

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN PRAKARYA BERBASIS
PROJECT BASED LEARNING MATERI KERAJINAN SERAT
DAN TEKSTIL UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR KELAS VII**

TESIS

**Oleh
UMYUM SARBIYANTI**



**PROGRAM PASCASARJANA TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN PRAKARYA BERBASIS
PROJECT BASED LEARNING MATERI KERAJINAN SERAT
DAN TEKSTIL UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR KELAS VII**

Oleh
UMYUM SARBIYANTI
NPM 1623011004

Tesis

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
Magister Pendidikan**

**Program Pasca Sarjana Magister Teknologi Pendidikan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung**



**PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

ABSTRAK

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN PRAKARYA BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING* MATERI KERAJINAN SERAT DAN TEKSTIL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS VII

Oleh
Umyum Sarbiyanti

Penelitian ini bertujuan untuk; (1) mengetahui proses pengembangan bahan ajar modul prakarya berbasis *project based learning* materi kerajinan serat dan tekstil, (2) menghasilkan produk pengembangan bahan ajar modul prakarya berbasis *project based learning* materi kerajinan serat dan tekstil, (3) menguji efektivitas modul prakarya berbasis *project based learning* materi kerajinan serat dan tekstil, (4) menguji efisiensi modul prakarya berbasis *project based learning* materi kerajinan serat dan tekstil, (5) menguji daya tarik modul prakarya berbasis *project based learning* materi kerajinan serat dan tekstil. Penelitian pengembangan menggunakan tahapan Borg and Gall. Subyek penelitian terwakili oleh tiga sekolah, yaitu SMP Negeri 23 Bandar Lampung, SMP Negeri 9 Bandar Lampung, dan SMP Negeri 12 Bandar Lampung. Melalui uji validasi ahli, bahan ajar modul prakarya berbasis *project based learning* sangat layak digunakan, hasil uji kelayakan 95% dan 90%. Melalui uji lapangan tingkat efektivitas pembelajaran menunjukkan nilai rata-rata *gain* ternormalisasi 0,77. Tingkat efisiensi bahan ajar modul menunjukkan rata-rata sebesar 1,29 berdasarkan perbandingan waktu dengan kategori efisien >1. Terdapat 88,37% hasil uji daya tarik bahan ajar modul, artinya >81% syarat kemenarikan terpenuhi. Produk modul mampu menaikkan nilai rata-rata postes terhadap pretes sebesar 14,5 (dari rata-rata 73,7 menjadi 88,2).

Kata kunci: modul, prakarya, *project based learning*, kerajinan, serat tekstil

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF LEARNING LEARNING MODULE PROJECT BASED LEARNING MATERIAL CRAFTS OF FIBER AND TEXTILE TO INCREASE LEARNING RESULT PARTICIPANTS CLASSIFIED VII

**By
Umyum Sarbiyanti**

This research aims to; (1) to know the process of developing teaching materials of project based on project based learning module of fiber and textile handicraft, (2) to produce product development of learning material based on project based learning material of fiber and textile craft, (3) to test the effectiveness of project based workshop module learning material of fiber and textile craft, (4) testing the efficiency of workshop module based on the project of learning material of fiber and textile craft, (5) testing the appeal of project workshop based on learning material of fiber and textile craft. Research development using Borg and Gall stages. Research subjects are represented by three schools, namely SMP Negeri 23 Bandar Lampung, SMP Negeri 9 Bandar Lampung, and SMP Negeri 12 Bandar Lampung. Through expert validation test, instructional material of project based learning based learning module is very feasible to use, 95% and 90% feasibility test result. Through field test the effectiveness level of learning shows the average value of normalized gain 0.77. The level of efficiency of instructional materials of the module shows an average of 1.29 based on time comparison with efficient category > 1 . There are 88.37% of the test results of the teaching materials of the module, meaning $> 81\%$ of the attractiveness requirements are met. The module product was able to increase the postes average value to the pretest by 14.5 (from the average of 73.7 to 88.2).

Keywords: module, workshop, project based learning, handicraft, textile fiber

Judul Tesis : PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN
PRAKARYA BERBASIS *PROJECT BASED*
LEARNING MATERI KERAJINAN SERAT
DAN TEKSTIL UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS VII

Nama Mahasiswa : **UMYUM SARBIYANTI**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1623011004

Program Studi : Teknologi Pendidikan

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyetujui

1. Komisi Pembimbing

Pembimbing I.

Pembimbing II.


Dr. Adelina Hasyim, M.Pd
NIP.19531018 198112 2 001


Dr. Dwi Yulianti, M.Pd
NIP. 19670722 199203 2 001

2. Mengetahui

Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan

Ketua Program Teknologi Pendidikan


Dr. Riswanti Rini, M.Si
NIP. 1600328 198603 2 002


Dr. Herpratiwi, M.Pd
NIP. 19640914 198712 2 001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Dr. Adelina Hasyim, M.Pd

Sekretaris : Dr. Dwi Yulianti, M.Pd

Penguji Anggota : 1. Dr. Sugeng Widodo, M.Pd

2. Dr. Herpratiwi, M.Pd

2. Dekan fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dr. Muhammad Fusa, M.Hum
NIP. 19590722 198603 1 003

3. Direktur Program Pascasarjana

Prof. Drs. Mustofa, M.A, Ph.D
NIP. 19570101 198403 1 020

4. Tanggal Lulus Ujian Tesis : 2 April 2018

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Umyum Sarbiyanti
NPM : 1623011004
Program Studi : Teknologi Pendidikan
Fakultas : Pascasarjana Universitas Lampung

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

1. Tesis dengan judul “pengembangan modul pembelajaran prakarya berbasis *project based learning* materi kerajinan serat dan tekstil untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VII” pada tingkat SMP di Kota Bandar Lampung adalah hasil karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulis lain dengan cara yang tidak sesuai etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat atau disebut plagiatisme.
2. Hak intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Univesrsitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya. Saya bersedia dan sanggup dituntut sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, 2 April 2018
Yang membuat pernyataan

Umyum Sarbiyanti
NPM 1623011004

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kota Magelang, Jawa Tengah pada 12 Maret 1968 dengan nama lengkap Umyum Sarbiyanti. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara, buah hati dari pasangan Bapak H. Mochamad Syihab dan (Almh) Ibu Hj. Sri Suwarni.

Pendidikan taman kanak-kanak (TK) penulis selesaikan di TK Persit Kartika Candra Kirana Ade Irma Suryani Kota Magelang pada tahun 1975. Pendidikan Sekolah Dasar (SD) penulis selesaikan di SD Persit Kapten Piere Tendean Panca Arga IV Kota Magelang pada tahun 1981, Sekolah Menengah Pertama (SMP) penulis selesaikan di SMP Negeri 1 Mertoyudan Magelang pada tahun 1984, dan Sekolah Menengah Atas (SMA) penulis selesaikan di SPG Negeri Magelang jurusan Matematika-Bahasa Indonesia lulus pada tahun 1987, penulis menyelesaikan pendidikan strata-1 (S1) pada jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Pendidikan dan Teknologi Kejuruan (FPTK) di IKIP Semarang dan lulus pada tahun 1992, program studi pada tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan S2 Magister Teknologi Pendidikan di FKIP Universitas Lampung. Mulai mengajar tahun 1993, diangkat menjadi PNS tahun 1995 ditugaskan di SMP Negeri 23 Bandar Lampung sampai sekarang. Penulis aktif dalam kegiatan MGMP Prakarya SMP Kota Bandar Lampung dan menjabat sebagai Ketua MGMP untuk periode 2016 sampai dengan 2018.

MOTTO

*“Bacalah, dengan nama Tuhanmu yang menjadikan.
Menjadikan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan
Tuhan-mu Yang Maha Pemurah. Yang mengajar dengan
qalam. Dia mengajar manusia sesuatu yang tidak diketahui.”*

(Q.S Al-‘Alaq ayat: 1-5)

*“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.
Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka
apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah
bekerja keras (untuk urusan lain). dan hanya kepada
Tuhanmulah engkau berharap.”*

(Q.S Al-Insyiraah: 5-8)

*Berusahalah Sebaik Mungkin dan Serahkanlah Semuanya
Pada Allah... (Penulis)*

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur yang mendalam kepada Allah Subhana Wata'ala kupersembahkan karya ini kepada :

- ❖ (Almh) Ibunda tercinta Hj. Sri Suwarni dan Ayahanda Bapak H. Mochamad Syihab yang telah membesarkan, mendidik, mencurahkan kasih sayang dan perhatian, memberi dukungan serta mendoakan kebahagiaan dan keberhasilanku. Ibu terimakasih doaku senantiasa mengalir untukmu, semoga ibu diberikan derajat dan tempat yang mulia di sisi Allah, Ayah terimakasih, semoga selalu sehat.*
- ❖ Suamiku tercinta H. Rizal Saiful Islam yang selalu penuh perhatian, memberi motivasi dan doa ketika aku memulai menempuh pendidikan S2 dalam kondisi sakit, dan Allah berikan kesembuhan dengan doamu, terimakasih suamiku.*
- ❖ Anak-anakku tersayang : Soulthan Salahudin Al Ayubi, Soulthan Muhammad Rizaldy Ar Rasyid, Khansa Salsabila Izmi Islami, yang selalu berdoa untuk Mama, terimakasih sayang, jadilah anak-anak yang soleh dan solehah.*
- ❖ Sahabat seperjuanganku Prodi Teknologi Pendidikan 2016, yang selalu menjadi motivasi, saling doa, saling berbagi, saling mengingatkan dan saling ceria.*
- ❖ Almamaterku Universitas Lampung Tercinta*

SANWACANA

Alhamdulillah Robbi ‘Alamin, puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadiran Allah Subhana Wata’ala yang telah melimpahkan rahmat, karunia, hidayah dan inayah-Nya sehingga penyusunan tesis dengan judul “Pengembangan Modul Prakarya Berbasis *Project Based Learning* Materi Kerajinan Serat Dan Tekstil Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kelas VII” selesai sesuai rencana. Salawat dan salam penulis sampaikan kepada Rosululloh Solallohu Alaihi Wassalam yang insya Allah syafaatnya kita nantikan di yaumul akhir. Salam hormat kepada kedua orang tuaku tercinta Bapak Hi. Mochamad Syihab dan almarhumah Ibu Hj. Sri Suwarni yang telah mendidik dan membesarkanku dengan kesabaran, semoga Allah berikan rahmat dan keberkahan yang melimpah pada keduanya. Amin.

Penulisan tesis ini masih jauh dari kesempurnaan, namun teruntai harapan semoga dapat memberikan kontribusi bagi dunia pendidikan. Produk bahan ajar yang telah tersusun dapat dipergunakan peserta didik untuk membantu mengatasi keterbatasan ruang dan waktu serta untuk pembelajaran mandiri.

Tesis ini dapat tersusun berkat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Hasriadi Mat Akin, M.P, selaku Rektor Universitas Lampung;
2. Prof. Drs. Mustofa. M.A, Ph.D, selaku Direktur Pascasarjana Universitas Lampung beserta staf dan jajarannya;
3. Dr. Muhammad Fuad, M.Hum, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lampung;
4. Dr. Riswanti Rini, M. Si, selaku Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung;
5. Dr. Herpratiwi, M. Pd, selaku Ketua Program Pascasarjana Teknologi Pendidikan Universitas Lampung dan sekaligus sebagai Penguji 2 dan Ahli Desain yang telah membimbing dengan penuh kesabaran dan memberikan masukan yang konstruktif dalam penyelesaian tesis, produk bahan ajar, dan penerbitan jurnal internasional;
6. Dr. Adelina Hasyim, M. Pd selaku Dosen Pembimbing 1, yang selalu meluangkan waktu, tenaga, pikiran dan dengan penuh kesabaran memberikan masukan konstruktif dalam penyelesaian tesis, produk bahan ajar dan jurnal internasional, memberikan saran berharga serta bimbingan yang kontinyu
7. Dr. Dwi Yulianti, M. Pd selaku Dosen Pembimbing 2, yang senantiasa memberikan masukan, kritik, dan saran demi selesainya tesis, produk bahan ajar dan jurnal internasional, serta teman diskusi yang sangat menyenangkan;

8. Dr. Sugeng Widodo, M. Pd selaku Pembahas yang senantiasa kritis, teliti dan memberikan masukan serta saran berharga sehingga memotivasi terselesaikannya tesis ini;
9. Dr. Riswandi, M. Pd dan Drs. Sugeng, M. Pd selaku Validator Pengembangan Modul yang telah banyak memberikan masukan dan saran untuk memperbaiki desain dan materi sehingga produk Modul menjadi lebih baik;
10. Bapak dan Ibu dosen Program Studi S2 Magister Teknologi Pendidikan Universitas Lampung yang telah memberikan bekal ilmu, motivasi, bantuan, dan semangat dalam menyelesaikan tesis ini;
11. Bapak Drs. Irwan Qalbi, M. Pd selaku kepala SMPN 23 Bandar Lampung, Ibu Dra. Agustina selaku kepala SMPN 9 Bandar Lampung, dan Bapak Made, S. Pd selaku kepala SMPN 12 Bandar Lampung, yang telah memberikan arahan serta kelancaran kepada penulis selama melaksanakan penelitian;
12. Seluruh guru yang tergabung dalam MGMP Prakarya SMP Kota Bandar Lampung, yang telah memberikan semangat dan dukungan;
13. Seluruh siswa kelas VII di SMPN 23 Bandar Lampung, SMPN 9 Bandar Lampung, dan SMPN 12 Bandar Lampung, yang telah mendukung dan bekerjasama;

14. Almamater tercinta yang telah membuatku banyak belajar lebih bijaksana, memberikan pengalaman berharga, dan memaknai arti sebuah perjuangan;
15. Semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya penulisan sampai penyusunan tesis ini, yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Harapan dan doa terucap semoga bantuan serta amal baik semua pihak diberikan pahala oleh Allah Subhana Wata' ala. Semoga karya sederhana ini dapat memberikan manfaat bagi banyak pihak khususnya dunia pendidikan. Amin

Bandar Lampung, Maret 2018
Penulis

Umyum Sarbiyanti

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR ISI

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	12
1.3 Pembatasan Masalah.....	13
1.4 Rumusan Masalah.....	14
1.5 Tujuan Penelitian.....	15
1.6 Manfaat Penelitian.....	16
1.7 Spesifikasi Produk.....	17
1.8 Definisi Istilah.....	20

II. KAJIAN TEORITIK

2.1 Landasan Teori Belajar dan Pembelajaran.....	25
2.1.1 Teori Belajar.....	25
2.1.1.1 Behavioristik.....	26
2.1.1.2 Konstruktivisme.....	33
2.1.1.3 Ki Hajar Dewantara.....	43
2.1.2 Aplikasi Pembelajaran.....	47
2.1.3 Teori Hasil Belajar.....	50
2.1.3.1 Pengertian Hasil Belajar.....	50
2.1.3.2 Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar.....	51
2.1.3.2 Tujuan Penilaian Hasil Hasil Belajar.....	51
2.2 Karakteristik Pelajaran Prakarya.....	55
2.2.1 Belajar Prakarya.....	55
2.2.2 Pembelajaran Prakarya.....	59
2.2.3 Tujuan Mata Pelajaran Prakarya.....	60

2.2.3.1 Tujuan Material.....	60
2.2.3.2 Tujuan Formal.....	60
2.2.4 Ruang Lingkup Prakarya.....	60
2.2.4.1 Kerajinan.....	61
2.2.4.2 Rekayasa.....	61
2.2.4.3 Budidaya.....	62
2.2.4.4 Pengolahan.....	62
2.2.5 Pengertian Prakarya.....	63
2.2.6 Pengetahuan Serat dan Tekstil.....	63
2.2.7 Manfaat Prakarya.....	68
2.2.8 Standar Kompetensi Lintas Kurikulum.....	69
2.2.9 Standar Kompetensi Mata Pelajaran.....	70
2.2.10 Proses Pembelajaran Prakarya.....	71
2.2.11 Penilaian Pembelajaran Prakarya.....	73
2.2.12 Strategi Pembelajaran Prakarya.....	75
2.3 Pengembangan Bahan Ajar.....	77
2.3.1 Kedudukan Bahan Ajar dalam Pembelajaran.....	78
2.3.1.1 Bagi Pendidik.....	79
2.3.1.2 Bagi Peserta Didik	79
2.3.1.3 Pembelajaran Klasikal	80
2.3.1.3 Pembelajaran Individual	80
2.4 Modul.....	80
2.4.1 Pengertian Modul.....	80
2.4.2 Fungsi Modul.....	82
2.4.2.1 Bahan Ajar Mandiri.....	82
2.4.2.2 Pengganti Fungsi Pendidik.....	82
2.4.2.3 Sebagai Alat Evaluasi.....	82
2.4.2.4 Sebagai Rujukan Peserta Didik.....	83
2.4.2.5 Sebagai Bahan Referensi.....	83
2.4.3 Unsur-Unsur Modul.....	84
2.4.3.1 Rumusan Tujuan Khusus.....	84
2.4.3.2 Lembar Kegiatan Peserta Didik.....	85

2.4.3.3	Lembar Kerja Peserta Didik.....	85
2.4.3.4	Kunci Lembar Kerja.....	85
2.4.3.5	Lembar Evaluasi.....	85
2.4.3.6	Kunci Lembar Evaluasi.....	85
2.4.4	Komponen-Komponen Modul.....	85
2.4.5	Karakteristik Modul.....	87
2.4.5.1	<i>Self Instruction</i>	88
2.4.5.2	<i>Self Contained</i>	89
2.4.5.3	<i>Stand Alone</i>	89
2.4.5.4	<i>Adaptif</i>	89
2.4.5.5	<i>User Freindly</i>	89
2.4.6	Kriteria Modul.....	90
2.5	<i>Project Based Learning</i> atau Pembelajaran Proyek.....	90
2.5.1	Prinsip-prinsip Pembelajaran Berbasis Proyek.....	92
2.5.2	Tujuan Pembelajaran Berbasis Proyek.....	93
2.5.3	Rambu-Rambu Pembelajaran Berbasis Proyek.....	93
2.5.3.1	Penentuan Kompetensi Dasar (KD).....	93
2.5.3.2	Penentuan Kompetensi Dasar (KD) Menggunakan Model <i>Project Based Learning</i>	93
2.5.4	<i>Syntax Project Based Learning</i>	94
2.5.5	Prinsip-Prinsip Pembelajaran <i>Project Based Learning</i>	97
2.5.6	Keunggulan dan Kelemahan Pendekatan Pembelajaran <i>Project Based Learning</i>	98
2.5.7	Langkah-Langkah Pembelajaran <i>Project Based Learning</i>	100
2.5.8	Kegiatan yang Dilakukan pada <i>Project Based Learning</i>	101
2.5.8.1	Penentuan Proyek.....	101
2.5.8.2	Perancangan Langkah-Langkah Penyelesaian Proyek.....	101
2.5.8.3	Penyusunan Jadwal Pelaksanaan Proyek.....	101
2.5.8.4	Penyelesaian Proyek dengan Fasilitasi dan Monitoring Pendidik.....	102
2.5.8.5	Penyusunan Laporan dan Presentasi.....	102
2.5.8.6	Evaluasi Proses dan Proyek.....	102

2.6 Teknik Pengembangan Modul.....	103
2.6.1 Teknik Penyusunan Modul.....	103
2.6.2 Pengemasan Kembali Informasi.....	104
2.6.3 Penataan Informasi.....	104
2.6.4 Efektivitas Penggunaan Modul.....	105
2.6.5 Efisiensi Penggunaan Modul.....	105
2.6.6 Kemenarikan Penggunaan Modul.....	106
2.6.6 Belajar Mandiri.....	107
2.7 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan.....	110
2.8 Kerangka Konseptual.....	113

III. METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian.....	115
3.2 Tempat dan Waktu Uji Coba.....	118
3.3 Prosedur Pengembangan dan Uji Coba Bahan Ajar.....	118
3.3.1 Analisis Kebutuhan.....	118
3.3.2 Penelitian Pendahuluan.....	119
3.3.3 Perencanaan Pengembangan Bahan Ajar.....	120
3.3.4 Validasi, Evaluasi dan Revisi Bahan Ajar.....	121
3.3.4.1 Telaah Pakar.....	121
3.3.4.2 Pertemuan dengan Kolaborator.....	122
3.3.4.3 Uji Coba Modul Pembelajaran.....	122
3.3.4.4 Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen.....	134
3.3.4.5 Teknik Analisis Data.....	139
3.4 Prosedur Uji Coba Draft Bahan Ajar.....	140
3.4.1 Uji Coba Terbatas Satu-Satu.....	141
3.4.2 Uji Coba Terbatas Kelompok Kecil.....	142
3.4.3 Uji Coba Terbatas Kelas.....	143
3.4.4 Uji Coba Terbatas Lapangan.....	144

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengembangan Bahan Ajar Bentuk Modul.....	146
---	-----

4.1.1 Hasil Analisis Kebutuhan.....	146
4.1.2 Proses Pengembangan Produk Awal.....	149
4.2 Penyajian Data Uji Coba.....	156
4.2.1 Hasil Telaah Pakar.....	156
4.2.1.1 Validasi Ahli (Materi, Media, Desain).....	158
4.2.1.2 Penyajian Produk Pengembangan Bahan Ajar.....	158
4.2.1.3 Hasil Uji Validasi Ahli Materi.....	159
4.2.1.4 Hasil Uji Validasi Ahli Media.....	161
4.2.1.5 Hasil Uji Validasi Ahli Desain.....	163
4.2.2 Hasil Uji Coba Satu-Satu.....	165
4.2.2.1 Efektivitas Penggunaan Modul dengan Uji Terbatas Satu-Satu.....	166
4.2.2.2 Efisiensi Penggunaan Modul dengan Uji Terbatas Satu-Satu.....	167
4.2.2.3 Kemenarikan Penggunaan Modul dengan Uji Terbatas Satu-Satu.....	168
4.2.3 Hasil Uji Coba Kelompok Kecil.....	169
4.2.3.1 Efektivitas Penggunaan Modul Melalui Uji Terbatas Kelompok Kecil.....	170
4.2.3.2 Efisiensi Penggunaan Modul Melalui Uji Terbatas Kelompok Kecil.....	171
4.2.3.3 Kemenarikan Penggunaan Modul Melalui Uji Terbatas Kelompok Kecil.....	172
4.2.4 Hasil Uji Coba Kelas.....	173
4.2.4.1 Efektivitas Penggunaan Modul Melalui Uji Terbatas Kelompok Kelas.....	174
4.2.4.2 Efisiensi Penggunaan Modul Melalui Uji Terbatas Kelompok Kelas.....	175
4.2.4.3 Kemenarikan Penggunaan Modul Melalui Uji Terbatas Kelompok Kelas.....	176
4.2.5 Hasil Uji Lapangan.....	177
4.2.5.1 Efektivitas Penggunaan Modul Melalui Uji Lapangan.....	178

