajaran inovatif produktif dengan pendekatan model pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran kooperatif untuk meningkatkan *soft skills* dan *hard skills* siswa SMK dikatakan efektif apabila selama proses uji coba di lapangan memberikan dampak positif dengan ditandai kenaikan skor pengamatan aspek-aspek *soft skills* dan *hard skills* dari setiap tahapan waktu secara maksimal. Dengan bahasa yang berbeda, model pembelajaran yang dikembangkan dikatakan efektif apabila dapat memberikan dampak terhadap kinerja aspek *soft skills* siswa menuju ke arah Sudah Membudaya dan terjadi peningkatan *hard skills* sesuai dengan standar operasional pengerjaan benda kerja (*job sheet*) produk yang dikerjakan.

Untuk memperkuat simpulan efektifitas model pembelajaran yang dikembangkan serta membantu berbagai perhitungan atau analisis data akan digunakan bantuan program IBM *SPSS Statistics for Windows* versi 21. Normalisasi data uji dengan *Liliefors* atau *One Sample Kolmogorof Smirnov Test*. Jika data berdistribusi normal dan sampelnya dependen digunakan *Paired Sample T Test*, dan jika tidak normal atau data yang dinilai ordinal maka digunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*. Jika data berdistribusi normal dan sampelnya independen menggunakan *Independent Sample T Test*, dan jika tidak normal uji *Mann Whitney*.

GARGAZI, 2021

PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN INOVATIF PRODUKTIF (INPRO) UNTUK MENINGKATKAN SOFT SKILLS DAN HARD SKILLS SISWA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN  
Universitas Pendidikan Indonesia repository.upi.edu perpustakaan.upi.edu