4.2.5.2 Efisiensi Penggunaan Modul Melalui Uji Lapangan.....	170
4.2.5.3 Kemenarikan Penggunaan Modul Melalui Uji Lapangan..	180
4.3 Pembahasan.....	181
4.5.1 Efektivitas Penggunaan Modul.....	183
4.5.2 Efisiensi Penggunaan Modul.....	183
4.5.3 Daya Tarik Modul.....	184
4.4 Kelebihan dan Kekurangan Produk Bahan Ajar Dikaitkan dengan Teknologi Pendidikan.....	184
4.6.1 Kelebihan.....	184
4.6.2 Kekurangan.....	186
4.7 Keterbatasan Penelitian.....	186

V. SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

5.1 Simpulan.....	188
5.2 Implikasi.....	189
5.3 Saran.....	190

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Evaluasi Bahan Ajar Untuk Ahli Desain.....	192
Lampiran 2. Lembar Evaluasi Bahan Ajar Untuk Ahli Media.....	195
Lampiran 3. Lembar Evaluasi Bahan Ajar Untuk Ahli Materi.....	198
Lampiran 4. Hasil Penilaian Bahan Ajar Oleh Ahli Desain.....	201
Lampiran 5. Hasil Penilaian Bahan Ajar Oleh Ahli Media.....	203
Lampiran 6. Hasil Penilaian Bahan Ajar Oleh Ahli Materi.....	205
Lampiran 7. Surat Izin Penelitian.....	207
Lampiran 8. Surat Keterangan Sudah Melaksanakan Penelitian.....	210
Lampiran 9. Jadwal Penelitian dan Pengembangan Bahan Ajar.....	213
Lampiran 10. Kisi-Kisi Pretes dan Postes.....	215
Lampiran 11. Instrumen Pretes dan Postes.....	218
Lampiran 12. Silabus Kerajinan Serat dan Tekstil Kelas VII Semester Ganjil...	225
Lampiran 13. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Berbasis <i>Project Based Learning</i>	228
Lampiran 14. Lembar Penilaian RPP oleh Pendidik pada Forum MGMP SMP Kota Bandar Lampung.....	267
Lampiran 15. Rekapitulasi Validasi Ahli.....	272
Lampiran 16. Rekapitulasi Efektivitas Nilai Pretes, Postes dan Gain Ternormalisasi pada Uji Terbatas Satu-Satu, Uji Terbatas Kelompok Kecil, Uji Terbatas Kelas, dan Uji Lapangan.....	273
Lampiran 17. Rekapitulasi Efisiensi Uji Terbatas Satu-Satu, Uji Terbatas, Uji Kelompok Terbatas Kelas, Uji Terbatas Kelompok Kecil, Uji Lapangan.....	282
Lampiran 18. Rekapitulasi Daya Tarik Produk Uji Terbatas Satu-Satu, Uji Terbatas Kelompok Kecil, Uji Terbatas Kelas, Uji Lapangan.....	285
Lampiran 19. Dokumen Observasi dan wawancara.....	291
Lampiran 20. Dokumen Kegiatan Penelitian.....	292
Lampiran 21. Produk/Hasil Pengembangan Bahan Ajar Modul Pembelajaran Prakarya Berbasis <i>Project Based Learning Materi Kerajinan Serat dan Tekstil</i> Kelas VII SMP.....	301

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Kompetensi Dasar Strand Kerajinan.....	4
Tabel 1.2	Analisis Prasyarat Bahan Ajar Modul SMPN 23 Bandar Lampung.....	7
Tabel 1.3	Tingkat Ketercapaian KKM Materi Kerajinan Serat dan Tekstil Kelas VII Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2017/2018.....	9
Tabel 2.1	Serat Alam Berdasarkan Susunan dan Sumber.....	65
Tabel 2.2	Serat Buatan Berdasarkan Susunan dan Sumber.....	65
Tabel 2.3	<i>Syntax</i> Pembelajaran Berbasis <i>Project Based Learning</i>	94
Tabel 3.1	Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.....	120
Tabel 3.2	Jumlah Subyek Uji Coba Terbatas Satu-Satu.....	123
Tabel 3.3	Jumlah Subyek Uji Coba Terbatas Kelompok Kecil.....	124
Tabel 3.4	Jumlah Subyek Uji Coba Terbatas Kelas.....	124
Tabel 3.5	Jumlah Subyek Uji Coba Lapangan.....	124
Tabel 3.6	Skala Likert Pengelompokan Jawaban dan Skor.....	127
Tabel 3.7	Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Materi.....	130
Tabel 3.8	Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Media.....	130
Tabel 3.9	Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Desain.....	131
Tabel 3.10	Kisi-kisi Instrumen Respon Peserta Didik.....	132
Tabel 3.11	Kisi-kisi Instrumen Penilaian Kognitif Peserta Didik.....	133
Tabel 3.12	Kategori Skala Likert.....	139
Tabel 3.13	Kategori Kelayakan Modul.....	140
Tabel 3.14	Kisi-kisi Instrumen Uji Coba Terbatas Satu-Satu	141
Tabel 3.15	Kisi-kisi Instrumen Uji Coba Terbatas Kelompok Kecil.....	142
Tabel 3.16	Kisi-kisi Instrumen Uji Coba Terbatas Kelas.....	143
Tabel 4.1	Hasil Rekapitulasi Uji Ahli (Materi, Media, Desain).....	157
Tabel 4.2	Hasil Penilaian Ahli Materi.....	160
Tabel 4.3	Hasil Penilaian Ahli Media.....	162
Tabel 4.4	Hasil Penilaian Ahli Desain.....	164

Tabel 4.5	Rekapitulasi Efisiensi Penggunaan Modul pada Uji Terbatas Kelompok Kecil.....	171
Tabel 4.6	Rekapitulasi Efisiensi Penggunaan Modul pada Uji Terbatas Kelas.....	175

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Diagram Penggolongan Jenis Serat.....	64
Gambar 2.2	Langkah-langkah dalam Metode Saintifik.....	72
Gambar 2.3	Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Proyek.....	100
Gambar 2.4	Bagan Kerangka Konseptual Bahan Ajar Modul.....	114
Gambar 3.1	Langkah-langkah Penggunaan Metode <i>Research and Development</i> Diadaptasi dari Borg and Gall.....	117
Gambar 4.1	Cover Awal.....	151
Gambar 4.2	Hasil Rekapitulasi Uji Ahli (Materi, Media, Desain).....	157
Gambar 4.3	Rekap Uji Ahli (Materi, Media, Desain).....	158
Gambar 4.4	Hasil Uji Ahli Materi.....	159
Gambar 4.5	Cover Awal.....	163
Gambar 4.6	Cover Revisi Ke-1.....	163
Gambar 4.7	Cover Revisi Ke-2.....	164
Gambar 4.8	Hasil Uji Tingkat Efektivitas Terbatas Satu-Satu.....	166
Gambar 4.9	Hasil Uji Tingkat Efisiensi Terbatas Satu-Satu.....	167
Gambar 4.10	Hasil Uji Kemenarikan Terbatas Satu-Satu.....	168
Gambar 4.11	Hasil Uji Efektivitas, Uji Efisiensi dan Uji Kemenarikan Kelompok Kecil.....	169
Gambar 4.12	Hasil Uji Tingkat Efektivitas Terbatas Kelompok Kecil.....	170
Gambar 4.13	Hasil Uji Tingkat Efisiensi Terbatas Kelompok Kecil.....	172
Gambar 4.14	Hasil Uji Kemenarikan Terbatas Kelompok Kecil.....	173
Gambar 4.15	Hasil Uji Tingkat Efektivitas Terbatas Kelas.....	174
Gambar 4.16	Hasil Uji Tingkat Efisiensi Terbatas Kelas.....	176
Gambar 4.17	Hasil Uji Kemenarikan Terbatas Kelas.....	177
Gambar 4.18	Grafik Rekapitulasi Efektivitas Uji Lapangan.....	178
Gambar 4.19	Hasil Uji Efektivitas Penggunaan Modul Terbatas Kelompok Kecil.....	179
Gambar 4.20	Grafik Hasil Validasi Modul oleh Ahli (Materi, Media , Desain).....	180

Gambar 4.21	Cover Depan, Cover Belakang dengan Profil Penulis, Cover Punggung Fix setelah Revisi Terakhir.....	182
-------------	---	-----

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembelajaran merupakan suatu proses pengembangan potensi dan pembangunan karakter peserta didik sebagai hasil sinergi antara pendidikan yang berlangsung di sekolah, keluarga dan masyarakat. Proses tersebut memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan potensi mereka menjadi kemampuan yang semakin meningkat dalam sikap (spiritual dan sosial), pengetahuan, dan keterampilan yang diperlukan dirinya untuk hidup, dalam bermasyarakat, berbangsa, serta berkontribusi pada kesejahteraan hidup umat manusia. Menurut Degeng (2013: 3) pembelajaran adalah mempengaruhi peserta didik agar belajar. Akibat yang mungkin nampak dari tindakan pembelajaran adalah peserta didik akan (1) belajar sesuatu yang mereka tidak akan pelajari tanpa adanya tindakan pembelajaran, (2) mempelajari sesuatu dengan cara yang lebih efisien. Pembelajaran sebagai upaya membelajarkan si belajar. Degeng berpendapat (2013: 4) banyak usaha yang dilakukan untuk memudahkan proses internal yang diberlangsung ketika seseorang belajar. Kesemuanya mengacu agar proses belajar menjadi lebih efektif dan efisien, yaitu untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Pembelajaran Prakarya menyiapkan peserta didik mengenal potensi daerah, serta dapat berperan aktif selaku warga masyarakat, warga negara dan

warga dunia untuk bertanggung jawab mengembangkan budaya kearifan lokal Indonesia. Mata pelajaran prakarya pada kurikulum 2013 SMP dikelompokkan dalam empat *strand*, yakni *strand* kerajinan, *strand* rekayasa, *strand* budidaya, dan *strand* pengolahan. Pembelajaran Prakarya menuntut peserta didik mampu membuat/menciptakan karya untuk dapat dijadikan peluang usaha. Pembelajaran Prakarya di sekolah adalah usaha untuk memperoleh kompetensi cekat, cepat, dan tepat melalui aktivitas keempat *strand* tersebut. Unsur Pembelajaran Prakarya meliputi kreativitas, keuletan mengubah kegagalan menjadi keberhasilan (*adversity*) serta kecakapan menanggulangi permasalahan dengan tuntas.

Keberhasilan pembelajaran Prakarya ditentukan oleh banyak faktor, salah satunya adalah faktor pendidik karena pendidik secara langsung dapat mempengaruhi, membimbing dan meningkatkan kecerdasan serta meningkatkan keterampilan dan kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik. Peran pendidik pada kemampuan psikomotor yakni dapat memupuk, membina, memotivasi dan memfasilitasi peserta didik agar mampu berfikir aktif, kreatif dan inovatif.

Faktor lain yang sangat menunjang keberhasilan pembelajaran prakarya adalah bahan ajar. Bahan ajar prakarya yang ada saat ini pada materinya dirasakan sulit dimengerti oleh peserta didik terutama pada materi kerajinan serat dan tekstil. Bahan ajar prakarya SMP yang beredar di lapangan lebih banyak membahas tentang hal-hal yang sifatnya teoritis dan kurang dilengkapi dengan hal-hal bersifat praktis yang disesuaikan dengan konteks kebutuhan dan kompetensi peserta didik SMP. Hal ini dibuktikan dengan rendahnya hasil belajar peserta didik. Materi kerajinan serat dan tekstil menuntut hasil akhir berupa

produk kerajinan. Bahan ajar yang dipergunakan belum dapat merangsang peserta didik untuk belajar mandiri. Cakupan materi kerajinan serat dan tekstil yang luas tidak sebanding dengan tersedianya waktu belajar yang ada yaitu dua jam pelajaran setiap minggunya. Disamping itu adanya perbedaan karakteristik peserta didik menyebabkan praktik pembuatan kerajinan di sekolah menjadi kurang efektif, ada peserta didik yang cekatan menyelesaikan tugas, namun ada pula peserta didik yang belum mengerti apa tugas yang harus dikerjakan. Hal ini menimbulkan ketimpangan dalam pembelajaran prakarya, akibatnya peserta didik menjadi kurang bersemangat dan kurang aktif dalam pembelajaran. Keterbatasan lain di setiap sekolah adalah tidak memiliki ruang praktik khusus, sehingga praktik dilaksanakan di kelas. Sebelum pelajaran berakhir diperlukan waktu untuk membersihkan ruang kelas agar pelajaran berikutnya sudah siap, hal ini sangat mengurangi waktu praktik yang ada dan menyebabkan praktik kurang efektif dan kurang efisien. Kondisi ini menuntut pendidik untuk mampu memecahkan masalah masalah tersebut.

Salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan yang ada, maka penulis mengembangkan bahan ajar berbentuk modul. Alasan yang dapat penulis kemukakan antara lain: (1) menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan peserta didik, yakni bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik dan *setting* atau lingkungan sosial peserta didik; (2) membantu peserta didik dalam memperoleh alternatif bahan ajar di samping buku-buku teks yang terkadang sulit diperoleh; (3) memudahkan pendidik dalam melaksanakan pembelajaran dan mengatasi keterbatasan ruang dan waktu.

Bahan ajar modul dirancang untuk membantu pendidik dalam memberikan pengalaman belajar yang melibatkan proses mental dan fisik melalui interaksi antar peserta didik. Interaksi peserta didik dengan pendidik, peserta didik dengan lingkungan, dan interaksi peserta didik dengan masyarakat. Interaksi tersebut dalam rangka pencapaian kompetensi yang diharapkan. Pengalaman belajar yang dimaksud dapat terwujud melalui penggunaan pendekatan saintifik. Pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, yang memuat kecakapan hidup (*life skill*) akan dapat mereka kuasai sehingga peserta didik mampu bersaing dalam dunia usaha dan globalisasi. Oleh sebab itu, dalam menyusun atau memilih bahan ajar Prakarya SMP harus mempertimbangkan konten yang mampu mendukung proses pembelajaran Prakarya.

Fokus Kompetensi Dasar (KD) penelitian ini adalah 3.2 dan 4.2, alasannya adalah: (1) penjabaran teori pada materi kerajinan serat dan tekstil pada buku teks Prakarya terlalu luas dan sulit dipahami, (2) hasil belajar pada materi kerajinan serat dan tekstil masih jauh di bawah Kompetensi Ketuntasan Minimal (KKM) pada tahun sebelumnya. Berikut adalah uraian KD 3.2 dan KD 4.2 terdapat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Kompetensi Dasar *strand* Kerajinan

Kompetensi Dasar	
Pengetahuan	Keterampilan
3.2 Memahami pengetahuan tentang prinsip perancangan, pembuatan, dan penyajian produk kerajinan dari bahan serat dan tekstil yang kreatif dan inovatif	4.2 Merancang, membuat, dan menyajikan produk kerajinan dari bahan serat/tekstil yang kreatif dan inovatif, sesuai dengan potensi daerah setempat (misalnya rumput atau ilalang, kapas, bulu domba, kulit kayu, kain, tali plastik dan lain-lain)

Sumber: Kemendikbud

Setelah mengikuti pembelajaran Prakarya dan Kewirausahaan di pendidikan dasar dan menengah diharapkan peserta didik memiliki kemampuan, mulai dari yang bersifat imitasi/meniru (*guided response*), yaitu meniru gerakan secara terbimbing, manipulatif (membiasakan atau mekanism), dan presisi/mahir (*complex or overt response*) yaitu melakukan gerakan kompleks dan termodifikasi.

Keberhasilan pendidik memberikan pembelajaran yang efektif ditandai dengan adanya proses belajar efektif dan kondusif pada pencapaian tujuan belajar. Peserta didik mampu membangun pengetahuannya sendiri melalui proses pembelajaran tersebut. Pembelajaran mampu menempatkan peserta didik sebagai subyek bukan obyek. Peran pendidik sebagai fasilitator adalah pemberi kemudahan sedangkan proses pembelajaran dijalani sendiri oleh peserta didik sehingga pendidik harus mampu mendesain pembelajaran dengan baik agar terjadi interaksi antara pendidik dengan peserta didik, salah satu upaya dengan cara mendesain bahan ajar yang disesuaikan dengan kebutuhan dan karakter peserta didik, baik pembelajaran itu dilaksanakan secara berkelompok maupun individu.

Kegiatan observasi dilakukan di tiga sekolah, yakni SMP Negeri 23 Bandar Lampung, SMP Negeri 9 Bandar Lampung, dan SMP Negeri 12 Bandar Lampung. Alasan memilih ketiga sekolah tersebut sebagai tempat penelitian adalah: (1) ketiga sekolah tersebut menggunakan bahan ajar cetak yang sama, dan bahan ajar tersebut masih sulit dimengerti oleh peserta didik. Bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran seharusnya mampu untuk menyiapkan peserta didik berkegiatan secara mandiri dan bertanggungjawab, oleh karena itu dibutuhkan bahan ajar yang relevan dengan karakteristik peserta didik dan

kondisi di lapangan agar peserta didik memiliki banyak pengalaman belajar dan mampu memupuk kreativitas peserta didik; (2) pencapaian hasil belajar peserta didik untuk mata pelajaran Prakarya kelas VII SMP di Bandar Lampung pada materi kerajinan serat dan tekstil tingkat ketuntasannya masih rendah; (3) kemampuan memahami materi kerajinan serat dan tekstil masih rendah, terutama pada penerapan praktik pembuatan produk kerajinan diperlukan pembimbingan satu-persatu yang membuat tidak efisiennya waktu belajar.

Berbagai hambatan tersebut mendorong penulis untuk mengembangkan bahan ajar yang dapat menjadi alternatif pemecahan masalah sehingga mampu meningkatkan kualitas pembelajaran serta mencapai tujuan pembelajaran prakarya yang optimal. Bahan ajar yang dikembangkan harus mampu mempermudah peserta didik dalam mempelajari materi kerajinan serat dan tekstil, lengkap dan dikemas secara menarik, serta mampu mendorong peserta didik untuk belajar secara mandiri.

Pemilihan modul yang tepat dan spesifik untuk mata pelajaran prakarya disesuaikan dengan prinsip-prinsip pemilihan bahan ajar, yaitu relevansi, konsisten, dan ketercukupan, hal ini dapat mempengaruhi standar proses pembelajaran dan hasil belajar yang dicapai. Spesifikasi modul yang dibutuhkan pada materi kerajinan serat dan tekstil diantaranya: 1) modul relevan antara materi dengan tujuan pada SK, KD, dan indikator ketercapaian, 2) modul konsisten, sesuai dengan banyaknya kompetensi yang akan dicapai dengan materi ajar; jika kompetensi dasar yang ingin dibelajarkan mencakup kerajinan serat dan tekstil, maka bahan yang dipilih dan dikembangkan juga mencakup prinsip perancangan karya kerajinan, pemilihan bahan, alat, teknik pembuatan karya kerajinan serat

dan tekstil, tahapan pembuatan karya kerajinan serat dan tekstil sesuai rancangan dan teknik penyajian karya kerajinan serat dan tekstil berbasis kearifan lokal dan mampu mengatasi perbedaan yang ada pada individu peserta didik, 3) modul mencukupi kebutuhan, materi yang diajarkan hendaknya cukup memadai dalam membantu peserta didik menguasai kompetensi dasar yang diajarkan, mampu mendorong berfikir kritis, kreatif dan inovatif dalam mencipta ide/gagasan produk kerajinan yang kekinian, 4) modul mampu membangun kemandirian dan sikap tanggungjawab peserta didik terhadap tugas yang diberikan.

Bahan ajar sebelumnya yang digunakan peserta didik di SMP Negeri 23 Bandar Lampung, ternyata belum mampu mengatasi permasalahan yang ada, hal ini dilihat dari rendahnya hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran prakarya materi kerajinan serat dan tekstil. Hal ini ditunjukkan pada Tabel 1.2 Analisis Prasyarat Bahan Ajar Modul yang Digunakan Peserta Didik SMPN 23 Bandar Lampung Mata Pelajaran Prakarya Kelas VII Semester Ganjil Tahun Pembelajaran 2017/2018

Tabel 1.2 Analisis Prasyarat Bahan Ajar Modul yang Digunakan Peserta Didik SMPN 23 Bandar Lampung Mata Pelajaran Prakarya Kelas VII Semester Ganjil Tahun Pembelajaran 2017/2018

No	Kriteria	Pemenuhan Kriteria				Keterangan
		SK	K	B	SB	
		1	2	3	4	
1	Kesesuaian materi bahan ajar dengan standar isi					
	a. Kompetensi Inti			✓		Sebagian besar terpenuhi
	b. Kompetensi Dasar			✓		Sebagian besar terpenuhi
	c. Indikator Standar		✓			Sebagian kecil terpenuhi

No	Kriteria	Pemenuhan Kriteria				Keterangan
		SK	K	B	SB	
		1	2	3	4	
2.	Kelengkapan dan kejelasan isi bahan:					
	a. Struktur isi (fakta, konsep, prinsip, dan prosedur)		✓			Sebagian kecil terpenuhi
	b. Penjelasan pengetahuan prasyarat	✓				Tidak terpenuhi
	c. Tujuan pembelajaran		✓			Sebagian kecil terpenuhi
	d. Peta kompetensi	✓				Tidak terpenuhi
	e. Pokok bahasan (PB) dan sub PB		✓			Sebagian kecil terpenuhi
	f. Petunjuk cara mempelajari bahan		✓			Tidak terpenuhi
	g. Pencapaian hasil belajar siswa		✓			Sebagian kecil terpenuhi
2.	Kelengkapan dan kejelasan isi bahan:					
	a. Struktur isi (fakta, konsep, prinsip, dan prosedur)		✓			Sebagian kecil terpenuhi
	b. Penjelasan pengetahuan prasyarat	✓				Tidak terpenuhi
	c. Tujuan pembelajaran		✓			Sebagian kecil terpenuhi
	d. Peta kompetensi	✓				Tidak terpenuhi
	e. Pokok bahasan (PB) dan sub PB		✓			Sebagian kecil terpenuhi
	f. Petunjuk cara mempelajari bahan		✓			Tidak terpenuhi
	g. Pencapaian hasil belajar siswa		✓			Sebagian kecil terpenuhi

Sumber : Modul Keterampilan Kelas VII

Keterangan: SB = Sangat Baik, B = Baik, K = Kurang, SK = Sangat Kurang

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa penjabaran Kompetensi Inti, (KI), Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator kurang terjabar di dalam materi ajar, yang ada hanya materi pokok saja. Kejelasan dan kelengkapan isi bahan bila dilihat dari struktur isi tidak jelas antara fakta, konsep, prinsip, dan prosedur. Penjelasan pengetahuan prasyarat untuk merujuk ke materi ajar dan tidak ada

petunjuk penggunaan cara mempelajari bahan ajar tersebut. Pencapaian hasil belajar lebih banyak berupa soal-soal pilihan ganda dan jawaban singkat, serta tidak banyak soal yang membutuhkan kreativitas peserta didik. Hasil analisis bahan ajar yang digunakan peserta didik SMP Negeri 23 Bandar Lampung selama ini masih belum memenuhi prasyarat sebagai bahan ajar yang baik. Bahan ajar yang baik dapat digunakan oleh peserta adalah bahan ajar yang telah memenuhi semua kriteria di atas yang mengakibatkan hasil belajar peserta didik tidak mencapai ketuntasan belajar secara maksimal dan peserta didik belum mampu mengembangkan pemahaman konsep peserta didik pada mata pelajaran prakarya.

Tingkat ketercapaian kompetensi Prakarya peserta didik materi kerajinan serat dan tekstil tahun pelajaran sebelumnya yaitu 2017/2018 bisa dilihat pada Tabel 1.3 di bawah ini.

Tabel 1.3 Tingkat Ketercapaian KKM Materi Kerajinan Serat dan Tekstil Kelas VII Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2017/2018

No	Subyek Penelitian	Materi Pelajaran	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Ketercapaian KKM	
					KKM Tercapai	KKM Belum Tercapai
1	SMPN 23 Bandar Lampung	☐ Prinsip perancangan karya kerajinan	VII H	32	59,38%	40.62%
	SMPN 9 Bandar Lampung	☐ Pemilihan bahan, alat dan teknik pembuatan karya kerajinan serat dan tekstil	VII I	32	60%	40%
	SMPN 12 Bandar Lampung		VII D	32	60%	40%
		RATA-RATA (Pengetahuan)			55.79%	40,21%

No	Subyek Penelitian	Materi Pelajaran	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Ketercapaian KKM	
					KKM Tercapai	KKM Belum Tercapai
2	SMPN 23 Bandar Lampung	☐ Tahapan pembuatan karya kerajinan serat dan tekstil sesuai rancangan ☐ Teknik penyajian karya kerajinan serat dan tekstil	VII H	32	60%	40%
	SMPN 9 Bandar Lampung		VII I	32	54.20%	45, 80%
	SMPN 12 Bandar Lampung		VII D	32	55%	45%
		RATA-RATA (Keterampilan)			56.4%	43,6%

Sumber: Data Hasil Ulangan Harian

Data di atas menunjukkan hasil ulangan harian peserta didik materi kerajinan serat dan tekstil sangat rendah sebelum diadakan remedial pada semua KD semester ganjil Tahun Pelajaran 2016/2017. Materi prinsip perancangan karya kerajinan dan pemilihan bahan, alat dan teknik pembuatan karya kerajinan serat dan tekstil ditunjukkan pada aspek pengetahuan (kognitif) dengan rata-rata perolehan hasil belajar sebesar 59,79% sedangkan rata-rata perolehan hasil belajar pada aspek keterampilan (psikomotor) sebesar 56,4%. Pembelajaran dinyatakan berhasil jika prosentasi keberhasilan peserta didik tuntas mencapai 65%.

Kondisi pembelajaran di atas menjadi tantangan bagi penulis untuk lebih kreatif dalam mendesain bahan ajar yang dikembangkan dan dalam melaksanakan pembelajaran agar proses pembelajaran menjadi lebih efektif, efisien, dan menyenangkan sehingga mampu mengubah paradigma materi Prakarya yang membosankan menjadi mata pelajaran yang menarik dan menyenangkan.

Berdasarkan tingkat ketercapaian kompetensi peserta didik di atas menjadi latar belakang penulis untuk mengembangkan bahan ajar modul Prakarya berbasis

project based learning Kelas VII semester satu (ganjil) tingkat SMP Kota Bandar Lampung untuk meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar praktik materi kerajinan serat dan tekstil khususnya pada KD 3.2 dan KD 4.2. Peserta didik usia SMP menurut Jean Piaget (dalam Budiningsih, 2005:39) adalah sudah masuk tahap operasional formal (umur 11/12- 18 tahun) yaitu anak sudah mampu berfikir abstrak dan logis dengan menggunakan pola berfikir “kemungkinan” yaitu anak sudah mampu menarik kesimpulan, menafsirkan, dan mengembangkan hipotesa (Budiningsih, 2005:39), sehingga peneliti berasumsi bahwa siswa usia SMP dianggap sudah mampu belajar secara mandiri dengan menggunakan bahan ajar modul.

Pemilihan KD (3.2) memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata dan KD (4.2) mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori, oleh peneliti karena dilihat dari hasil belajar peserta didik pada KD tersebut lebih rendah dibandingkan KD yang lain. Artinya, peserta didik lebih sulit memahami materi KD (3.2) memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata dan KD (4.2) mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung,

menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori dibandingkan materi lainnya. Hal ini dianggap penting untuk memperluas wawasan peserta didik tentang pelaksanaan mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret yang sebenarnya, dan bagaimana cara mempraktikkan dengan baik dalam pembelajaran berbasis *project based learning* dengan pendekatan saintifik pada materi kerajinan serat dan tekstil.

Adapun alasan menggunakan model pembelajaran berbasis *Project Based Learning* pada mata pelajaran Prakarya adalah materi KD 3.2 dan KD 4.2 menuntut peserta didik untuk membuat/mencipta sebuah karya yang berupa produk kerajinan dari bahan serat dan tekstil, dimana tugas tersebut disampaikan dalam bentuk proyek. Proyek tersebut harus diselesaikan oleh peserta didik dengan bantuan panduan yang terdapat di dalam bahan ajar modul tersebut. Penentuan model pembelajaran *project based learning* mata pelajaran Prakarya didasarkan pada kriteria:

- a. Pernyataan KD-3 dan KD-4 mengarah pada hasil karya berbentuk jasa dan atau produk;
- b. Pernyataan KD-3 pada bentuk pengetahuan metakognitif;
- c. Pernyataan KD-4 pada taksonomi menyaji dan mencipta, dan
- d. Pernyataan KD-3 dan KD-4 yang memerlukan persyaratan penguasaan pengetahuan konseptual dan prosedural.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi untuk penelitian ini sebagai berikut :

- a. Terbatasnya sarana bahan ajar mata pelajaran prakarya.
- b. Buku cetak yang selama ini digunakan sebagai sumber pembelajaran materi yang disajikan masih terlalu luas dan sulit dipahami.
- c. Belum efektifnya bahan ajar yang ada sebagai pegangan peserta didik dalam pembelajaran.
- d. Peserta didik memerlukan bahan ajar yang praktis dan mudah dipahami terutama pada praktik pembuatan karya kerajinan.
- e. Peserta didik memiliki karakteristik berbeda-beda sehingga memerlukan bahan ajar yang kontekstual. Minat serta motivasi masih kurang sehingga berpengaruh terhadap hasil dan ketuntasan belajar peserta didik.
- f. Banyak peserta didik yang gagal memenuhi kriteria ketuntasan minimum.

1.3 Pembatasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian pengembangan ini adalah:

- a. Perlunya mengetahui proses pengembangan bahan ajar modul prakarya berbasis *project based learning* materi kerajinan serat dan tekstil terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik kelas VII.
- b. Perlunya menghasilkan produk pengembangan bahan ajar modul pembelajaran prakarya berbasis *project based learning* materi kerajinan serat dan tekstil terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik kelas VII.
- c. Perlunya menguji efektivitas penggunaan bahan ajar modul pembelajaran prakarya berbasis *project based learning* materi kerajinan serat dan tekstil terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik kelas VII.

- d. Perlunya menguji efisiensi penggunaan bahan ajar modul pembelajaran prakarya berbasis *project based learning* materi kerajinan serat dan tekstil terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik kelas VII.
- e. Perlunya menguji daya penggunaan bahan ajar modul pembelajaran prakarya berbasis *project based learning* materi kerajinan serat dan tekstil terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik kelas VII.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah pada penelitian pengembangan ini adalah:

- a. Bagaimana proses pengembangan bahan ajar modul prakarya berbasis *project based learning* materi kerajinan serat dan tekstil terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik kelas VII?
- b. Bagaimana menghasilkan produk pengembangan bahan ajar modul pembelajaran prakarya berbasis *project based learning* materi kerajinan serat dan tekstil terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik kelas VII?
- c. Bagaimana menguji efektivitas penggunaan bahan ajar modul pembelajaran prakarya berbasis *project based learning* materi kerajinan serat dan tekstil terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik kelas VII?
- d. Bagaimana menguji efisiensi penggunaan bahan ajar modul pembelajaran prakarya berbasis *project based learning* materi kerajinan serat dan tekstil terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik kelas VII?

- e. Bagaimana menguji daya tarik penggunaan bahan ajar modul pembelajaran prakarya berbasis *project based learning* materi kerajinan serat dan tekstil terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik kelas VII?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

- a. Mengetahui proses pengembangan bahan ajar modul pembelajaran prakarya berbasis *project based learning* materi kerajinan serat dan tekstil untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VII.
- b. Menghasilkan produk pengembangan bahan ajar modul pembelajaran prakarya berbasis *project based learning* materi kerajinan serat dan tekstil untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VII.
- c. Menguji efektivitas penggunaan bahan ajar modul pembelajaran prakarya berbasis *project based learning* materi kerajinan serat dan tekstil terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik kelas VII.
- d. Menguji efisiensi penggunaan bahan ajar modul pembelajaran prakarya berbasis *project based learning* materi kerajinan serat dan tekstil terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik kelas VII.
- e. Menguji daya tarik penggunaan bahan ajar modul pembelajaran prakarya berbasis *project based learning* materi kerajinan serat dan tekstil terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik kelas VII.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini mempunyai manfaat sebagai pengembangan dalam bidang pendidikan, yaitu pada proses pembelajaran yang menghasilkan produk di bidang: kawasan teknologi pendidikan dan pengembangan, dengan spesifikasi produk pengembangan berbentuk modul pembelajaran prakarya berbasis *project based learning* materi kerajinan bahan serat dan tekstil untuk meningkatkan hasil belajar kelas VII SMP. Secara teoritis produk modul ini memberikan sumbangan pemikiran dalam memperkaya wawasan konsep praktik mata pelajaran Prakarya terutama untuk meningkatkan hasil belajar.

1.6.2 Manfaat Praktis

1.6.2.1 Bagi Peserta Didik

- a. Mempermudah peserta didik dalam memahami materi kerajinan (serat dan tekstil).
- a. Menumbuhkan rasa tanggung jawab dan kemandirian pada proses pembelajaran untuk memahami materi kerajinan dari bahan serat dan tekstil sehingga mampu meningkatkan prestasi dan hasil belajar.
- b. Memberi kesempatan untuk menguji kemampuan diri sendiri dengan mengerjakan latihan yang terdapat dalam modul.
- c. Menciptakan pembelajaran yang menarik dan bermakna karena dapat dipelajari di luar kelas dan di luar jam pelajaran.

1.6.2.2 Bagi Pendidik

- a. Tersedia bahan ajar prakarya pembelajaran berbasis *project based learning* materi kerajinan serat dan tekstil mudah dipelajari, efektif, efisien dan menarik untuk meningkatkan hasil belajar kelas VII.
- b. Memudahkan pendidik dalam melaksanakan pembelajaran.
- c. Membangun komunikasi efektif antara pendidik dengan peserta didik.
- d. Melengkapi referensi buku teks prakarya sudah ada.

1.6.2.3 Bagi Sekolah

- a. Memberikan masukan bagi lembaga pendidikan dalam mengembangkan pembelajaran yang bertujuan untuk membantu meningkatkan mutu pendidikan dan meningkatkan prestasi serta hasil belajar peserta didik.
- b. Memotivasi lembaga untuk memfasilitasi penelitian pengembangan lebih luas sehingga dapat bermanfaat bagi kemajuan dunia pendidikan.

1.7 Spesifikasi Produk

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan, maka pengembangan ini akan menghasilkan sebuah produk berupa modul bagi peserta didik yang digunakan untuk kepentingan pembelajaran prakarya semester satu untuk kelas VII SMP. Penelitian pengembangan ini bermaksud mengembangkan bahan ajar berbentuk Modul dengan judul tesis “Pengembangan Modul Pembelajaran Prakarya Berbasis *Project-Based Learning* Materi Kerajinan Serat dan Tekstil

untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII.” Kompetensi Inti yang menjadi sasaran adalah KI 4, yaitu Keterampilan (*Psychomotor*) : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori. Kompetensi Dasar (KD) yang akan dikembangkan adalah:

KD 3.2 Memahami pengetahuan tentang prinsip perancangan, pembuatan, dan penyajian produk kerajinan dari bahan serat dan tekstil yang kreatif dan inovatif.

KD 4.2 Merancang, membuat, dan menyajikan produk kerajinan dari bahan serat/tekstil yang kreatif dan inovatif, sesuai dengan potensi daerah setempat (misalnya rumput/ilalang, kapas, bulu domba, kulit kayu, kain, tali plastik dan lain-lain).

Pengembangan ini merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan prestasi hasil belajar peserta didik materi kerajinan dari bahan serat dan tekstil dan menghubungkannya dengan aplikasi pembelajaran serta dalam kehidupan sehari-hari. Karakteristik individu yang berbeda-beda dalam menyerap materi, pembelajaran Prakarya yang cenderung masih berpusat pada guru (*teacher centered*) dan masih rendahnya hasil belajar peserta didik terhadap materi kerajinan bahan serat dan tekstil menjadi penyebab rendahnya hasil belajar peserta didik.

Memperhatikan dan mencermati kondisi tersebut maka sangat penting bagi peneliti untuk mengembangkan bahan ajar yang berupa modul pembelajaran

Prakarya berbasis proyek dengan menggunakan pendekatan saintifik materi kerajinan bahan serat dan tekstil untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VII SMP. Dibutuhkan sebuah metode pembelajaran kooperatif yang berorientasi pada keaktifan belajar peserta didik yang nantinya mampu memberikan solusi terhadap rendahnya hasil belajar peserta didik. Kebutuhan bahan ajar dalam bentuk modul menjadi sangat penting dalam melaksanakan proses pembelajaran. Pengembangan bahan ajar berupa modul Prakarya yang berbasis *project based learning* dengan pendekatan saintifik diharapkan mampu membantu guru dalam pembelajaran aktif, kreatif, efektif dan efisien untuk mencapai hasil belajar yang direncanakan. Daya tarik peserta didik dalam mengikuti pembelajaran akan menjadi modal pokok untuk menumbuhkan kreativitas pada praktik kerajinan dari bahan serat dan tekstil sehingga peserta didik akan mampu untuk mencapai hasil pembelajaran yang maksimal. Pengembangan modul pembelajaran ini diharapkan akan mampu memberikan kontribusi yang cukup berarti bagi guru agar dapat mengondisikan pembelajaran menjadi efektif, efisien dan mandiri sehingga mampu mendorong tercapainya hasil belajar peserta didik yang maksimal.

Kompetensi yang terdapat pada produk bahan ajar modul pembelajaran prakarya adalah:

1. Peta modul dicantumkan pada bagian awal untuk mengetahui kompetensi dan sub kompetensi serta lamanya waktu yang digunakan.
2. Glosarium disajikan untuk mengetahui arti kata-kata sulit yang terdapat dalam setiap modul.

3. Prasyarat yaitu kemampuan awal peserta didik sebelum mempelajari modul.
4. Petunjuk penggunaan modul dimaksudkan memberikan pedoman yang jelas bagi peserta didik untuk mengetahui hal-hal yang harus dilakukan dalam mempelajari modul.
5. Tujuan kegiatan belajar pada setiap modul diharapkan dapat memberikan arahan bagi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.
6. Uraian materi diorganisasikan berdasarkan tujuan kegiatan belajar pada setiap kompetensi dan sub kompetensi.
7. Rangkuman diberikan pada setiap akhir kegiatan belajar untuk mengemukakan ide-ide pokok yang telah disajikan.
8. Soal latihan untuk mengukur hasil belajar yang diharapkan dapat tercapai sesuai dengan indikator pencapaian atau belum tercapai.
9. Kunci jawaban disajikan pada akhir kegiatan belajar agar peserta didik dapat mencocokkan hasil jawaban dengan kunci jawaban.
10. Lembar penilaian disajikan agar peserta didik mengetahui pembobotan dalam memperoleh nilai.
11. Daftar pustaka dicantumkan akhir modul dengan maksud memberikan informasi kepada peserta didik dan untuk mendapat wawasan lebih jauh tentang materi pelajaran yang disajikan.

1.8 Definisi Istilah

Definisi istilah adalah penjelasan istilah yang digunakan untuk menjelaskan istilah yang ada pada pertanyaan penelitian atau variabel-variabel dalam hipotesis. Tujuannya adalah agar terdapat kesamaan persepsi antara penulis

dan pembaca tentang istilah-istilah atau variabel-variabel yang diajukan oleh penulis. Perlu adanya penjelasan terhadap beberapa istilah yang terdapat pada judul tesis sebagai berikut:

a. Pengembangan

Pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru, atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*), seperti buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas atau laboratorium, tetapi bisa juga perangkat lunak (*software*), seperti program komputer untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium, ataupun model-model pendidikan, pembelajaran, pelatihan, bimbingan, evaluasi, manajemen, dan lain-lain.

b. Modul

Menurut Suryosubroto (1983:17) modul adalah satu unit program belajar mengajar terkecil yang secara terperinci menggariskan: (1) tujuan pembelajaran yang akan dicapai; (2) topik yang akan dijadikan pangkal proses belajar mengajar; (3) pokok-pokok materi yang akan dipelajari; (4) kedudukan dan fungsi modul dalam kesatuan yang lebih luas; (5) peranan guru dalam proses pembelajaran; (6) alat-alat dan sumber yang akan dipergunakan; (7) kegiatan-kegiatan belajar yang harus dilakukan dan

dihayati murid secara berurutan; (8) lembar kerja yang harus diisi oleh anak; (9) program evaluasi yang akan dilaksanakan.

c. *Project Based Learning* (PjBL) atau Pembelajaran Berbasis Proyek

Project Based Learning adalah pembelajaran yang menggunakan proyek sebagai media dalam proses pembelajaran untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan. Penekanan pembelajaran terletak pada aktivitas-aktivitas peserta didik untuk menghasilkan produk kerajinan dengan menerapkan keterampilan meneliti, menganalisis, membuat, sampai dengan mempresentasikan produk pembelajaran berdasarkan pengalaman nyata. Produk yang dimaksud adalah hasil Proyek berupa barang atau jasa dalam bentuk desain, skema, karya tulis, karya seni, karya teknologi/prakarya, dan lain-lain. Melalui penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek peserta didik akan berlatih merencanakan, melaksanakan kegiatan sesuai rencana dan menampilkan atau melaporkan hasil kegiatan.

d. Pengembangan Modul Berbasis Proyek merupakan kegiatan pengembangan bahan ajar dalam bentuk modul pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*). Menurut Djamarah dan Zain (2006:83) pembelajaran proyek adalah cara penyajian pelajaran yang bertitik tolak dari suatu masalah, kemudian dibahas dari berbagai segi yang berhubungan sehingga pemecahannya secara keseluruhan dan bermakna. Dalam proses pembelajaran, pemecahan suatu masalah tidaklah tuntas apabila hanya ditinjau dari satu disiplin ilmu saja, melainkan dipandang dari berbagai disiplin ilmu atau mata pelajaran yang berkaitan dan memberikan sumbangsih terhadap penyelesaian masalah tersebut. *Project*

Based Learning (PjBL) merupakan strategi pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk mengerjakan sebuah proyek yang bermanfaat untuk menyelesaikan permasalahan masyarakat atau lingkungan (Sani, 2014: 172). Pembelajaran ini memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan kreativitasnya dalam merancang dan membuat proyek yang dapat dimanfaatkan untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran.

e. Saintifik

Saintifik adalah metode pembelajaran yang didasarkan pada proses keilmuan yang terdiri dari merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, dan menarik simpulan (L.R. Gay, Geoffrey E. Mills; dan Peter Airasian (2012: 6). Pembelajaran dengan pendekatan saintifik dapat juga dipahami sebagai pembelajaran yang terdiri atas kegiatan mengamati (untuk mengidentifikasi hal-hal yang ingin/perlu diketahui), menanya/merumuskan pertanyaan, mengumpulkan informasi dengan satu atau lebih teknik, menalar/mengasosiasi (menggunakan data/informasi untuk menjawab pertanyaan/menarik kesimpulan), dan mengomunikasikan jawaban/simpulan. Langkah tersebut dapat dilanjutkan dengan kegiatan mencipta suatu karya atau produk.

f. Serat

Serat menurut ensiklopedi adalah sel atau jaringan serupa benang atau pita panjang, berasal dari hewan atau tumbuhan (ulat, bulu domba, bulu alpaca, batang pisang, daun nanas, enceng gondok, pandan berduri, rami, kapas, kapuk, kulit kayu, dsb), digunakan untuk membuat kertas, tekstil, dan

sikat; bekas serat yang sudah pernah digunakan dalam pembuatan kertas, termasuk serat yang berasal dari kertas bekas; serat kulit kayu dari kulit kayu; serat manila yang didapat dari batang pisang manila (*Musa textilia*), sifatnya agak kasar tetapi lunak, panjangnya mencapai 2-3 m, yang halus digunakan sebagai benang tenun. Benang tenun inilah yang menjadi bahan dasar pembuatan tekstil. Penenunan benang dapat dilakukan secara tradisional (manual) dan modern (menggunakan mesin).

g. Tekstil

Tekstil adalah bahan yang berasal dari serat yang diolah menjadi benang atau kain sebagai bahan untuk pembuatan busana dan berbagai produk kerajinan lainnya. Dari pengertian tekstil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa bahan/produk tekstil meliputi produk serat, benang, kain, pakaian dan berbagai jenis kerajinan atau benda yang terbuat dari serat. Bahan tekstil dikelompokkan menurut jenisnya sebagai berikut: Berdasar jenis produk/bentuknya: serat staple, serat filamen, benang, kain, produk jadi (pakaian / produk kerajinan dll).

Berdasar jenis bahannya: serat alam, serat sintetis, serat campuran.

1) Berdasarkan jenis warna/motifnya: putih, berwarna, bermotif atau bergambar.

2) Berdasarkan jenis konstruksinya: tenun, rajut, renda, kempa, benang tunggal, benang gintir/benang ganda.

II. KAJIAN TEORITIK

2.1 Landasan Teori dan Pembelajaran

2.1.1 Teori Belajar dan Pembelajaran

Kajian tentang teori belajar dan pembelajaran erat kaitannya dengan teknologi pendidikan. Reigeluth (1999:31) mendefinisikan teori sebagai sekelompok prinsip yang secara sistematis diintegrasikan yang dimaksudkan untuk menjelaskan dan memprediksi fenomena pembelajaran. Dengan demikian, teori-teori belajar dan pembelajaran harus dimiliki oleh bidang Teknologi Pendidikan untuk mendukung praktik, khususnya yang berhubungan dengan penelitian ini, mulai dari teori dan praktik desain, pengembangan, pemanfaatan, manajemen, dan evaluasi proses dan sumber daya belajar.

Teori belajar adalah teori yang berhubungan dengan bagaimana peserta didik belajar untuk mencapai suatu tujuan belajar. Belajar merupakan perolehan ilmu atau keterampilan melalui belajar, pengalaman, atau pelatihan. Individu yang melakukan proses belajar akan menempuh suatu pengalaman belajar dan berusaha untuk mencari makna dari pengalaman tersebut. Proses belajar yang berkualitas dan relevan tidak dapat terjadi dengan sendirinya, melainkan perlu direncanakan. Belajar merupakan kegiatan aktif peserta didik dalam membangun makna atau pemahaman, sehingga diperlukan dorongan kepada pendidik dalam membangun gagasan (Depdiknas, 2002:2). Teori ini

berlaku dalam belajar prakarya khususnya pada materi kerajinan serat dan tekstil. Semua kegiatan belajar melibatkan ingatan. Oleh karena itu diperlukan penciptaan lingkungan yang mendorong prakarsa, motivasi, dan tanggung jawab peserta didik untuk belajar sepanjang hayat. Pembelajaran yang melibatkan seluruh indera akan lebih bermakna dibandingkan dengan satu indera saja, Dryden dan Jeannette (2002:195). Hal ini akan memunculkan kreativitas untuk menyelesaikan masalah dengan cara-cara baru dan tidak terpaku pada satu cara saja.

Berdasarkan sudut pandang pendidikan, belajar terjadi apabila terdapat perubahan dalam hal kesiapan (*readiness*) pada diri seseorang dalam berhubungan dengan lingkungannya. Setelah melakukan proses belajar biasanya seseorang akan menjadi lebih memiliki pemahaman yang lebih baik (*sensitive*) terhadap objek, makna, dan peristiwa yang dialami.

Teori belajar dan pembelajaran pada prakarya berbasis *project based learning* materi kerajinan serat dan tekstil akan penulis batasi pada teori belajar behavioristik dan konstruktivistik yang berkaitan dengan penyusunan bahan ajar. Penerapan teori belajar dan pembelajaran ini mudah dimengerti dan sesuai dengan kondisi dan konteks mata pelajaran prakarya materi kerajinan serat dan tekstil.

2.1.1.1 Teori Belajar Behavioristik

Teori belajar behavioristik dikembangkan oleh beberapa ahli diantaranya adalah Edward Lee Thorndike, Albert Bandura, Ivan P. Pavlov, Edwin Guthrie, Watson, Skinner dan Robert Gagne.

Behaviorisme merupakan salah satu pendekatan untuk memahami perilaku individu. Behaviorisme memandang individu hanya dari sisi fenomena jasmaniah, dan mengabaikan aspek-aspek mental. Dengan kata lain, behaviorisme tidak mengakui adanya kecerdasan, bakat, minat dan perasaan individu dalam suatu belajar. Peristiwa belajar semata-mata melatih refleks-refleks sedemikian rupa sehingga menjadi kebiasaan yang dikuasai individu. Teori kaum behavioris lebih dikenal dengan nama teori belajar, karena seluruh perilaku manusia adalah hasil belajar. Belajar artinya perubahan perilaku organisme sebagai pengaruh lingkungan. Behaviorisme tidak mau mempersoalkan apakah manusia baik atau jelek, rasional atau emosional, behaviorisme hanya ingin mengetahui bagaimana perilakunya dikendalikan oleh faktor-faktor lingkungan. Teori belajar ini sering disebut S-R psikologis artinya bahwa tingkah laku manusia dikendalikan oleh ganjaran atau *reward* dan penguatan atau *reinforcement* dari lingkungan. Dengan demikian dalam tingkah laku belajar terdapat jalinan yang erat antara reaksi-reaksi behavioural dengan stimulusnya. Pendidik yang menganut pandangan ini berpendapat bahwa tingkah laku peserta didik merupakan reaksi terhadap lingkungan dan tingkah laku adalah hasil belajar. Beberapa hukum belajar yang dihasilkan dari aliran behaviorisme ini, diantaranya:

A. Teori *Connectionisme* Edward Lee Thorndike

Teori ini dikembangkan oleh Edward Lee Thorndike yang menjelaskan bahwa terdapat kesamaan antara proses belajar dalam diri hewan dan manusia. Kesamaan ini adanya hubungan atau koneksi antara kesan yang ditangkap pancaindera atau *Stimulus* (S) dengan perbuatan atau *Response* (R). Thorndike

mengajukan tiga hukum dasar tentang perilaku belajar (Ginting, Abdurrokhman, 2010: 19) :

1. Hukum Kesiapan (*Law of Readiness*)

Law of Readiness menjelaskan tentang adanya hubungan antara kesiapan seseorang dalam merespon, menerima, atau menolak terhadap stimulus yang diberikan. Maka pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dan efisien apabila peserta didik telah memiliki kesiapan belajar. Semakin siap peserta didik memperoleh suatu perubahan tingkah laku, maka perubahan tingkah laku tersebut akan menimbulkan kepuasan individu sehingga asosiasi cenderung diperkuat. Prinsip pertama teori koneksionisme adalah belajar suatu kegiatan membentuk asosiasi (*connection*) antara kesan panca indera dengan kecenderungan bertindak.

2. Hukum Latihan (*Law of Exercise*)

Law of Exercise menjelaskan bahwa hubungan antara perlakuan (S) dan tindakan (R) akan menjadi lebih kuat jika hubungan tersebut dilakukan berulang-ulang, sebaliknya hubungan tersebut akan melemah jika jarang dilakukan. Hal ini menekankan pentingnya latihan atau pengulangan dalam menggunakan materi yang sedang dipelajari untuk memperkuat penguasaan peserta didik terhadap materi yang sedang dipelajari tersebut. Semakin sering tingkah laku diulang/dilatih dan digunakan, maka asosiasi tersebut akan semakin kuat. Prinsip *law of exercise* adalah koneksi antara kondisi (yang merupakan perangsang) dengan tindakan akan menjadi lebih kuat karena latihan-latihan, tetapi akan melemah bila koneksi antara keduanya tidak

dilanjutkan atau dihentikan. Prinsip ini menunjukkan bahwa prinsip utama dalam belajar adalah adanya pengulangan. Makin sering diulangi, materi pelajaran akan semakin dikuasai.

3. Hukum Akibat (*Law of Effect*)

Law of Effect artinya jika sebuah *respons* menghasilkan efek yang memuaskan, maka hubungan *Stimulus – Respons* akan semakin kuat. Sebaliknya, semakin tidak memuaskan efek yang dicapai *respons*, maka semakin lemah pula hubungan yang terjadi antara *Stimulus – Respons*. Hal ini dijadikan sebagai penerapan prinsip hadiah atau *reward* dan sanksi atau hukuman (*punishment*) dalam pembelajaran. Suatu perbuatan yang disertai akibat menyenangkan cenderung dipertahankan dan lain kali akan diulangi. Sebaliknya, suatu perbuatan yang diikuti akibat tidak menyenangkan cenderung dihentikan dan tidak akan diulangi. Koneksi antara kesan panca indera dengan kecenderungan bertindak dapat menguat atau melemah, tergantung pada hasil perbuatan yang pernah dilakukan.

Berdasarkan penjelasan di atas penulis menyimpulkan bahwa belajar adalah suatu perubahan tingkah laku yang dipengaruhi oleh lingkungan, dan perubahan tingkah laku tersebut akan menimbulkan kepuasan individu sehingga asosiasi cenderung diperkuat. Koneksi panca indera akan cenderung memperkuat individu untuk bertindak sesuai kemampuan yang dimiliki sehingga akan menghasilkan prestasi yang lebih memuaskan. Semakin sering tingkah laku diulang atau dilatih maka tingkat keberhasilan belajar akan menjadi optimal tetapi jika tingkah laku ini tidak pernah diulang/dilatih maka akan cenderung melemah.

B. Social Learning Albert Bandura

Teori ini dikembangkan oleh Albert Bandura, teori belajar sosial atau disebut juga Teori *Observational Learning* adalah sebuah teori belajar yang masih relatif baru dibandingkan dengan teori-teori belajar lainnya. Berbeda dengan penganut *behaviorisme* lainnya, Bandura memandang perilaku individu tidak semata-mata refleks otomatis atas *stimulus (S – R Bond)*, melainkan juga akibat reaksi yang timbul sebagai hasil interaksi antara lingkungan dengan skema kognitif individu itu sendiri.

Prinsip dasar belajar menurut teori ini, bahwa yang dipelajari individu terutama dalam belajar sosial dan moral terjadi melalui peniruan (*imitation*) dan penyajian contoh perilaku (*modelling*). Teori ini masih memandang pentingnya *conditioning*. Melalui pemberian *reward* dan *punishment*, seorang individu akan berfikir dan memutuskan perilaku sosial mana yang perlu dilakukan.

C. Aplikasi dan Implikasi Teori Behavioristik dalam Pembelajaran

Aplikasi teori behavioristik dalam kegiatan pembelajaran tergantung pada beberapa hal seperti: tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, media dan fasilitas pembelajaran yang tersedia. Pembelajaran yang dirancang dan berpijak pada teori behavioristik memandang bahwa pengetahuan adalah suatu yang obyektif, pasti, tetap dan tidak berubah. Pengetahuan telah terstruktur dengan rapi, sehingga belajar adalah perolehan pengetahuan, sedangkan mengajar adalah memindahkan pengetahuan (*transfer knowledge*) kepada peserta didik.

Fungsi pikiran (*mind*) adalah untuk mengikuti struktur pengetahuan yang sudah ada melalui proses berfikir yang dapat dianalisis dan dipilah, sehingga makna yang dihasilkan dari proses berfikir seperti ditentukan oleh karakteristik struktur pengetahuan tersebut. Peserta didik diharapkan akan memiliki pemahaman yang samarhadap pengetahuan yang diajarkan. Artinya , apa yang dipahami oleh pendidik itulah yang kan dipahami oleh peserta didik. peserta didik dalam pembelajaran dianggap sebagai obyek pasif yang membutuhkan motivasi dan penguatan dari pendidik. Sebagai konsekuensi dari teori ini, pendidik yang menggunakan paradigma behaviorisme akan menyusun bahan ajar dalam bentuk siap pakai, sehingga tujuan pembelajaran yang harus dikuasai peserta didik dapat disampaikan secara utuh oleh pendidik. Pendidik tidak hanya memberi ceramah, tetapi instruksi singkat yang disertai contoh-contoh baik dilakukan sendiri atau dengan simulasi. Bahan pembelajaran disusun secara hirarki dari yang sederhana sampai hal yang kompleks.

Tujuan pembelajaran dibagi dalam bagian kecil yang ditandai dengan pencapaian suatu keterampilan tertentu. Pembelajaran berorientasi pada hasil yang dapat diukur dan diamati. Kesalahan harus segera diperbaiki. Pengulangan dan latihan digunakan agar perilaku yang diinginkan dapat menjadi kebiasaan. Hasil yang diharapkan dari penerapan teori behavioristik adalah terbentuknya suatu perilaku yang diinginkan. Perilaku ini mendapat penguatan positif dan perilaku yang kurang sesuai mendapat penghargaan negatif.

Implikasi dari teori behavioristik dalam pembelajaran dirasa kurang memberikan ruang gerak yang bebas bagi peserta didik untuk berkreasi, bereksperimen dan mengembangkan kemampuan sendiri, karena sistem pembelajarannya bersifat otomatis –mekanis dalam menghubungkan *stimulus* dan *respons* sehingga peserta didik terkesan seperti kinerja mesin atau robot. Akibatnya peserta didik kurang mampu untuk berkembang sesuai dengan potensi yang ada pada diri mereka. Teori behavioristik memandang bahwa pengetahuan telah terstruktur rapi dan teratur, sehingga peserta didik harus dihadapkan pada aturan yang jelas dan ditetapkan secara ketat. Pembiasaan dan disiplin menjadi sangat esensial dalam belajar, sehingga pembelajaran lebih banyak dikaitkan dengan penegakan disiplin. Kegagalan atau ketidakmampuan dalam penambahan pengetahuan dikategorikan sebagai kesalahan yang perlu dihukum, dan keberhasilan pembelajaran dikategorikan sebagai perilaku yang pantas diberikan hadiah. Ketaatan pada aturan dipandang sebagai penentu keberhasilan belajar. Peserta didik adalah obyek yang berperilaku sesuai aturan, sehingga kontrol belajar harus dipegang oleh sistem yang berada di luar diri peserta didik. Evaluasi menekankan pada respon pasif, keterampilan secara terpisah, dan biasanya menggunakan *paper and pencil test*. Evaluasi pembelajaran menuntut jawaban benar sesuai keinginan pendidik, hal ini menunjukkan bahwa peserta didik telah menyelesaikan tugas belajarnya. Evaluasi dipandang terpisah dari kegiatan pembelajaran. Teori ini menekankan evaluasi kemampuan peserta didik secara individual.

2.1.1.2 Teori Belajar Konstruktivisme

Teori belajar konstruktivisme adalah teori yang memahami bahwa belajar sebagai proses pembentukan (konstruksi) pengetahuan yang berasal dari seseorang itu sendiri. Tokoh teori konstruktivisme adalah Jean piaget dan Lev Vigotsky. Teori belajar konstruktivisme (*konstruktivist theories of learning*) menyatakan bahwa peserta didik harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan-aturan itu tidak lagi sesuai bagi peserta didik agar benar-benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan, mereka harus bekerja memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya, berusaha dengan susah payah dengan ide-ide yang dimiliki. Menurut teori konstruktivisme, satu prinsip paling penting dalam pendidikan adalah bahwa pendidik tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada peserta didik, akan tetapi peserta didik harus membangun sendiri pengetahuan di dalam benaknya. Peran pendidik di sini memberikan kemudahan untuk proses ini, dengan memberikan kesempatan pada peserta didik untuk menemukan atau menerapkan ide-ide mereka sendiri, dan mengajar peserta didik menjadi sadar dan secara sadar menggunakan strategi mereka sendiri untuk belajar. Pendidik berperan memberi peserta didik anak tangga yang membawa kepada pemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan peserta didik sendiri yang harus memanjat anak tangga tersebut. Bahwa pengetahuan adalah bentukan (konstruksi) kita sendiri (Von Glaserfeld). Pengetahuan bukan tiruan dari realitas, bukan juga gambaran dari dunia kenyataan yang ada. Pengetahuan merupakan hasil konstruksi kognitif melalui

kegiatan seseorang dengan membuat struktur, kategori, konsep, dan skema yang diperlukan untuk membentuk pengetahuan tersebut. Menurut Tasker (1992:30) dalam Herpratiwi (2009:83) dikemukakan tiga hal yang ditekankan dalam teori konstruktivis yaitu; 1) peran aktif peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuan secara bermakna, 2) pentingnya membuat kaitan antara gagasan dalam mengkonstruksikan secara bermakna, 3) mengaitkan antara gagasan dengan informasi yang diterima.

Filsafat konstruktivisme menjadi landasan bagi banyak strategi pembelajaran, yaitu pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student-centered-learning*). Premis dasar konstruktivisme mengutamakan keaktifan peserta didik dalam mengonstruksikan pengetahuan berdasarkan interaksinya dalam pengalaman belajar yang diperoleh. Peserta didik menjadi fokus utama, sementara pendidik berfungsi sebagai fasilitator, atau bersama-sama peserta didik terlibat dalam proses pembelajaran. Berdasarkan konstruktivisme, pendidik ataupun buku teks bukan satu-satunya sumber informasi.

Teori konstruktivisme terdapat tiga pandangan agar peserta didik dapat merancang bangunan ilmu pengetahuannya, yaitu:

a. Pembelajaran Personal

Pembelajaran dengan mengoptimalkan kemampuan dasar yang dimiliki peserta didik. Pendidik dan lingkungan sekolah merupakan stimulator dan stimulan yang mendorong dan memotivasi peserta didik untuk menggali dan mengumpulkan informasi untuk kemudian dirancang ulang agar menjadi miliknya secara pribadi. Konstruksi ilmu dari masing-masing peserta didik akan berlainan dan hasilnya pun juga akan berbeda.

b. Pembelajaran Sosial

Pembelajaran dimana masing-masing individu mengambil suatu posisi tertentu dalam sebuah komunitas belajar dan mencoba permainan baru bersama peserta didik yang lain. Dalam kegiatan komunitas ini menggunakan metode *share*, *compare*, *relate*, dan *correlate*. Konstruksi keilmuan secara personal berlainan bukan menjadi titik akhir dalam kegiatan pembelajaran. Anggota komunitas berkolaborasi merancang ulang konstruksi pengetahuan bersama-sama. Hasil pembelajaran dimanfaatkan sesuai kesepakatan. Peserta didik mempunyai peranan yang seimbang, saling menghargai dan tidak ada yang mendominasi.

Pembelajaran konstruktivisme mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran karena terfokus pada proses integrasi pengetahuan yang baru dengan pengalaman pengetahuan mereka yang lama.
- 2) Peserta didik didorong untuk menemukan berbagai kemungkinan dan mensintesis secara terintegrasi.
- 3) Proses pembelajaran harus mendorong adanya kerjasama, tetapi bukan untuk bersaing. Proses belajar ini memungkinkan peserta didik untuk mengingat lebih lama.
- 4) Kontrol kecepatan dan fokus peserta didik ada pada peserta didik, cara ini akan lebih memberdayakan peserta didik.
- 5) Pendekatan konstruktivis memberikan pengalaman belajar yang tidak terlepas dari konteks dunia nyata.

Tokoh-tokoh konstruktivisme yang mempunyai andil besar dalam penelitian dan pengembangan teori belajar:

A. Jean Piaget

Pandangan yang terkenal berkaitan dengan teori belajar konstruktivisme adalah teori perkembangan mental Piaget. Teori ini disebut juga teori perkembangan intelektual, yaitu teori belajar berkaitan dengan kesiapan belajar peserta didik untuk belajar. Setiap tahap perkembangan intelektual dilengkapi dengan ciri-ciri tertentu dalam mengkonstruksi ilmu pengetahuan. Misalnya, pada tahap sensori motor peserta didik berfikir melalui gerakan atau perbuatan. Piaget menegaskan bahwa pengetahuan dibangun dalam fikiran peserta didik melalui asimilasi dan akomodasi. Asimilasi adalah penyerapan informasi baru dalam fikiran, sedangkan akomodasi adalah menyusun kembali struktur fikiran karena adanya informasi baru, sehingga informasi tersebut mempunyai tempat, atau dapat dimaksudkan akomodasi adalah proses mental yang meliputi pembentukan skema baru yang cocok dengan rangsangan baru atau memodifikasi skema yang sudah ada sehingga sesuai dan cocok dengan rangsangan. Peran pendidik dalam proses belajar adalah sebagai fasilitator atau mediator.

Unsur-unsur teori konstruktivisme:

- a. Skemata adalah struktur kognitif yang dengannya seseorang beradaptasi dan terus mengalami perkembangan mental dalam beradaptasi dengan lingkungan serta berinteraksi dengan lingkungan.

- b. Asimilasi adalah proses kognitif dimana seseorang mengintegrasikan persepsi atau pengalaman lamanya dengan pengetahuan atau pengalaman yang didapatkan sehingga membentuk pengetahuan baru.
- c. Akomodasi adalah proses pembentukan skema dari pengetahuan baru yang didapatkan.
- d. Ekuilibrasi adalah keseimbangan antara asimilasi dan akomodasi.
- e. Diskuilibrasi adalah ketidakseimbangan antara asimilasi dan akomodasi.

Berdasarkan uraian teori belajar konstruktivisme yang dikemukakan oleh Jean Piaget, maka penulis menarik kesimpulan, bahwa menurut teori Piaget pengetahuan yang didapatkan oleh peserta didik pada proses belajar akan disimpan dalam satu paket informasi, atau skema yang terdiri dari konstruksi mental gagasan yang dimiliki peserta didik. Teori ini lebih menunjukkan bahwa pengetahuan yang tersusun dalam suatu skema akan terletak dalam ingatan peserta didik, dan dalam proses belajar skema yang ada dapat bertambah menjadi lebih luas dan terus berkembang.

B. Lev Vygotsky

Lev Vygotsky adalah seorang psikolog berkebangsaan Rusia dengan teorinya yang disebut *Social-Cognitive Learning Theory*. Menurut Vygotsky bahwa belajar bagi anak dilakukan dalam interaksi dengan lingkungan sosial maupun fisik. Inti konstruktivisme bagi Vygotsky adalah interaksi antara aspek internal dan eksternal yang penekanannya pada lingkungan sosial dalam belajar. Peserta didik belajar melalui dua tahapan, pertama melalui interaksi dengan orang lain, baik keluarga, teman

sebayanya, maupun pendidiknya, kemudian dilanjutkan secara individual yaitu dengan cara mengintegrasikan apa yang dipelajari dari orang lain ke dalam struktur mentalnya. Ada tiga hal penting untuk menjelaskan teori belajar Vygotsky: *Tools of the Mind*, *Zone of Proximal Development* (ZPD) dan *Scaffolding*. *Tools* adalah alat yang memudahkan kerja fisik manusia. Kerja mental juga akan lebih mudah jika ada alat pendukung yang disebut *Tools of the Mind* yang berfungsi untuk mempermudah peserta didik memahami suatu fenomena, memecahkan masalah, mengingat, dan untuk berfikir. *Zone of Proximal Development* (ZPD) adalah suatu konsep tentang hubungan antara belajar dengan perkembangan kognitif peserta didik. Zone menggambarkan bahwa perkembangan bukanlah suatu titik, tetapi suatu daerah, artinya bahwa aspek yang berkembang itu merupakan suatu kisaran. Luas kisaran tersebut sangat ditentukan oleh bantuan orang yang lebih ahli yang disebut *Scaffolding*. *Scaffolding* ialah bantuan orang yang lebih mampu, lebih mengetahui dan lebih terampil dalam kisaran ZPD untuk membantu peserta didik agar memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi. *Scaffolding* tingkat kesulitan masalah yang dipelajari peserta didik sebenarnya tidak berubah menjadi lebih mudah. Bentuk bantuan dapat berupa; menghadirkan obyek, menunjukkan bagian obyek, menggunakan gambar atau skema, menunjukkan cara menggunakan sesuatu, atau memberikan alat bantu pengukuran. Secara berangsur-angsur, bantuan tersebut berkurang karena peserta didik sudah menjadi terbiasa melakukan hal itu secara mandiri. Empat prinsip belajar menurut Vygotsky: 1) peserta didik

mengkonstruksi pengetahuan, 2) belajar terjadi pada konteks sosial, 3) belajar mempengaruhi perkembangan mental, 4) bahasa memegang peranan penting dalam perkembangan mental peserta didik. Vygotsky lebih menekankan konteks sosial. Konteks sosial mempengaruhi bagaimana seseorang berfikir, bersikap dan berperilaku. Konteks sosial meliputi seluruh lingkungan dimana peserta didik tinggal yang secara langsung maupun tidak langsung dipengaruhi oleh kultur masyarakatnya.

Tiga tingkatan konteks berdasarkan ruang lingkup menurut Vygotsky:

- a) Tingkat Interaktif, yaitu orang yang sedang berinteraksi dengan peserta didik. Peserta didik merespon orang lain melalui proses berfikir secara berbeda karena perbedaan karakter orang tersebut. Dengan demikian siapa yang berinteraksi kepada peserta didik ikut mempengaruhi cara berfikirnya.
- b) Tingkat Struktural, yaitu meliputi struktur sosial seperti keluarga dan sekolah. Hasil penelitian bahwa seorang ibu yang sering mengajak anaknya bercakap-cakap dan menerangkan berbagai hal kepada anaknya, maka si anak akan memiliki kosa kata yang lebih banyak atau sebaliknya.
- c) Tingkat Kultural atau Sosial, yaitu keseluruhan komponen masyarakat, seperti bahasa, sistem numerik, dan teknologi yang digunakan dalam masyarakat tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa anak-anak Asia yang menggunakan Abacus memiliki konsep bilangan dan operasinya, berbeda dengan anak-anak yang tidak menggunakan Abacus.

Berdasarkan uraian teori konstruktivisme menurut Vygotsky di atas maka penulis menarik benang merah, bahwa Vigotky lebih menekankan pada hakikat pembelajaran sosio-kultural. Vygotsky mengemukakan tiga kategori pencapaian peserta didik dalam upayanya memecahkan permasalahan, yaitu (1) peserta didik mencapai keberhasilan dengan baik, (2) peserta didik mencapai keberhasilan dengan bantuan, (3) peserta didik gagal meraih keberhasilan

C. Aplikasi dan Implikasi Teori Konstruktivisme Terhadap Pembelajaran

Aplikasi konstruktivisme terhadap pembelajaran merupakan proses pembentukan pengetahuan yang harus dilakukan oleh peserta didik, kegiatan pembelajaran aktif, menyusun konsep dan memberi makna tentang hal-hal yang sedang dipelajari. Paradigma konstruktivisme memandang peserta didik sebagai pribadi yang sudah memiliki kemampuan awal sebelum mempelajari sesuatu. Kemampuan awal tersebut akan menjadi dasar dalam mengkonstruksi pengetahuan baru. Oleh karena itu meskipun kemampuan awal masih sangat sederhana atau tidak sesuai pendapat pendidik, maka sebaiknya diterima dan dijadikan dasar pembimbingan dalam pembelajaran. Pendidik berperan membantu proses pengkonstruksian pengetahuan oleh peserta didik berjalan dengan lancar. Pendidik hanya membantu peserta didik untuk membentuk pengetahuannya sendiri. Peran penting pendidik dalam berinteraksi adalah sebagai pengendalian yang meliputi: 1) menumbuhkan kemandirian

dengan menyediakan kesempatan untuk mengambil keputusan dan bertindak. 2) menumbuhkan kemampuan mengambil keputusan dan bertindak dengan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta didik. Peserta didik diberikan kebebasan untuk mengungkapkan pendapat dan pemikirannya tentang sesuatu yang dihadapi, dengan cara ini peserta didik terbiasa dan terlatih untuk berfikir kritis, kreatif, mampu memecahkan masalah, mandiri dan mempertanggung jawabkan pemikiran secara rasional.

Evaluasi pembelajaran konstruktivisme mengemukakan bahwa realita ada pada pikiran seseorang. Peserta didik mengkonstruksi dan menginterpretasikannya berdasarkan pengetahuan dari pengalaman, struktur mental, dan keyakinan yang digunakan untuk menginterpretasikan obyek dan peristiwa di sekitarnya. Evaluasi konstruktivistik menggunakan *goal-free evaluation*, yaitu suatu konstruksi untuk mengatasi kelemahan evaluasi pada tujuan spesifik. Bentuk evaluasi dapat berupa tugas-tugas otentik, mengkonstruksi pengetahuan yang menggambarkan proses berfikir yang lebih tinggi, seperti tingkat penemuan.

- a) Implikasi teori belajar konstruktivis pada pembelajaran adalah: Pembelajaran harus menjadi suatu proses aktif. Menjaga peserta didik selalu aktif melakukan aktivitas yang bermakna, menghasilkan proses tingkat tinggi, yang memfasilitasi penciptaan makna personal.
- b) Peserta didik mengkonstruksi pengetahuan sendiri bukan hanya menerima apa yang diberi dari instruktur. Konstruksi pengetahuan difasilitasi oleh pembelajaran yang interaktif, karena peserta didik harus berinisiatif untuk

berinteraksi dengan peserta didik lain dan dengan instruktur dan agenda belajar dikontrol oleh peserta didik sendiri.

- a) Peserta didik bekerja sama dengan peserta didik lain akan memberi pengalaman kehidupan nyata melalui kerja kelompok, dan memungkinkan menggunakan keterampilan meta kognitif mereka.
- b) Peserta didik harus diberi kontrol proses belajar. Harus ada bentuk bimbingan penemuan dimana peserta didik dibiarkan untuk menentukan keputusan terhadap tujuan belajar, tetapi dengan bimbingan instruktur.
- c) Peserta didik harus diberi waktu dan kesempatan untuk refleksi. Refleksi diberikan pada saat belajar dan menginternalisasi informasi.

Kesimpulan penulis bahwa pembelajaran berdasarkan teori konstruktivisme adalah pembelajaran yang memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada peserta didik untuk memberi makna pengetahuan yang berarti dan mendalam menurut cara mereka sendiri, pendidik berperan sebagai fasilitator guna mempermudah dan membantu peserta didik dalam rangka memahami dan mengerti makna pengetahuan yang mereka peroleh. Hasil mengkonstruksi akan lebih mudah tercapai jika peserta didik mampu mengkaitkan dengan pengetahuan sebelumnya yang mereka miliki. Melalui proses mengkonstruksi peserta didik akan memperoleh pengetahuan yang lebih bermakna dan akan tersimpan lebih lama dalam ingatan mereka, sehingga mereka mampu merefleksikan dalam kehidupan nyata di masa mendatang. Upaya mengimplementasikan teori konstruktivisme berkaitan dengan rancangan pembelajaran: (1) memberi kesempatan peserta didik

untuk mengemukakan gagasannya dengan bahasa sendiri, (2) memberi kesempatan peserta didik untuk berfikir tentang pengalamannya sehingga lebih kreatif dan imajinatif, (3) memberi kesempatan peserta didik untuk mencoba gagasan baru, (4) memberi pengalaman yang berhubungan dengan gagasan yang dimiliki, (5) mendorong peserta didik untuk memikirkan perubahan gagasan, dan (6) menciptakan lingkungan belajar yang kondusif.

2.1.1.3 Teori Belajar Ki Hadjar Dewantara

Belajar menurut Ki Hajar Dewantara (Herpratiwi, 2009: 108) adalah menyangkut daya cipta (*kognitif*), daya rasa (*afektif*), dan daya karsa (*konatif*). Singkatnya, “*educate the head, the heart, and the hand.*” Pendidikan dan pembelajaran hendaknya senantiasa mampu memperbaiki keseimbangan individualitas dan mampu bersosialitas atau hidup bersama masyarakat. Konsep pendidikan menurut Ki Hajar Dewantara dengan mendasarkan pada 3 (tiga) landasan filosofi, yaitu nasionalistik, universalistik dan spiritualistik. Nasionalistik artinya budaya nasional, bangsa yang merdeka dan independen baik secara politis, ekonomis, maupun spiritual. Universal artinya berdasarkan pada hukum alam (*natural law*), segala sesuatu merupakan perwujudan dari kehendak Tuhan. Prinsip dasarnya adalah kemerdekaan, merdeka dari segala hambatan cinta, kebahagiaan, keadilan, dan kedamaian, tumbuh dalam diri (hati) manusia. Suasana yang dibutuhkan dalam dunia pendidikan adalah suasana yang berprinsip pada kekeluargaan, kebaikan hati, empati, cintakasih dan penghargaan terhadap masing-masing anggotanya. Maka hak setiap individu hendaknya dihormati, pendidikan hendaknya membantu peserta didik untuk menjadi merdeka dan independen secara fisik, mental dan spiritual, pendidikan hendaknya tidak hanya

mengembangkan aspek intelektual sebab akan memisahkan dari orang kebanyakan; pendidikan hendaknya memperkaya setiap individu tetapi perbedaan antara masing-masing pribadi harus tetap dipertimbangkan.

Output pendidikan yang dihasilkan adalah peserta didik yang berkepribadian merdeka, sehat fisik, sehat mental, cerdas, menjadi anggota masyarakat yang berguna, dan bertanggungjawab atas kebahagiaan dirinya dan kesejahteraan orang lain. Metode yang sesuai dengan sistem pendidikan di Indonesia menurut Ki Hajar Dewantara adalah sistem AMONG, yaitu metode pembelajaran dan pendidikan yang berdasarkan pada Asah, Asih dan Asuh. Metode ini secara teknik pembelajaran meliputi; kepala, hati dan panca indera (*educated the head, the heart, and the hand*).

Ki Hajar Dewantara berpendapat bahwa perkembangan peserta didik dimulai dari lahir hingga dewasa dibagi atas fase: (1) Jaman Wiraga (0-8 tahun) merupakan periode yang sangat penting bagi perkembangan badan dan panca indera, (2) Jaman Wicipta (8-16 tahun) merupakan masa perkembangan untuk daya-daya jiwa terutama fikiran anak, dan (3), Jaman Wirama (16-24 tahun) masa untuk menyesuaikan diri dengan masyarakat dimana anak mengambil bagian sesuai dengan cita-cita hidupnya. Sistem AMONG, yang berbunyi: 1) *Ing ngarsa sung tuladha* berarti guru sebagai pendidik sebagai pemimpin berdiri di depan dan harus mampu memberi teladan kepada peserta didik. Pendidik harus dapat menjaga tingkah lakunya agar dapat menjadi teladan. Dalam pembelajaran apabila pendidik menggunakan metode ceramah maka harus benar-benar siap dan tahu bahwa yang diajarkannya itu baik dan benar. 2) *Ing madya mangun karsa* yang berarti bahwa seorang pemimpin (pendidik) ketika berada di tengah-tengah harus

mampu membangkitkan dan membangun semangat, berswakarsa dan berkreasi pada peserta didik. Hal ini dapat diterapkan jika pendidik menggunakan metode diskusi dan demonstrasi, memberikan masukan-masukan dan arahan agar pembelajaran kondusif dan merangsang peserta didik berfikir kritis, kreatif dan inovatif. 3) *Tut wuri handayani* berarti bahwa pendidik berada di belakang, mengikuti dan mengarahkan peserta didik agar berani berjalan di depan dan sanggup bertanggungjawab. Memberi dorongan dan motivasi agar peserta didik berusaha bersaing, berkompetisi menunjukkan kemampuannya yang terbaik. Teladan sesungguhnya memiliki makna sesuatu dari proses mengajar, hubungan dan interaksi selama proses pendidikan yang kemudian pada hari ini atau masa depan peserta didik menjadi contoh yang selalu ditiru dan *digugu*.

Implikasi Metode AMONG dalam Pembelajaran

Pembelajaran menggunakan metode AMONG dengan semboyannya: *Tut Wuri Handayani*, artinya mendorong peserta didik untuk membiasakan diri mencari dan belajar mandiri. Mengemong (anak) artinya membimbing, memberi kebebasan peserta didik bergerak menurut kemauannya. Pendidik atau pamong mengikuti dari belakang dan memberi pengaruh, bertugas mengamati dengan penuh perhatian, pertolongan diberikan jika dipandang perlu. Peserta didik dibiasakan bergantung pada disiplin kebatinannya sendiri, bukan karena paksaan dari luar atau perintah orang lain. Among berarti membimbing peserta didik dengan penuh kasih sayang dan mendahulikan kepentingan peserta didik, dengan demikian peserta didik dapat berkembang sesuai kodratnya. Hubungan peserta didik dan pamong seperti keluarga. Peserta didik memanggil pendidiknya dengan sebutan “bapak” atau “ibu.”

Dasar kekeluargaan dan metode Among yang diterapkan ini membuat hubungan peserta didik dengan pendidik menjadi lebih erat. Penggunaan kata keluarga dipakai untuk menegaskan sendi persatuan. Sifat keluarga mengandung unsur-unsur: (1) mencintai sesama anggota keluarga; (2) mempunyai hak dan kewajiban yang sama; (3) tidak ada nafsu menguntungkan diri sendiri dengan merugikan anggota lain; (4) kesejahteraan bersama; (5) kesejahteraan bersama, dan; (6) sikap toleransi.

Pelaksanaan Tri Sentra Pendidikan Ki Hajar Dewantara (Herpratiwi, 2009:111), yaitu:

a. Alam Keluarga

Alam keluarga merupakan pusat pendidikan yang pertama yang terpenting. Dalam alam keluarga inilah anak pertama kali diperkenalkan nilai-nilai budi pekerti dan perilaku sosial.

b. Alam Perguruan

Alam perguruan merupakan pusat pendidikan yang bertanggung jawab mengusahakan kecerdasan pikiran serta pemberian ilmu pengetahuan.

c. Alam Pemuda

Alam pemuda merupakan wahana bagi pemuda berkiprah dalam pergerakan untuk membina pembentukan watak maupun kecerdasan jiwa.

Tri Pusat Pendidikan Ki Hajar Dewantara menurut Herpratiwi, (2009:111):

menghidupkan, manambah, menggembirakan hidup bersama (masyarakat, sosial) harus ditujukan ke arah cerdasnya budi pekerti (*caractervorming*), beraliran kultural nasional (adat kebangsaan), serta semakin harmonisnya hubungan antara alam keluarga, alam perguruan dan alam pemuda.

Berdasarkan teori belajar dari Ki Hajar Dewantara maka penulis menyimpulkan bahwa belajar adalah pendidikan yang menekankan pentingnya pelestarian eksistensi manusia yang utuh sebagai individu dan sebagai makhluk sosial, pendidikan itu berbudaya dan berkembang sebagai menurut cipta (*kognitif*), daya rasa (*afektif*), dan daya karsa (*konatif*). Belajar menjadi bermakna jika mampu mendorong segala daya upaya untuk memajukan bertumbuhnya budi pekerti, pikiran dan tubuh peserta didik menuju kesempurnaan hidup yakni penghidupan dan kehidupan yang selaras dengan dunianya, semakin harmonis dan serasi hubungan antara alam keluarga, alam perguruan dan alam pemuda yang dikenal dengan Tri Pusat Pendidikan.

2.1.2 Aplikasi Filosofi Ki Hajar Dewantara dalam Pendidikan

Taman siswa yang didirikan Ki Hajar Dewantara merupakan *Lab School* untuk menerapkan filosofi dan pendapat beliau. Maksud pendirian Taman Siswa adalah untuk membangun budaya sendiri, jalan hidup sendiri dengan mengembangkan rasa merdeka dalam hati setiap orang melalui media pendidikan yang berlandaskan aspek-aspek nasional.

Nasionalistik artinya budaya nasional, bangsa yang merdeka dan independen baik secara politis, ekonomis, maupun spiritual. Universal artinya berdasarkan pada hukum alam (*natural law*), segala sesuatu merupakan perwujudan dari kehendak Tuhan. Prinsip dasarnya adalah kemerdekaan. Merdeka dari segala cinta, kebahagiaan, keadilan, dan kedamaian tumbuh dalam diri (hati) manusia. Suasana yang dibutuhkan dalam dunia pendidikan adalah suasana yang berprinsip pada kekeluargaan, kebaikan hati, empati, cinta kasih dan penghargaan terhadap masing-masing anggotanya.

Metode yang sesuai dengan sistem pendidikan ini adalah Sistem Among, yaitu metode pembelajaran dan pendidikan yang berdasarkan pada asah, asih dan asuh (*care and dedication based on love*). Manusia merdeka adalah orang yang berkembang secara utuh dan selaras dari segala aspek kemanusiaannya dan mampu menghargai dan menghormati setiap orang. Pepatah *educated the head, the heart, and the hand* oleh Ki Hajar Dewantara dianggap tepat, karena pendidik memiliki keunggulan dalam pembelajaran (sebagai fasilitator); dalam hubungan (relasi dan komunikasi) dengan peserta didik dan anggota komunitas sekolah, relasi, komunikasi dengan pihak lain (orang tua, komite sekolah, pihak terkait); segi administrasi sebagai guru dan sikap profesionalitasnya.

B. Keterkaitan Filosofi Ki Hajar Dewantara dengan Konstruktivisme

Filosofi Ki Hajar Dewantara dan konstruktivisme dalam pendidikan adalah keduanya sama-sama menekankan bahwa titik berat pembelajaran terletak pada peserta didik. Pendidik berperan sebagai fasilitator yang membantu peserta didik mengkonstruksi konsep dan mencari solusi masalah yang dihadapi. Pembelajaran yang optimal jika berpusat pada peserta didik (*student center learning*).

Dasar pertama teori belajar konstruktivisme dalam implementasi pendidikan Ki Hajar Dewantara adalah adanya teori Konvergensi yang menyatakan bahwa pengetahuan manusia merupakan hasil interaksi dari faktor bawaan (*nature*) dan faktor pengasuhan (*nurture*). Kedua faktor tersebut, yaitu faktor bawaan dan faktor ajar (pendidikan) berperan dalam pembentukan watak seorang individu.

Penerapannya teori konvergensi dalam bidang pendidikan oleh Ki Hajar Dewantara diturunkan menjadi sistem pendidikan yang memerdekakan peserta

didik, disebut juga sistem merdeka. Menjadi manusia merdeka berarti: a) tidak hidup terperintah; b) berdiri tegak karena kekuatan sendiri; c) cakap mengatur hidupnya dengan tertib. Dasar pemikiran konstruktivisme adalah pengetahuan merupakan hasil konstruksi manusia. Peserta didik yang belajar tidak hanya meniru atau mencerminkan apa yang diajarkan, melainkan dapat mencipta sendiri.

Penerapan konstruktivisme dalam pembelajaran menghasilkan metode pembelajaran yang menekankan aktivitas utama pada peserta didik. Pandangan konstruktivisme tentang pendidikan sejalan dengan pandangan Ki Hajar Dewantara yang menekankan pentingnya peserta didik menyadari alasan dan tujuan pentingnya belajar. Pendidik adalah orang yang terlibat dalam pembelajaran, memberi teladan dan membiasakan peserta didik untuk menjadi manusia mandiri dan berperan dalam memajukan kehidupan bermasyarakat. Jika dalam pelaksanaan pembelajaran ada ganjaran dan hukuman, maka itu harus datang sendiri sebagai hasil atau buah segala pekerjaan dan keadaan. kesesuaian antara pemikiran Ki Hajar Dewantara dan konstruktivisme, yaitu sama-sama memandang pendidik sebagai mitra peserta didik untuk menemukan pengetahuannya. Kegiatan pembelajaran adalah kegiatan partisipasi dalam proses belajar. Pendidik terlibat aktif bersama peserta didik dalam pembentukan pengetahuan, mencipta makna, mencari kejelasan, bersikap kritis dan memberikan penilaian terhadap berbagai hal. Pembelajaran dalam konteks ini adalah membantu peserta didik untuk berfikir secara kritis, sistematis dan logis dengan membiarkan peserta didik berfikir sendiri.

2.1.3 Teori Hasil Belajar

2.1.3.1 Pengertian Hasil belajar

Menurut Hamalik (2007: 30) memberikan pengertian tentang hasil belajar adalah sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri seseorang yang dapat diamati dan diukur bentuk pengetahuan, sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan sebagai terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dari sebelumnya dan yang tidak tahu menjadi tahu. Nana Sudjana (2009: 3) mendefinisikan hasil belajar peserta didik pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dimiyati dan Mudjiono (2006: 3) juga menyebutkan hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar.

Hasil belajar dapat diartikan sebagai hasil maksimum yang telah dicapai oleh peserta didik setelah mengalami proses belajar mengajar dalam mempelajari materi pelajaran tertentu. Hasil belajar tidak mutlak berupa nilai saja, akan tetapi dapat berupa perubahan atau peningkatan sikap, kebiasaan, pengetahuan, keuletan, ketabahan, penalaran, kedisiplinan, keterampilan dan lain sebagainya yang menuju pada perubahan positif. Hasil belajar menunjukkan kemampuan peserta didik yang sebenarnya yang telah mengalami proses pengalihan ilmu pengetahuan dari seseorang yang dapat dikatakan dewasa atau memiliki pengetahuan kurang. Jadi dengan adanya hasil belajar, orang dapat mengetahui seberapa jauh peserta didik dapat menangkap, memahami, memiliki materi pelajaran tertentu. Atas dasar itu pendidik dapat menentukan strategi belajar mengajar yang lebih baik.

2.1.3.2 Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Menurut Slameto (2010:54) menerangkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah:

a. Faktor intern meliputi :

- 1) Faktor jasmaniah terdiri dari faktor kesehatan dan faktor cacat tubuh.
- 2) Faktor psikologis terdiri dari inteligensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan.
- 3) Faktor kelelahan baik kelelahan secara jasmani maupun kelelahan secara rohani.

b. Faktor ekstern meliputi:

- 1) Faktor keluarga terdiri dari cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan.
- 2) Faktor sekolah terdiri dari metode mengajar, kurikulum, relasi pendidik dengan peserta didik, relasi peserta didik dengan , disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran di atas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, dan tugas rumah.
- 3) Faktor masyarakat terdiri dari kegiatan peserta dalam masyarakat, mass media, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.

2.1.3.3 Tujuan Penilaian Hasil Belajar

Menurut Arikunto (2013: 14) tujuan penilaian hasil belajar dapat dilihat dari tiga pihak:

A. Makna bagi peserta didik

Tujuan penilaian peserta didik untuk mengetahui sejauh mana telah berhasil mengikuti pembelajaran. Ada dua kemungkinan yang diperoleh peserta didik dalam pembelajaran, yakni: 1) memuaskan, jika hasil yang diperoleh menyenangkan, akibatnya peserta didik mempunyai motivasi yang cukup besar untuk belajar lebih giat agar lain kali mendapat hasil yang lebih memuaskan lagi; 2) tidak memuaskan, jika peserta didik tidak puas dengan hasil yang diperoleh, maka dia akan berusaha agar lain kali keadaan itu tidak terulang lagi, dan dia akan belajar lebih giat lagi, tetapi dapat terjadi beberapa peserta didik yang kemauannya akan menjadi putus asa dengan hasil yang kurang memuaskan ini.

B. Makna bagi pendidik

1. Hasil penilaian yang diperoleh pendidik akan dapat mengetahui peserta didik mana yang bisa melanjutkan pembelajaran berikutnya karena sudah menguasai materi yang disampaikan, tetapi bagi peserta didik yang belum berhasil menguasai materi, maka peserta didik lebih mendapatkan perhatian khusus dan diberikan perlakuan lebih oleh pendidik agar selanjutnya keberhasilannya dapat diharapkan.
2. Pendidik akan mengetahui apakah materi yang disampaikan sudah tepat bagi peserta didik sehingga untuk pembelajaran berikutnya perlu adanya perubahan atau tidak perlu berubah.
3. Pendidik mengetahui metode pembelajaran yang digunakan sudah tepat atau belum.

C. Makna bagi sekolah

1. Jika pendidik mengadakan penilaian hasil belajar dan diketahui bagaimana hasil belajar peserta didiknya, maka dapat diketui pula apakah kondisi pembelajaran yang diciptakan oleh sekolah sudah sesuai harapan atau belum.
2. Informasi dari pendidik tentang tepat tidaknya kurikulum untuk sekolah, dapat menjadi bahan pertimbangan dalam merencanakan sekolah untuk masa yang akan datang
3. Informasi yang diperolehnya dari tahun ke tahun dapat digunakan sebagai pedoman bagi sekolah. Apakah yang dilakukan sekolah sudah memenuhi standar atau tidak.

Menurut Arikunto (2013: 145) tujuan penilaian menggambarkan pengetahuan, kemampuan, keterampilan dan sikap yang harus dimiliki oleh peserta didik sebagai akibat dari hasil pembelajaran yang dinyatakan dalam bentuk tingkah laku (*behavior*) yang dapat diamati dan diukur. Ada dua tujuan penilaian hasil belajar, yaitu tujuan pembelajaran umum dan tujuan pembelajaran khusus. Perbedaan kedua tujuan pembelajaran ini didasarkan oleh luasnya tujuan yang akan dicapai. Merumuskan tujuan pembelajaran harus diusahakan agar tampak bahwa setelah tercapainya tujuan itu terjadi adanya perubahan pada diri peserta didik yang meliputi kemampuan intelektual, sikap/minat maupun keterampilan yang oleh Bloom dan kawan-kawan dikenal sebagai aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotor.

Menurut Arikunto (2013: 146) setiap pendidik dituntut untuk menyadari tujuan dari kegiatan pembelajaran dengan bertitik tolak pada kebutuhan peserta

didik oleh karena itu dalam merancang sistem pembelajaran yang akan dilakukan yang pertama adalah membuat tujuan pembelajaran, karena dengan tujuan pembelajaran maka akan diperoleh:

1. Pendidik akan mempunyai arah untuk memilih bahan pembelajaran dan memilih prosedur atau metode pembelajaran
2. Peserta didik mengetahui arah belajarnya
3. Pendidik mengetahui batas-batas tugas dan wewenang dalam pembelajaran suatu materi sehingga memperkecil kemungkinan timbulnya celah (*gap*) atau saling menutup (*overlap*) antar pendidik.
4. Pendidik mempunyai patokan dalam menilai hasil kemajuan belajar peserta didik.
5. Pendidik sebagai pelaksana dan petugas-petugas pemegang kebijaksanaan (*decision maker*) mempunyai kriteria untuk mengevaluasi kualitas maupun efisiensi pembelajaran.

Berdasarkan uraian tentang penilaian hasil di atas maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman belajarnya. Kemampuan-kemampuan tersebut mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar dapat dilihat melalui kegiatan evaluasi yang bertujuan untuk mendapatkan data pembuktian yang akan menunjukkan tingkat kemampuan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Hasil belajar yang amati dalam penelitian ini adalah hasil belajar kognitif dan keterampilan Prakarya yang mencakup tiga tingkatan yaitu pengetahuan (C1), pemahaman (C2), dan penerapan (C3). Instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik pada aspek kognitif adalah

tes. Hasil belajar merupakan suatu kemampuan yang diperoleh oleh seseorang. Peserta didik setelah dilakukan pembelajaran maka dapat diamati adanya perubahan tingkah laku sesuai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan oleh pendidik.

2.2 Karakteristik Pelajaran Prakarya

2.2.1 Belajar Prakarya

Robert Gagne (Djamarah, 2002: 22) belajar adalah suatu proses untuk motivasi dalam pengetahuan, keterampilan, kebiasaan dan sikap. Belajar menurut Winkel adalah aktivitas mental atau psikis, yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, nilai dan sikap. Menurut Cronchbach (Djamarah, 2002: 13) belajar merupakan kegiatan yang ditunjukkan oleh perubahan perilaku sebagai hasil dari pengalaman. Jika di dalam proses belajar tidak mendapatkan peningkatan kualitas dan kuantitas kemampuan, dapat dikatakan bahwa orang tersebut mengalami kegagalan di dalam proses belajar.

Belajar materi Prakarya terdiri atas empat *strand* yaitu kerajinan, rekayasa, budaya dan pengolahan yang diarahkan pada pengembangan keterampilan dilakukan pada tingkat manipulasi (modifikasi) yang diarahkan untuk menghasilkan produk yang bersifat multi desain baik dari jenis bahan dasar maupun bentuk produknya. Pembuatan produk mengacu pada penerapan teknologi dasar, kerangka analisa sistem meliputi: input, proses, output melalui prinsip Pikir, Gambar, Buat, Uji (PGBU) untuk pemenuhan produk *family/home skill* dan *life skill* dengan berbasis pada potensi kearifan lokal. Pembentukan nilai-nilai kewirausahaan dengan mengembangkan sikap, pengetahuan, keterampilan.

Pembentukan nilai dilakukan melalui penyelarasan antara kemampuan dan minat dengan motif berwirausaha yang bertujuan melatih koordinasi otak dengan keterampilan teknis.

Pembelajaran Prakarya secara umum dirancang untuk membekali insan Indonesia agar mampu: (1) Menemukan, membuat, merancang ulang dan mengembangkan produk Prakarya berupa: kerajinan, rekayasa, budidaya dan pengolahan melalui kegiatan mengidentifikasi, memecahkan masalah, merancang, membuat, memanfaatkan, menguji, mengevaluasi, dan mengembangkan produk yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan yang dikembangkan pada mata pelajaran ini adalah: kemampuan pada tingkat meniru, memanipulasi (memodifikasi), mengembangkan, dan menciptakan serta merekonstruksi karya yang ada, baik karya sendiri maupun karya orang lain; (2) Menemukan atau mengemukakan gagasan atau ide-ide yang mampu memunculkan bakat peserta didik, terutama pada jenjang pendidikan dasar; (3) Mengembangkan kreatifitas melalui: mencipta, merancang, memodifikasi, dan merekonstruksi berdasarkan pendidikan teknologi dasar, kewirausahaan dan kearifan lokal; (4) Melatih kepekaan peserta didik terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni untuk menjadi inovator dengan mengembangkan: rasa ingin tahu, rasa kepedulian, rasa keindahan; (5) Membangun jiwa mandiri dan inovatif siswa yang berkarakter, jujur, bertanggungjawab, disiplin, peduli dan toleransi; (6) Menumbuhkan kembangkan pola pikir teknologis dan estetis: cekatan, ekonomis dan praktis.

Materi Prakarya dimulai dari kegiatan nonformal yang bersinggungan dengan tradisi lokal yang memuat sistem budaya, teknologi lokal, serta nilai-nilai

sosial dalam kehidupan yang mempunyai tujuan dan landasan kependidikan agar menumbuhkan kepekaan terhadap produk kearifan lokal, perkembangan teknologi dan terbangunnya jiwa kewirausahaan sesuai dengan orientasi dan misi kurikulum 2013. Setelah mengikuti pembelajaran Prakarya di tingkat pendidikan dasar dan menengah diharapkan siswa memiliki kemampuan, mulai dari yang bersifat imitasi/meniru (*guided response*), yaitu meniru gerakan secara terbimbing, manipulatif (membiasakan atau mekanism), dan presisi/mahir (*complex or overt response*) yaitu melakukan gerakan kompleks dan termodifikasi. Ditinjau dari produk, aspek yang dipelajari meliputi kerajinan, rekayasa, budidaya dan pengolahan yang berorientasi pada produk prakarya yang dibutuhkan sehari-hari dengan tahapan belajar mulai dari mencontoh produk yang telah ada (multi contoh), memodifikasi dan mengembangkan produk (multi desain), serta produk yang memiliki nilai jual pada skala dami dengan menekankan pada penumbuhan kreatifitas dan mencintai budaya lokal. Peserta didik memiliki jiwa mandiri dan dapat bermanfaat bagi kehidupan diri sendiri dan masyarakat.

Pembelajaran Prakarya merupakan proses pembelajaran yang menghasilkan suatu karya (produk). Produk Prakarya masih bersifat dami (masih diproduksi dalam satuan). Penataan konten mata pelajaran Prakarya disusun mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta berdasarkan pada budaya lokal. Konteks pendidikan kearifan lokal (berbasis budaya) diselenggarakan pada tingkat pendidikan dasar sampai pendidikan menengah, meliputi :

- 1) Tata nilai dan sumber etika dan moral dalam kearifan lokal, sekaligus sebagai sumber pendidikan karakter bangsa.

- 2) Karya teknologi dengan konsep sistem teknik dan konversi energi yang dapat diterapkan untuk menumbuhkan kreatifitas dan inovasi.
- 3) Materi kearifan lokal. Mata pelajaran Prakarya secara umum dirancang untuk membekali insan Indonesia agar mampu: (1) menemukan, membuat, merancang ulang dan mengembangkan produk prakarya berupa: kerajinan, rekayasa, budidaya dan pengolahan melalui kegiatan mengidentifikasi, memecahkan masalah, merancang, membuat, memanfaatkan, menguji, mengevaluasi, dan mengembangkan produk yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan yang dikembangkan pada mata pelajaran ini adalah kemampuan pada tingkat meniru, memanipulasi (memodifikasi), mengembangkan, dan menciptakan serta merekonstruksi karya yang ada, baik karya sendiri maupun karya orang lain, (2) menemukan atau mengemukakan gagasan atau ide-ide yang mampu memunculkan bakat peserta didik, terutama pada jenjang pendidikan dasar, (3) mengembangkan kreatifitas melalui: mencipta, merancang, memodifikasi, dan merekonstruksi berdasarkan pendidikan teknologi dasar, kewirausahaan dan kearifan lokal, (4) melatih kepekaan peserta didik terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni untuk menjadi inovator dengan mengembangkan: rasa ingin tahu, rasa kepedulian, rasa keindahan, (5) membangun jiwa mandiri dan inovatif peserta didik yang berkarakter: jujur, bertanggungjawab, disiplin, peduli dan toleransi; dan menumbuhkembangkan pola pikir teknologis dan estetis: cekatan, ekonomis dan praktis.

Prakarya menurut ensiklopedi memiliki pengertian keterampilan, hastakarya, kerajinan tangan, atau keterampilan tangan, bahan yang digunakan tersedia secara umum di pasaran atau berasal dari lingkungan sekitar atau bahkan limbah, sehingga kita dapat membuat/mencipta karya sesuai dengan kreativitas. Prakarya mempunyai peranan penting dalam pengembangan kreativitas dan mengembangkan produk kerajinan dari peserta didik menjadi sebuah inovasi baru.

2.2.2 Pembelajaran Prakarya

Pembelajaran Prakarya dan Kewirausahaan yang dilakukan di dalam dan di luar kelas mencakup aktivitas dan materi pembelajaran yang dapat meningkatkan kompetensi pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan untuk menciptakan karya nyata, menciptakan peluang pasar, dan menciptakan kegiatan bernilai ekonomi dari produk-produk tersebut.

Prakarya merupakan proses bekerja menghasilkan suatu produk. Produk prakarya masih bersifat dami (masih diproduksi dalam satuan). Penataan konten mata pelajaran Prakarya disusun mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta berdasarkan pada budaya lokal. Konteks pendidikan kearifan lokal (berbasis budaya) diselenggarakan pada tingkat pendidikan dasar sampai pendidikan menengah, meliputi : (1) Tata nilai dan sumber etika dan moral dalam kearifan lokal, sekaligus sebagai sumber pendidikan karakter bangsa, (2) Karya teknologi dengan konsep sistem teknik dan konversi energi yang dapat diterapkan untuk menumbuhkan kreativitas dan inovasi, (3) Materi kearifan lokal.

2.2.3 Tujuan Mata Pelajaran Prakarya

2.2.3.1 Tujuan Material

Menemukan ide, membuat karya (produk) Prakarya, merancang ulang produk dan mengembangkan produk berupa : kerajinan, rekayasa, budidaya dan pengolahan melalui kegiatan mengidentifikasi, memecahkan masalah, merancang, membuat, memanfaatkan, mengevaluasi, dan mengembangkan produk yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari dan memiliki nilai ekonomis. Sedangkan keterampilan yang dikembangkan adalah kemampuan memodifikasi, mengubah, mengembangkan, dan menciptakan serta merekonstruksi karya yang ada, baik karya sendiri maupun karya orang lain.

2.2.3.2 Tujuan Formal

- a. Mengembangkan kreativitas melalui mencipta, merancang, memodifikasi (mengubah), dan merekonstruksi berdasarkan pendidikan teknologi dasar dan kearifan lokal.
- b. Melatih kepekaan rasa peserta didik terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni untuk menjadi inovator dengan mengembangkan rasa ingin tahu, kepedulian, memiliki, keindahan dan toleransi.
- c. Membangun jiwa mandiri peserta didik yang jujur, bertanggungjawab, disiplin, peduli dan mampu bekerja sama.
- d. Mengembangkan berpikir kreatif, teknologis, estetis, cepat, tepat, cekatan, ekonomis dan praktis.
- e. Menempa keberanian untuk mengambil resiko dalam mengembangkan

keterampilan dan mengimplementasikan pengetahuan.

2.2.4 Ruang Lingkup Prakarya

Mata pelajaran Prakarya terdiri atas 4 *strand*, yaitu :

2.2.4.1 Kerajinan

Kerajinan dapat dikaitkan dengan kerja tangan yang hasilnya merupakan benda untuk memenuhi tuntutan kepuasan pandangan : estetika ergonomis, dengan simbol budaya, kebutuhan tata upacara dan kepercayaan, dan benda fungsional yang dikaitkan dengan nilai pendidikan pada prosedur pembuatannya. Substansi *strand* ini dapat digali dari potensi lokal, seni terapan (*applied art*), dan desain kekinian (*modernisme dan postmodernisme*).

2.2.4.2 Rekayasa

Rekayasa terkait dengan kemampuan dasar dan wawasan perkembangan teknologi, keselamatan kerja, sketsa dan gambar teknik dalam pembuatan produk. *Strand* Rekayasa dalam membuat produk sederhana menggunakan peralatan kerja sesuai dengan jenis, karakteristik, dan kekuatan bahan, produk teknologi konstruksi, produk teknologi informasi dan komunikasi, alat penjernih air, membuat instalasi listrik rumah tangga , alat pengendali elektronik dengan memanfaatkan potensi yang ada di lingkungan sekitar. Manfaat edukatif teknologi rekayasa adalah pola berfikir sistemik secara kreatif, inovatif, praktis, efektif dan efisien dalam berproduksi.

2.2.4.3 Budidaya

Budidaya tumbuhan dan hewan mencakup pembibitan, penanaman, pemanenan, penyimpanan, dan penanganan atau pengemasan dan distribusi untuk proses selanjutnya. Substansi *strand* ini berupa tanaman, ternak dan ikan. Manfaat edukatif teknologi budidaya ini adalah pembinaan perasaan, pembinaan kemampuan memahami pertumbuhan dan menyatukan dengan alam (*ecosystem*) menjadi peserta didik yang berpikir sistematis berdasarkan potensi kearifan lokal.

2.2.4.4 Pengolahan

Pengolahan proses transformasi (perubahan bentuk) dari bahan mentah menjadi produk olahan. Transformasi melibatkan proses-proses fisik, kimia, maupun mikrobiologis. Proses pengolahan mencakup pula penanganan dan pengawetan bahan melalui berbagai teknik dasar proses pengolahan dan pengawetan. Manfaat edukatif teknologi pengolahan bahan pangan bagi pengembangan kepribadian peserta didik adalah menambah keanekaragaman makanan , memberi nilai ekonomis dan timbul kesadaran pentingnya melakukan penanganan makanan agar tidak cepat rusak.

Ketentuan pelaksanaan pemilihan aspek dari mata pelajaran Prakarya :

- a. Sekolah menawarkan minimal 2 aspek Prakarya untuk satu semester berdasarkan daya dukung atau sumber daya yang tersedia.
- b. Peserta didik memilih satu aspek yang ditawarkan berdasarkan bakat dan minat.

2.2.5 Pengertian Prakarya

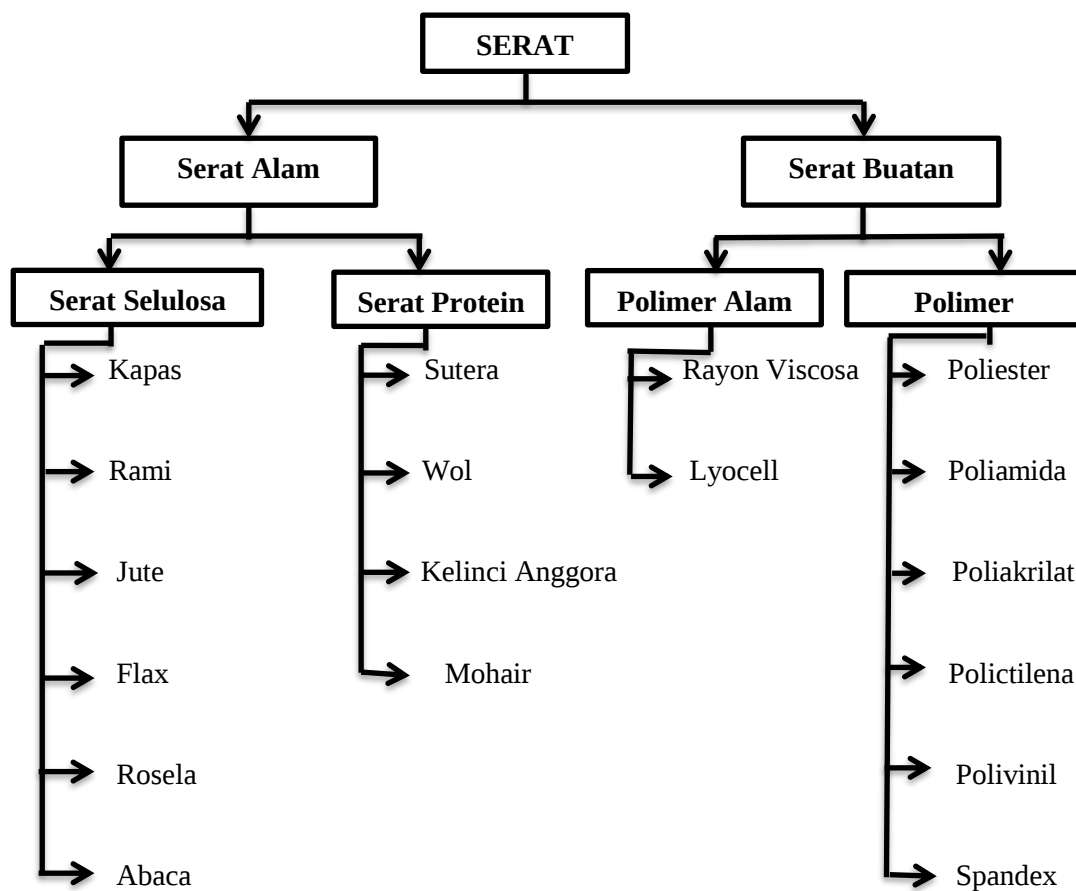
Pengertian Prakarya adalah usaha untuk memperoleh kompetensi cekat, cepat, dan tepat dalam menghadapi permasalahan belajar (Kemdikbud, 2014:4). Pembelajaran Prakarya dirancang sebagai proses komunikasi belajar untuk mengubah perilaku peserta didik menjadi cekat, cepat, dan tepat melalui aktivitas 4 *strand*. Peserta didik melakukan interaksi terhadap karya produk kerajinan dan teknologi yang ada di lingkungannya, untuk berkreasi menciptakan berbagai jenis produk kerajinan maupun produk teknologi, sehingga memperoleh pengalaman perseptual, pengalaman apresiatif, kreatifitas dan potensi lingkungan. Pembelajaran Prakarya didefinisikan sebagai pembelajaran yang hasil belajar peserta didiknya adalah karya yang berupa produk atau hasil karya, prakarya masih berupa *proof of concept* atau sebuah prototipe. Prakarya SMP belum mempunyai target pemasaran dan bisnis, oleh sebab itu belum ada penggunaanya atau konsumennya.

Jika disimpulkan prakarya adalah pembelajaran yang menuntut peserta didik dan pendidik berinteraksi terhadap karya kerajinan dan teknologi yang ada di lingkungannya dengan memberi kesempatan pada peserta didik untuk berkreasi menghasilkan sebuah karya atau produk yang bermanfaat bagi diri dan lingkungannya.

2.2.6 Pengetahuan Serat dan Tekstil

Serat menurut Noerati (2013: 1) merupakan bahan baku yang digunakan dalam pembuatan benang dan kain. Serat dikenal dengan nama serat tekstil. Serat tekstil dibuat dari bahan baku bersumber dari alam atau dari hasil manufaktur, disebut juga dengan serat sintetis. Serat tekstil dapat digolongkan berdasarkan

sumbernya atau struktur molekul penyusunnya. Penggolongan serat tekstil berdasarkan sumbernya terbagi menjadi dua golongan, yaitu serat alam dan serat buatan. Penggolongan berdasarkan struktur molekul bahan penyusun dikenal dengan istilah serat selulosa, serat protein dan serat polimer buatan. Diagram penggolongan serat dapat dilihat pada Gambar 2.1 di bawah ini.



Gambar 2.1 Diagram Penggolongan Jenis Serat

A. Sumber Serat

Serat berasal dari bahan alami dan serat buatan (sintetis). Menurut Noerati (2013: 2) serat alam adalah bahan yang tumbuh di alam, misalnya katun, flax,

sutra, wool. Serat buatan adalah serat yang diciptakan oleh manusia secara teknologi. Serat buatan sama dengan hasil sintesa dari zat kimia, misalnya petroleum, nitrogen, hidrogen dan karbon. Serat sintetis dapat dikelompokkan sesuai dengan karakteristik dan kesesuaian serat secara kimiawi. Tabel 2.1 di bawah ini menunjukkan bermacam-macam serat berdasarkan sumber dan jenisnya.

Tabel 2.1 Serat Alam Berdasarkan Susunan dan Sumber

Jenis Serat	Serat	Sumber
Selulosa	Kapas Kapuk Jute Flax/Linen Rami Sisal Sabut	Biji buah kapas Biji kapuk Daun tanaman nanas Batang tanaman jute Batang tanaman flax Batang tanaman rami Daun tanaman agava Sabut kelapa
Protein	Silk Wool	Cocoon ulat sutera Bulu biri-biri
Mineral	Serat asbes	Magnesium. Kalsium, silikat

Tabel 2.2 Serat Buatan Berdasarkan Susunan dan Sumber

Jenis Serat	Serat	Sumber
Selulosa	Rayon viskosa Rayon aasetat	Kayu tanaman Kapas linter
Protein	Azlon	Jagung Kedelai
Mineral	Serat keramik Serat gelas Serat grafit	Mineral Pasir silika Karbon
Karet/Sopren	Serat karet	Pohon karet
Polimer sintetik	Akrilic Modacrilic Nylon Olefin Polyester Spandex Vinal Vinyon	Akrlonitril (85%) Akrlonitril (30-84%) Poliamida Polietilena Ester Poliuretan Polivinil klorida Polivinil alcohol

Jenis Serat	Serat	Sumber
Logam	Serat logam	Tembaga , alumunium, baja tahan karat

Sumber: Pengetahuan Tekstil (2013: 4)

B. Bentuk Serat

Berdasarkan panjangnya serat terdapat dua jenis serat yaitu Filamen dan Stapel. Filamen adalah serat yang sangat panjang. Contoh filamen adalah serat buatan. Panjang yang dihasilkan sesuai dengan keinginan pembuatnya, satu-satunya serat alam yang berbentuk filamen adalah serat sutera. Stapel adalah serat yang mempunyai panjang hanya beberapa sentimeter, umumnya kurang dari sepuluh sentimeter. Semua serat alam termasuk stapel kecuali sutera. Panjang stapel hanya beberapa inci.

C. Sifat Serat Tekstil

Setiap serat tekstil mempunyai struktur bentuk, tanda, ukuran tersendiri yang berbeda-beda tergantung dari sifat atau ciri-ciri seratnya. Sifat serat akan mempengaruhi sifat-sifat benang atau kain yang dihasilkan dan kan mempengaruhi cara pengolahan benang atau kain, baik pengolahan secara mekanik maupun pengolahan secara kimia. Beberapa sifat serat yang harus dimiliki agar dapat digunakan sebagai bahan serat tekstil adalah:

- 1 Perbandingan panjang dan diameter
- 2 Kehalusan serat
- 3 Kekuatan dan mulur
- 4 Elastisitas

5 Kandungan kelembaban

D. Serat Alam

- a. Serat Tumbuhan, diantaranya: kapas, rami, rosella, kapuk, jute, daun nanas, pelepah pisang, enceng gondok, pandan berduri.
- b. Serat hewan, contohnya: sutera, wool.

E. Serat Buatan

Serat buatan merupakan serat yang dibuat dengan teknologi pembuatan serat, bahan baku serat buatan selain berasal dari alam dapat juga berasal dari bahan sintetis. Pengelompokan serat buatan sebagai berikut:

- a. Serat Rayon Viskosa

Karakteristik serat: bersifat hidrofilik (mudah menyerap), tahan panas, kurang elastis, tidak tahan asam, mudah terbakar tidak berasap hanya meninggalkan abu, dan jika dicuci cenderung menyusut.

- b. Serat Poliester

Karakteristik serat poliester; bersifat hidrofilik (kurang menyerap), tahan panas, semi elastis, tidak tahan alkali, tahan terhadap asam, jika terbakar mengeluarkan asap hitam meninggalkan bulatan keras di ujung kain, dan stabil dalam pencucian.

- c. Serat Poliamida

Karakteristik serat poliamida, bersifat hidrofobik, cukup tahan terhadap panas, elastisitas cukup baik, sangat tahan basa dan rusak oleh asam kuat, terbakar meleleh memberikan sisa pembakaran, dan stabil tidak menyusut dalam pencucian.

d. Serat Poliakrilat

Karakteristik serat poliakrilat, bersifat hidrofobik, tahan panas, tahan kusut, tahan terhadap asam kurang tahan alkali, tidak mudah terbakar, dan tidak mengekrut dalam pencucian.

e. Serat Polietilena

Karakteristik serat polietilena, bersifat hidrofobik, tidak tahan panas, elastisitas sedang, tahan terhadap asam dan basa, mudah terbakar meneruskan pembakaran, dan mengkerut dalam pencucian.

f. Serat Spandex

Karakteristik serat spandex, bersifat hidrofobik, tahan panas, sangat elastis, tahan terhadap zat kimia kecuali hipoklorit yang menyebabkan kuning, tidak mudah terbakar, dan dapat dicuci berulang kali tanpa mengkerut.

2.2.7 Manfaat Prakarya

Manfaat Prakarya secara umum menurut Kurikulum 2013 adalah memberikan fondasi bagi optimalisasi potensi peserta didik untuk menjadi manusia Indonesia berkualitas. Manfaat lembaga pendidikan adalah menguatkan budaya lokal (*local genius dan local wisdom*), nilai-nilai karakter sebagai pembangunan kembali potensi lokal, pemanfaatan sumber daya alam secara seimbang dan dasar pengembangan kewirausahaan dan ekonomi kreatif, sehingga mampu membangun citra dan identitas bangsa, serta memberikan dampak ekonomi dan sosial yang positif (Kemdikbud, 2016:2).

Pelajaran Prakarya bagi pendidik mendorong untuk mampu mengembangkan keseimbangan antara pencapaian penguasaan pengetahuan,

keterampilan dan sikap spiritual dan sosial dengan berfungsi sebagai fasilitator, motivator dan sebagai evaluator. Manfaat bagi peserta didik Prakarya pada tataran SMP adalah untuk menggali potensi atau kemampuan peserta didik agar dapat tumbuh dan berkembang sesuai dengan potensi yang dimiliki peserta didik.

2.2.8 Standar Kompetensi Lintas Kurikulum

Standar Kompetensi Lintas Kurikulum merupakan kecakapan untuk belajar sepanjang hayat sebagai akumulasi kemampuan setelah seseorang mempelajari berbagai kompetensi dasar yang dirumuskan setiap mata pelajaran.

Standar Kompetensi Lintas Kurikulum tersebut dirumuskan menjadi sembilan standar kompetensi sehingga siswa mampu:

- a. Memiliki keyakinan, mempunyai hak, menjalankan kewajiban dan berperilaku sesuai dengan agama yang dianutnya, serta menyadari bahwa setiap orang perlu saling menghargai dan merasa aman.
- b. Menggunakan bahasa untuk memahami, mengembangkan, dan mengkomunikasikan gagasan dan informasi, serta untuk berinteraksi dengan orang lain.
- c. Memilih, memadukan, dan menerapkan konsep-konsep dan teknik-teknik numerik dan spasial, serta mampu mencari dan menyusun pola, struktur, dan hubungan.
- d. Memilih, mencari, dan menerapkan teknologi dan informasi yang diperlukan dari berbagai sumber serta menilai kebermanfaatannya.
- e. Memahami dan menghargai dunia fisik, makhluk hidup, dan teknologi, dan menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai untuk mengambil keputusan yang tepat.

- f. Memahami konteks budaya, geografi, dan sejarah, serta memiliki pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai untuk berpartisipasi aktif dalam kehidupan, serta berinteraksi dan berkontribusi dalam masyarakat dan budaya global. Berpartisipasi dalam kegiatan kreatif di lingkungan untuk saling menghargai karya artistik, budaya, dan intelektual serta menerapkan nilai-nilai luhur untuk meningkatkan kematangan pribadi menuju masyarakat beradab.
- g. Menunjukkan kemampuan berpikir konsekuen, berpikir lateral, berpikir kritis, memperhitungkan peluang dan potensi, serta siap untuk menghadapi berbagai kemungkinan. Menunjukkan motivasi dan percaya diri dalam belajar, mampu bekerja mandiri, dan mampu bekerja sama dengan orang lain.

2.2.9 Standar Kompetensi Mata Pelajaran

Kompetensi Dasar mata pelajaran merupakan kompetensi yang harus dikuasai oleh peserta didik setelah melalui proses pembelajaran Prakarya SMP yang mencakup: (1) Meniru/imitasi (*guided response*) yaitu meniru gerakan secara terbimbing, (2) Manipulatif (membiasakan atau mekanisme) produk prakarya yang dibutuhkan sehari-hari dengan tahapan belajar mulai dari mencontoh produk yang telah ada (multi contoh), (3) Memodifikasi dan mengembangkan produk (multi desain) dengan menekankan pada penumbuhan kreatifitas dan mencintai budaya lokal.

Kompetensi Dasar Materi Kerajinan Serat dan Tekstil meliputi:

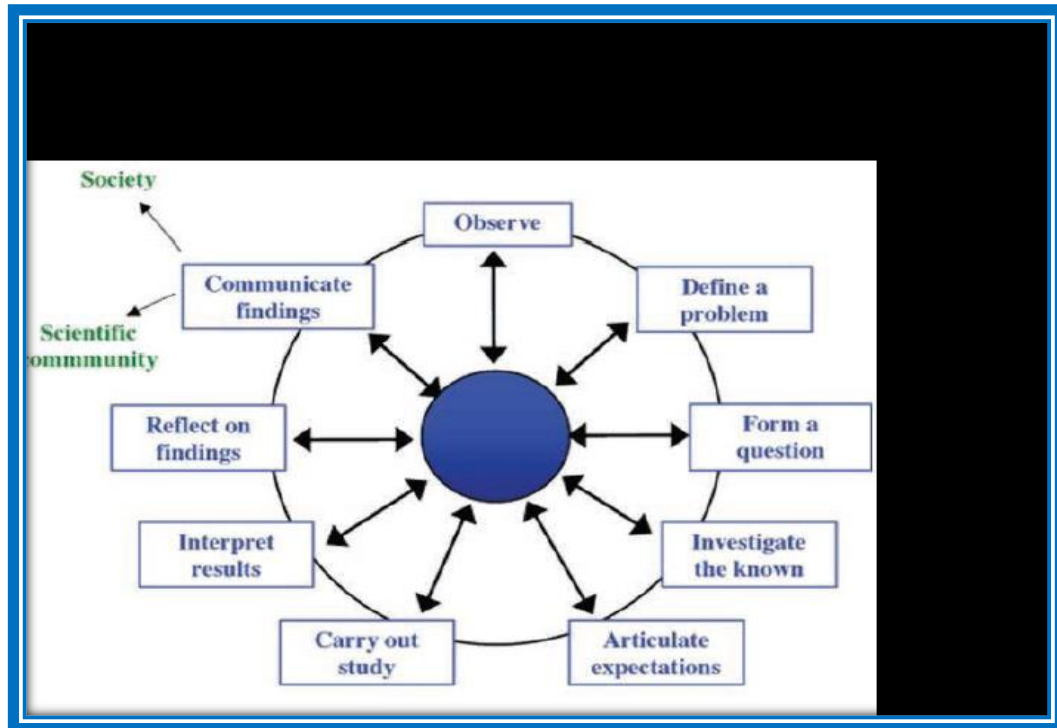
- a. Memahami pengetahuan tentang jenis, sifat, karakter, dan teknik pengolahan serat dan tekstil.

- b. Memilih jenis bahan dan teknik pengolahan serat/tekstil yang sesuai dengan potensi daerah setempat (misalnya rumput/ilalang, kapas, bulu domba, kulit kayu, kain, tali plastik dan lain-lain).
- c. Memahami pengetahuan tentang prinsip perancangan, pembuatan, dan penyajian produk kerajinan dari bahan serat dan tekstil yang kreatif dan inovatif.
- d. Merancang, membuat, dan menyajikan produk kerajinan dari bahan serat/tekstil yang kreatif dan inovatif, sesuai dengan potensi daerah setempat (misalnya rumput/ilalang, kapas, bulu domba, kulit kayu, kain, tali plastik dan lain-lain)

Pendidik dalam pembelajaran Prakarya dapat memperkaya dan menyesuaikan dengan sumber daya yang ada, karakteristik dan kekhasan daerah/sekolah sesuai dengan potensi peserta didik serta kebutuhan daerah. Kebutuhan daerah adalah segala sesuatu yang diperlukan oleh masyarakat di suatu daerah, khususnya untuk kelangsungan hidup dan peningkatan taraf kehidupan masyarakat yang disesuaikan dengan arah perkembangan daerah serta potensi daerah serta kearifan lokal.

2.2.10 Proses Pembelajaran Prakarya

Proses pembelajaran Prakarya Kerajinan dilakukan melalui pendekatan saintifik (*scientific approach*) secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.



(Sumber: Kemdikbud, 2016)

Gambar 2.2. Langkah-langkah dalam Metode Saintifik

Pendekatan saintifik terdiri atas lima pengalaman belajar yaitu :

a. Mengamati

Mengamati aneka ragam karya/produk Prakarya baik itu berupa kerajinan, rekayasa, budidaya dan pengolahan yang ada di daerah setempat dengan melihat, membaca, mendengar dan mencermatinya melalui berbagai sumber, seperti kunjungan ke home industry, kajian pustaka, dan sumber informasi lainnya.

b. Menanya

Membuat pertanyaan tentang apa yang belum diketahui atau apa yang ingin diketahui lebih lanjut dan mendalam tentang karya/produk Prakarya, baik berupa kerajinan, rekayasa, budidaya dan pengolahan yang ada di

daerah setempat. Guru perlu memberikan pembelajaran tentang membuat pertanyaan, misalnya teknik probing.

c. Mengeksplorasi

Mengumpulkan data dan informasi melalui berbagai cara dan sumber. Pada aspek kerajinan misalnya data tentang sifat serat, logam, aspek pengolahan berupa daftar tambahan makanan yang diperbolehkan, daftar nilai gizi bahan pangan, dan lain - lain, aspek budidaya informasi rekomendasi penggunaan pupuk, data ramalan cuaca, aspek rekayasa data konversi energi, ragam grafika, macam-macam alat transportasi dan logistik dan lain – lain.

c. Mengasosiasi

Menganalisis dan atau mensintesis terhadap hasil kegiatan eksplorasi untuk pembuatan karya/produk. Berdasarkan analisis dan atau sintesis data ditarik kesimpulan-kesimpulan umum berkaitan dengan obyek karya/produk Prakarya yang dipelajarinya.

d. Mengomunikasikan

Mempresentasikan proses dan hasil pembuatan karya/produk secara tertulis dan lisan sebagai contoh melalui kegiatan pameran, bazar.

2.2.11 Penilaian Pembelajaran Prakarya

Pembelajaran Prakarya menekankan pada kreativitas dalam membuat berbagai jenis produk kerajinan, pengolahan, budidaya dan rekayasa yang ditentukan berdasarkan kebutuhan masyarakat dan ketersediaan sumber daya lokal. Selanjutnya pembelajaran Prakarya dimaksudkan untuk mengembangkan

produk prakarya dalam skala satuan menjadi produk skala lebih besar dan memiliki nilai ekonomis. Berdasarkan karakteristik tersebut, maka penilaian hasil belajar Prakarya dilakukan untuk mengetahui tingkat penguasaan kompetensi pada aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Proses penilaian dilakukan secara berkala dan berkesinambungan.

A. Penilaian Sikap

Penilaian sikap diutamakan untuk mengetahui tingkat kreatifitas, inovasi, jujur, disiplin, tanggung jawab, dan mampu bekerjasama yang terintegrasi dalam pembelajaran pada KD dari KI 3 dan 4. Penilaian aspek sikap dilakukan melalui observasi/pengamatan sebagai sumber informasi utama dan pelaporannya menjadi tanggungjawab wali kelas atau guru kelas; hasil penilaian pencapaian sikap oleh pendidik disampaikan dalam bentuk predikat atau deskripsi.

B. Penilaian Pengetahuan

Penilaian pengetahuan adalah penilaian yang dilakukan untuk mengetahui penguasaan siswa yang meliputi pengetahuan faktual, konseptual, maupun prosedural serta kecakapan berpikir tingkat rendah hingga tinggi. Penilaian pengetahuan dilakukan dengan berbagai teknik penilaian. Guru memilih teknik penilaian yang sesuai dengan karakteristik kompetensi yang akan dinilai. Teknik yang biasa digunakan antara lain tes tertulis, tes lisan, dan penugasan dan portofolio.

C. Penilaian Keterampilan

Penilaian aspek keterampilan dilakukan melalui praktik, produk, proyek, portofolio, dan/atau teknik lain sesuai dengan kompetensi yang dinilai. Instrumen

yang digunakan berupa daftar cek atau skala penilaian (*rating scale*) yang dilengkapi rubrik. Praktik adalah penilaian yang menuntut respon berupa keterampilan melakukan suatu aktivitas, pembuatan karya/produk atau perilaku sesuai dengan tuntutan kompetensi.

- 1) Produk adalah hasil dari kegiatan pelaksanaan pembelajaran yang bertujuan untuk menghasilkan karya/produk.
- 2) Proyek adalah tugas-tugas belajar (*learning tasks*) yang meliputi kegiatan perancangan, pelaksanaan, dan pelaporan secara tertulis maupun lisan dalam waktu tertentu serta penilaian karya/produk yang dihasilkan.
- 3) Penilaian portofolio adalah penilaian yang dilakukan dengan cara menilai kumpulan seluruh karya peserta didik dalam suatu tugas tertentu yang bersifat reflektif-integratif untuk mengetahui perkembangan, dan kreativitas peserta didik dalam kurun waktu tertentu.

2.2.12 Strategi Pembelajaran Prakarya

Untuk melaksanakan proses pembelajaran Prakarya di kelas agar mencapai tujuan pembelajaran, maka pembelajaran prakarya dilaksanakan berdasarkan Kurikulum 2013. Strategi pelaksanaan pembelajaran Prakarya antara lain:

A. Pendekatan Definitif

Pemerolehan informasi, pengetahuan maupun keterampilan berasal dari tugas membaca dan pemaparan guru secara definitif. Pendekatan definitif diberlakukan karena untuk menghafal proses/prosedur bekerja, rumus maupun dalil yang diberikan secara terintegrasi dalam praktik berkarya. Model pendekatan definitif dilakukan dengan langkah- langkah:

- a. Peserta didik membaca buku dan menelaah isinya.
- b. Peserta didik menjelaskan dan mendemonstrasikan dengan media yang disiapkan.
- c. Peserta didik mendiskusikan, menanyakan, memberi argumentasi dan menjelaskan kembali.

B. Pendekatan Partisipatif

Pendekatan pembelajaran yang menekankan siswa dan guru aktif untuk menciptakan karya secara bersama- sama. Tujuan pendekatan partisipatif untuk memperoleh pengalaman penginderaan objek secara mandiri dan disusun menjadi pengetahuan. Guru memotivasi peserta didik menemukan kesulitan, dan mampu membuat pertanyaan, menstrukturkan dan mengemas menjadi pengetahuan dasar. Contoh penerapan pendekatan partisipatif : 1) Peserta didik berkarya bersama-sama dengan guru, 2) Peserta didik menanyakan, mendiskusikan kinerja kepada guru dan temannya, 3) Peserta didik diminta membuat, berlatih, dan berkarya.

C. Pendekatan Eksploratif

Pendekatan pembelajaran yang menekankan pada pemerolehan keterampilan, pengetahuan dan sikap melalui pengembangan diri, seperti: penelitian mandiri, observasi, mencoba dan mengeksplorasi (menggali) berdasarkan rancangannya. Tujuan pembelajaran eksplorasi adalah penemuan hasil, produk, sistem kerja (kinerja) yang sistematis sehingga dapat diterapkan dalam produksi selanjutnya. Tuntutan pembelajaran dilakukan dengan pendekatan pembelajaran berbasis penelitian (*research based learning*). Langkah ini dimulai dari menyusun pertanyaan, mencari jawaban sendiri dan menyimpulkan.

D. Sistem Evaluasi Prakarya

Penilaian hasil belajar oleh pendidik adalah proses pengumpulan informasi tentang capaian pembelajaran peserta didik dalam aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dilakukan secara terencana dan sistematis yang dilakukan untuk memantau proses, kemajuan belajar, dan perbaikan hasil belajar melalui praktik, penugasan dan hasil belajar. Penilaian ini dilakukan untuk memenuhi fungsi formatif dan sumatif dalam penilaian. Penilaian hasil belajar oleh pendidik mempunyai tujuan untuk mengetahui tingkat penguasaan kompetensi, menetapkan penguasaan kompetensi, dan memperbaiki proses pembelajaran. Penilaian sikap dilakukan melalui observasi, penilaian diri, teman sebaya, dan jurnal. Hasil penilaian pencapaian sikap oleh pendidik disampaikan dalam bentuk predikat atau deskripsi. Hasil penilaian sikap digunakan untuk pertimbangan pengembangan karakter peserta didik lebih lanjut. Penilaian pengetahuan dilakukan oleh pendidik melalui tes tertulis, lisan, penugasan dan penilaian produk sesuai dengan kompetensi yang diharapkan. Penilaian keterampilan dilakukan melalui unjuk kerja/praktik, produk, proyek, portofolio, dan/atau teknik lain sesuai dengan kompetensi yang dinilai. Instrumen yang digunakan berupa daftar cek atau skala penilaian (*rating scale*) yang dilengkapi rubrik.

2.3 Pengembangan Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan salah satu bagian penting dalam proses pembelajaran. Bahan ajar adalah bahan-bahan atau materi yang disusun secara sistematis yang digunakan guru dan siswa dalam proses pembelajaran (Belawati, T. 2005: 13;).

Bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisi materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan. Sebagaimana Mulyasa (2006: 96) mengemukakan bahwa bahan ajar merupakan salah satu bagian dari sumber ajar yang dapat diartikan sesuatu yang mengandung pesan pembelajaran, baik yang bersifat khusus maupun yang bersifat umum yang dapat dimanfaatkan untuk kepentingan pembelajaran. Pengertian ini menjelaskan bahwa suatu bahan ajar haruslah dirancang dan ditulis dengan kaidah instruksional karena akan digunakan oleh pendidik untuk membantu dan menunjang proses pembelajaran.

Melihat penjelasan di atas, maka peran pendidik dalam merancang dan menyusun bahan ajar sangatlah menentukan keberhasilan proses belajar dan pembelajaran melalui sebuah bahan ajar. Bahan ajar juga diartikan sebagai segala bentuk bahan yang disusun secara sistematis yang memungkinkan, peserta didik dapat belajar secara mandiri dan dirancang sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Adanya bahan ajar, maka pendidik akan lebih urut dan sistematis dalam membelajarkan materi kepada peserta didik dan mencapai kompetensi yang sudah ditetapkan.

2.3.1 Kedudukan Bahan Ajar dalam Pembelajaran

Bahan ajar sebagai salah satu komponen penting dalam pembelajaran perlu dirancang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik pada setiap satuan pendidikan. Bahan ajar dalam desain pembelajaran merupakan satu-satunya yang berwujud (*triangular*) dari seluruh

komponen dasar desain pembelajaran (Purwadilaga, 2012:38). Peran bahan ajar dalam pembelajaran menurut Tian Belawati (2003: 14-19) meliputi peran bagi guru, siswa, dalam pembelajaran klasikal, individual, maupun kelompok.

2.3.1.1 Bagi Pendidik

- a. Menghemat waktu pendidik dalam pembelajaran. Adanya bahan ajar, peserta didik dapat diberi tugas mempelajari terlebih dahulu topik atau materi yang akan dipelajarinya, sehingga pendidik tidak perlu menjelaskan secara rinci lagi.
- b. Mengubah peran pendidik dari seorang pengajar menjadi seorang fasilitator. Adanya bahan ajar dalam kegiatan pembelajaran maka pendidik lebih bersifat memfasilitasi peserta didik dari pada menyampaikan materi pembelajaran.
- c. Meningkatkan proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan interaktif. Adanya bahan ajar maka pembelajaran akan lebih efektif karena guru memiliki banyak waktu untuk membimbing peserta didik dalam memahami suatu topik pembelajaran, dan juga metode yang digunakannya lebih variatif dan interaktif karena guru tidak cenderung berceramah.

2.3.1.2 Bagi Peserta Didik

- a. Peserta didik dapat belajar tanpa kehadiran/harus ada pendidik.
- b. Peserta didik dapat belajar kapan saja dan dimana saja dikehendaki
- c. Peserta didik dapat belajar sesuai dengan kecepatan sendiri.
- d. Peserta didik dapat belajar menurut urutan yang dipilihnya sendiri.

- e. Membantu potensi peserta didik untuk menjadi pelajar mandiri.

2.3.1.3 Pembelajaran Klasikal

- a. Dapat dijadikan sebagai bahan yang tak terpisahkan dari buku utama.
- b. Dapat dijadikan pelengkap/suplemen buku utama.
- c. Dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.
- d. Dapat dijadikan sebagai bahan yang mengandung penjelasan tentang bagaimana mencari penerapan, hubungan, serta keterkaitan antara satu topik dengan topik lainnya.

2.3.1.4 Pembelajaran Individual

- a. Sebagai media utama dalam proses pembelajaran
- b. Alat yang digunakan untuk menyusun dan mengawasi proses potensi peserta didik memperoleh informasi.
- c. Penunjang media pembelajaran individual lainnya.

2.4 Modul

2.4.1 Pengertian Modul

Modul merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya. Modul dipelajari oleh peserta didik sendiri secara perseorangan atau diajarkan oleh siswa kepada dirinya sendiri (*self-instructional*) (Winkel, 2009:472). Modul pembelajaran adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metode dan evaluasi yang dapat

digunakan secara mandiri untuk mencapai kompetensi yang diharapkan (Anwar, 2010).

Menurut Goldschmid, (Wijaya, 1988:128) Modul pembelajaran sebagai sejenis satuan kegiatan belajar yang terencana, di desain guna membantu siswa menyelesaikan tujuan-tujuan tertentu. Menurut Vembriarto (1987:20), Modul adalah semacam paket program untuk keperluan belajar menyatakan bahwa suatu modul pembelajaran adalah suatu paket pengajaran yang memuat satu unit konsep daripada bahan pelajaran.

Tujuan disusunnya modul ialah agar peserta didik dapat menguasai kompetensi yang diajarkan dalam diklat atau kegiatan pembelajaran dengan sebaik-baiknya. Bagi guru, modul juga menjadi acuan dalam menyajikan dan memberikan materi selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Fungsi modul ialah sebagai bahan belajar yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran peserta didik. Menggunakan modul peserta didik dapat belajar lebih terarah dan sistematis. Peserta didik diharapkan dapat menguasai kompetensi yang dituntut oleh kegiatan pembelajaran yang diikutinya. Dengan demikian, sebuah modul harus dapat dijadikan bahan ajar sebagai pengganti fungsi pendidik. Jika pendidik mempunyai fungsi menjelaskan sesuatu, maka modul harus mampu menjelaskan sesuatu dengan bahasa yang mudah diterima peserta didik sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usianya. Modul menurut (Riyana. 208: 14)

Modul merupakan suatu paket terprogram yang disusun dalam bentuk satuan tertentu dan didesain sedemikian rupa guna kepentingan belajar peserta didik. Dalam satu paket modul biasanya memiliki komponen petunjuk pendidik, lembaran kegiatan peserta didik, lembaran kegiatan peserta didik, kunci lembaran kegiatan peserta didik, lembaran tes, dan kunci jawaban tes.

Menurut Depdiknas (2008). Modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, didalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik. Modul pada dasarnya adalah sebuah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik sesuai tingkat pengetahuan dan usia mereka, agar mereka dapat belajar sendiri (mandiri) dengan bantuan atau bimbingan yang minimal dari pendidik (Prastowo, 2011:106).

2.4.2 Fungsi Modul

Modul dalam penggunaannya memiliki fungsi sebagai berikut:

2.4.2.1 Bahan ajar mandiri

Modul merupakan bahan ajar yang kegiatan pembelajarannya dapat dilakukan di dalam kelas ataupun di luar jam pelajaran. Bahan ajar modul dapat membantu mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, namun penggunaannya tetap dalam pantauan pendidik.

2.4.2.2 Pengganti fungsi pendidik

Maksud pengganti fungsi pendidik di sini, modul sebagai bahan ajar yang harus mampu menjelaskan materi pembelajaran dengan baik dan mudah dipahami oleh peserta didik sesuai tingkat pengetahuan dan usia mereka

2.2.4.3 Alat evaluasi

Peserta didik dituntut untuk dapat mengukur dan menilai sendiri tingkat penguasaannya terhadap materi yang telah dipelajari dengan bimbingan pendidik.

2.2.4.4 Bahan rujukan bagi peserta didik

Modul merupakan bahan ajar dan sumber belajar bagi peserta didik yang sangat kompleks dan lengkap. Penggunaan modul dalam pembelajaran harus memperhatikan hal-hal yang dapat mempengaruhi pembelajaran seperti tujuan pembelajaran juga terutama alokasi waktu dan kesesuaian modul pada materi yang dapat akan disampaikan.

2.2.4.5 Bahan referensi

Menurut Depdiknas (2008: 5-6) tujuan menyusun modul adalah:

- a. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera baik bagi pendidik maupun peserta didik.
- b. Memperjelas dan mempermudah penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbal.)
- c. Dapat digunakan secara tepat dan bervariasi, seperti untuk meningkatkan motivasi dan gairah belajar, mengembangkan kemampuan dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya yang memungkinkan siswa belajar mandiri sesuai kemampuan dan minatnya.
- d. Memungkinkan peserta didik dapat mengukur atau mengevaluasi sendiri hasil belajarnya.

Menurut Nasution (1987:203) keuntungan dari modul bagi peserta didik adalah: (1) adanya umpan balik (*feed back*), tujuan yang jelas, motivasi, fleksibilitas kerja sama dan perbaikan (*remedial*)., keuntungan yang diperoleh guru adalah timbulnya rasa puas dapat memberikan bantuan individual dan mengadakan pengayaan serta dapat menghemat waktu. Kesimpulan yang dapat

penulis tarik dari pendapat ahli tentang modul, bahwa modul adalah salah satu paket pembelajaran yang dapat dipelajari oleh peserta didik, di dalamnya memuat satu unit konsep pembelajaran yang telah terbukti memberi hasil belajar yang efektif untuk mencapai tujuan yang dirumuskan. Modul pembelajaran adalah salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara sistematis dan menarik sehingga mudah untuk dipelajari secara mandiri. Sistem pembelajaran dengan modul merupakan strategi tertentu dalam menyelenggarakan pembelajaran individual secara menyeluruh.

Modul sebagai salah satu bentuk bahan ajar yang penggunaannya dilakukan dengan aktivitas pembelajaran mandiri (*self instruction*). Maka konsekuensi yang harus dipenuhi oleh modul adalah kelengkapan isi, artinya isi atau materi yang disajikan modul harus lengkap sehingga para siswa merasa cukup memahami bidang kajian tertentu dari modul tersebut.

2.4.3 Unsur-Unsur Modul

Unsur –unsur yang terdapat pada modul adalah sebagai berikut:

2.4.3.1 Rumusan tujuan khusus

Tujuan dirumuskan dalam bentuk tingkah laku peserta didik. Penjelasan bagi pendidik tentang pembelajaran agar dapat terlaksana dengan efisien, serta memberikan penjelasan tentang macam-macam kegiatan yang dilaksanakan dalam pembelajaran, waktu untuk menyelesaikan modul, alat-alat dan sumber pelajaran, serta petunjuk evaluasi.

2.4.3.2 Lembar kegiatan peserta didik

Lembaran kegiatan peserta didik berisi materi-materi pembelajaran yang harus dikuasai oleh peserta didik serta dicantumkan buku sumber yang harus dipelajari peserta didik untuk melengkapi materi.

2.4.3.3 Lembar kerja peserta didik

Lembar kerja ini merupakan pertanyaan yang ada pada lembar kegiatan yang harus dikerjakan peserta didik setelah mereka selesai menguasai materi.

2.4.3.4 Kunci lembar kerja

Peserta didik dapat mengoreksi sendiri jawabannya dengan menggunakan kunci lembar kerja setelah mereka berhasil mengerjakan lembar kerja.

2.4.3.5 Lembar evaluasi

Lembar evaluasi ini berupa *post test* dan *rating scale*, hasil dari *post test* inilah yang dijadikan guru untuk mengukur tercapai tidaknya tujuan modul oleh peserta didik.

2.4.3.6 Kunci lembar evaluasi

Test dan *rating scale* beserta kunci jawaban yang tercantum pada lembaran evaluasi disusun dan dijabarkan dari rumusan-rumusan tujuan pada modul.

2.4.4 Komponen-Komponen Modul

Mustaji (2008:30-32), mengemukakan unsur-unsur modul antara lain: 1) rumusan tujuan instruksional yang eksplisit dan spesifik, 2) petunjuk pendidik, 3) lembar

kegiatan peserta didik, 4) lembar kerja peserta didik, 5) Kunci lembar kerja, 6) Lembar evaluasi, dan 7) kunci lembar evaluasi.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat dijelaskan bahwa dalam pembuatan modul diawali dengan merumuskan tujuan pembelajaran, adanya petunjuk guru agar peserta didik mudah menggunakannya, adanya soal-soal latihan sebagai kegiatan peserta didik, adanya soal tes formatif, dan adanya kunci jawaban dari setiap soal yang dibuat.

- a. Bagian pendahuluan modul, yaitu merupakan gambaran umum tentang modul berisi kegunaan modul bagi peserta didik, tujuan modul, serta petunjuk penggunaan modul.
- b. Istilah teknis, yaitu daftar istilah-istilah yang dianggap penting oleh penulis yang dipergunakan dalam kegiatan pembelajaran.
- c. Uraian, yaitu merupakan paparan materi pembelajaran secara rinci.
- d. Kutipan, yaitu dapat berupa phrase, kalimat, paragraf, gambar, dan ilustrasi lain yang diambil dari berbagai sumber.
- e. Latihan, merupakan bagian dari suatu proses belajar yang dapat berupa tugas khusus, studi kasus untuk dikerjakan peserta didik.
 - a. Rangkuman, merupakan uraian singkat yang memuat esensi dan ruang lingkup materi pembelajaran yang tersaji dalam kegiatan belajar.
 - b. Umpan balik, merupakan petunjuk kepada siswa tentang cara mengukur tingkat penguasaan materi pembelajaran.

Bahan ajar yang akan disusun meliputi beberapa komponen yaitu bagian pendahuluan, istilah teknis, uraian, kutipan, latihan, rangkuman, dan umpan balik. Seluruh komponen tersebut didesain sedemikian rupa sehingga tampilan modul

menarik untuk dipelajari peserta didik. Sedangkan modul yang akan dihasilkan menggunakan kolaborasi dari langkah-langkah pembuatan modul dan komponen modul di atas yang dimodifikasi sehingga menghasilkan modul yang komponennya antara lain: 1) cover modul, 2) kata pengantar, 3) petunjuk penggunaan, 4) KI dan KD, 5) tujuan pembelajaran, 6) peta konsep, 7) daftar isi, 8) materi, 9) latihan, 10) rangkuman, 11) tes formatif, 12) kunci jawaban, dan 13) daftar pustaka.

2.4.5 Karakteristik Modul

Modul pembelajaran merupakan salah satu bahan belajar yang dapat dimanfaatkan oleh peserta didik secara mandiri. Modul yang baik harus disusun secara sistematis, menarik, dan jelas. Modul dapat digunakan kapanpun dan dimanapun sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Menurut Andi Prastowo (2012 : 109) setiap ragam bentuk bahan ajar, pada umumnya memiliki sejumlah karakteristik tertentu yang membedakan dengan bentuk bahan ajar yang lain. Begitu juga untuk modul, bahan ajar ini memiliki beberapa karakteristik, antara lain: (1) dirancang untuk sistem pembelajaran mandiri, (2) merupakan program pembelajaran yang utuh dan sistematis, mengandung tujuan, bahan atau kegiatan dan evaluasi, (3) disajikan secara komunikatif (dua arah), (4) diupayakan agar dapat mengganti beberapa peran pengajar, cakupan bahasan terfokus dan terukur, (5) mementingkan aktivitas belajar pemakai.

Menurut Vembriarto dalam Andi Prastowo, terdapat lima karakteristik dari bahan ajar, yaitu: (1) modul merupakan unit (paket) pengajaran terkecil dan lengkap, (2) modul memuat rangkaian kegiatan belajar yang direncanakan dan

sistematis, (3) modul memuat tujuan belajar (pengajaran) yang dirumuskan secara eksplisit dan spesifik, (4) modul memungkinkan peserta didik belajar sendiri (independent), karena modul memuat bahan yang bersifat selfinstructional, (5) modul adalah realisasi pengakuan perbedaan individual, yakni salah satu perwujudan pengajaran individual.

Menurut Depdikbud (2008) untuk menghasikan modul yang mampu meningkatkan motivasi belajar, pengembangan modul harus memperhatikan karakteristik yang di perlukan sebagai modul, yaitu :

2.4.5.1 Self Instruction

Merupakan karakteristik penting dalam modul, dengan karakter tersebut memungkinkan seseorang belajar secara mandiri dan tidak tergantung pada pihak lain. Untuk memenuhi karakter self instruction, maka modul harus : (1) Memuat tujuan pembelajaran yang jelas, dan dapat menggambarkan pencapaian Standar Kompetensi dan kompetensi dasar, (2) Memuat materi pembelajaran yang dikemas dalam unit-unit kegiatan yang spesifik, sehingga memudahkan dipelajari secara tuntas, (3) Tersedia contoh dan ilustrasi yang mendukung kejelasan pemaparan materi pembelajaran, (4) Terdapat soal-soal latihan, tugas dan sejenisnya yang memungkinkan untuk mengukur penguasaan peserta didik, (5) Kontektual, yaitu materi yang disajikan terkait dengan suasana, tugas atau konteks kegiatan dan lingkungan peserta didik, (6) Menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif. (7) Terdapat rangkuman materi pembelajaran. Terdapat umpan balik atas penilaian peserta didik, sehingga mengetahui tingkat penguasaan materi

2.4.5.2 Self Contained

Modul dikatakan *self contained* bila seluruh materi pembelajaran yang dibutuhkan termuat dalam modul tersebut. Tujuan dari konsep ini adalah memberikan kesempatan peserta didik mempelajari materi pembelajaran secara tuntas, karena materi belajar dikemas kedalam satu kesatuan yang utuh.

2.4.5.3 Berdiri Sendiri (*Stand Alone*)

Stand alone atau berdiri sendiri merupakan karakteristik modul yang tidak tergantung pada bahan ajar/media lain, atau tidak harus digunakan bersamaan dengan bahan ajar/media lain. Dengan menggunakan modul, peserta didik tidak perlu bahan ajar yang lain untuk mempelajari dan atau mengerjakan tugas pada modul tersebut.

2.4.5.4 Adaptif

Modul hendaknya memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi. Dikatakan adaptif jika modul tersebut dapat menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta fleksibel/luwes digunakan di berbagai perangkat keras (*hardware*).

2.4.5.5 User friendly

Modul hendaknya juga memenuhi kaidah akrab bersahabat/akrab dengan pemakainya. Setiap instruksi dan paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon dan mengakses sesuai dengan keinginan.

Penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti serta menggunakan istilah yang umum digunakan merupakan salah satu bentuk *user friendly*.

2.4.6 Kriteria Modul

Kriteria modul yang baik adalah modul yang efektif, efisien dan menarik. Menurut Sudjana dan Rivai (2007:133), langkah-langkah penyusunan modul adalah sebagai berikut: (a) menetapkan atau merumuskan tujuan instruksional umum menjadi tujuan instruksional khusus, (b) menyusun butir-butir soal evaluasi guna mengukur pencapaian tujuan khusus, (c) mengidentifikasi pokok-pokok materi pelajaran yang sesuai dengan tujuan khusus, (d) menyusun pokok-pokok materi dalam urutan yang logis.

Menyusun langkah-langkah kegiatan belajar peserta didik: (a) memeriksa langkah-langkah kegiatan belajar untuk mencapai semua tujuan, (b) mengidentifikasi alat-alat yang diperlukan dalam kegiatan belajar dengan modul itu, (c) Menulis program secara rinci, (d) Program secara rinci pada modul. Bagian-bagian Modul menurut Sudjana dan Rivai (2007:134) sebagai berikut: 1) pembuatan petunjuk guru, 2) lembaran kegiatan peserta didik, 3) lembaran kerja siswa, 4) lembaran jawaban, 5) lembaran tes, 6) lembaran jawaban tes.

2.5 *Project Based Learning* atau Pembelajaran Berbasis Proyek

Proyek adalah tugas yang kompleks, berdasarkan tema yang menantang, yang melibatkan siswa dalam mendesain, memecahkan masalah, mengambil keputusan, atau kegiatan investigasi; memberikan kesempatan

epada peserta didik untuk bekerja dalam periode waktu yang telah dijadwalkan dalam menghasilkan produk (Thomas, Mergendoller, and Michaelson, 1999). Proyek terurai menjadi beberapa jenis. Stoller (2006) mengemukakan tiga jenis proyek berdasarkan sifat dan urutan kegiatannya, yaitu: (1) proyek terstruktur, ditentukan dan diatur oleh pendidik dalam hal topik, bahan, metodologi, dan presentasi; (2) proyek tidak terstruktur didefinisikan terutama oleh siswa sendiri; (3) proyek semi-terstruktur yang didefinisikan dan diatur sebagian oleh guru dan sebagian oleh peserta didik.

Memperluas pengertian di atas Stoller (2006), mendefinisikan Pembelajaran Berbasis Proyek sebagai pembelajaran yang menggunakan proyek sebagai media dalam proses pembelajaran untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan. Penekanan pembelajaran terletak pada aktivitas-aktivitas siswa untuk menghasilkan produk dengan menerapkan keterampilan meneliti, menganalisis, membuat, sampai dengan mempresentasikan produk pembelajaran berdasarkan pengalaman nyata. Produk yang dimaksud adalah hasil Proyek berupa barang atau jasa dalam bentuk desain, skema, karya tulis, karya seni, karya teknologi/prakarya, dan lain-lain. Melalui penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek, peserta didik akan berlatih merencanakan, melaksanakan kegiatan sesuai rencana dan menampilkan atau melaporkan hasil kegiatan.

Bentuk aktivitas proyek terdiri dari (1) Proyek produksi yang melibatkan penciptaan seperti buletin, video, program radio, poster, laporan tertulis, esai, foto, surat-surat, buku panduan, brosur, menu banquet, jadwal perjalanan, dan sebagainya; (2) Proyek kinerja seperti pementasan, presentasi lisan, pertunjukan teater, pameran makanan atau *fashion show*; (3) Proyek organisasi seperti

pembentukan klub, kelompok diskusi, atau program-mitra percakapan. Lebih lanjut, menurut Fried-Booth (2002) ada dua jenis proyek yaitu (1) Proyek skala kecil atau sederhana yang hanya menghabiskan dua atau tiga pertemuan. Proyek ini hanya dilakukan di dalam kelas; (2) Proyek skala penuh yang membutuhkan kegiatan yang rumit di luar kelas untuk menyelesaikannya dengan rentang waktu lebih panjang.

2.5.1 Prinsip-prinsip Pembelajaran pada Pembelajaran Berbasis Proyek

Prinsip-prinsip Pembelajaran Berbasis Proyek adalah sebagai berikut.

- a. Pembelajaran berpusat pada peserta didik yang menggunakan tugas-tugas proyek pada kehidupan nyata untuk memperkaya pembelajaran.
- b. Tugas Proyek menekankan pada kegiatan penyelesaian proyek berdasarkan suatu tema atau topik yang telah ditentukan dalam pembelajaran.
- c. Tema atau topik yang dibelajarkan dapat dikembangkan dari suatu kompetensi dasar tertentu atau gabungan beberapa kompetensi dasar dalam suatu mata pelajaran, atau gabungan beberapa kompetensi dasar antar mata pelajaran. Oleh karena itu, tugas proyek dalam satu semester dibolehkan hanya satu penugasan dalam suatu mata pelajaran.
- d. Penyelidikan atau eksperimen dilakukan secara otentik dan menghasilkan produk nyata. Produk tersebut selanjutnya dikomunikasikan untuk mendapat tanggapan dan umpan balik untuk perbaikan produk.

- e. Pembelajaran dirancang dalam pertemuan tatap muka dan tugas mandiri dalam fasilitasi dan monitoring oleh guru. Pertemuan tatap muka dapat dilakukan di awal pada langkah penentuan proyek dan di akhir pembelajaran pada penyusunan laporan dan presentasi/publikasi hasil proyek, serta evaluasi proses dan hasil proyek.

2.5.2 Tujuan Pembelajaran Berbasis Proyek

- a. Memperoleh pengetahuan dan ketrampilan baru dalam pembelajaran;
- b. Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah proyek;
- c. Membuat peserta didik lebih aktif dalam memecahkan masalah proyek yang kompleks dengan hasil produk nyata berupa barang atau jasa;
- d. Mengembangkan dan meningkatkan keterampilan peserta didik dalam mengelola sumber/bahan/alat untuk menyelesaikan tugas/proyek;
- e. Meningkatkan kolaborasi peserta didik khususnya pada Pembelajaran Berbasis Proyek yang bersifat kelompok.

2.5.3 Rambu - Rambu dan Kriteria Pembelajaran Prakarya Berbasis Proyek

2.5.3.1 Penentuan KD menggunakan model penyingkapan atau penemuan dengan kriteria : (1) Pernyataan KD-3 dan KD-4 mengarah ke pencarian atau penemuan; (2) Pernyataan KD-3 lebih menitik beratkan pada pemahaman pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural, (3) Pernyataan KD-4 pada taksonomi mengolah dan menalar.

2.5.3.2 Penentuan KD menggunakan model pembelajaran hasil karya dengan

kriteria: (1) Pernyataan KD-3 dan KD-4 mengarah pada hasil karya berbentuk jasa dan atau produk; (2) Pernyataan KD-3 pada bentuk pengetahuan metakognitif; (3) Pernyataan KD-4 pada taksonomi menyaji dan mencipta, dan (4) Pernyataan KD-3 dan KD-4 yang memerlukan persyaratan penguasaan pengetahuan konseptual dan prosedural.

2.5.4 Syntax *Project Based Learning*

- a. Penentuan pertanyaan mendasar (*Start with the Essential Question*);
- b. Mendesain perencanaan proyek;
- c. Menyusun jadwal (*Create a Schedule*);
- d. Memonitor peserta didik dan kemajuan proyek (*Monitor the Students and the Progress of the Project*);
- e. Menguji hasil (*Assess the Outcome*);
- f. Mengevaluasi pengalaman (*Evaluate the Experience*).

Tabel 2.3 Syntax Pembelajaran Berbasis *Project Based Learning*

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN
Penentuan Pertanyaan Mendasar (<i>Start With the Essential Question</i>).	Pendidik mengemukakan pertanyaan esensial yang bersifat eksplorasi pengetahuan yang telah dimiliki peserta didik berdasarkan pengalaman belajarnya yang bermuara pada penugasan peserta didik dalam melakukan suatu aktivitas.
Mendesain Perencanaan Proyek (<i>Design a Plan for the Project</i>)	• Pendidik mengorganisir peserta didik kelompok-kelompok yang heterogen (4-5) orang. Heterogen berdasarkan tingkat kognitif atau etnis. • Pendidik memfasilitasi setiap kelompok untuk menentukan ketua dan sekretaris secara demokratis, dan mendeskripsikan tugas masing-masing setiap anggota kelompok.

	• Pendidik dan peserta didik membicarakan aturan main untuk disepakati bersama dalam proses penyelesaian proyek. Hal-hal yang disepakati: pemilihan aktivitas, waktu maksimal yang direncanakan, sanksi dijatuhkan pada pelanggaran aturan main, tempat pelaksanaan proyek, hal-hal yang dilaporkan, serta alat dan bahan yang dapat diakses untuk membantu penyelesaian proyek.
Memonitor peserta didik dan kemajuan proyek (<i>Monitor the Students and the Progress of the Project</i>)	• Menyelesaikan proyek dengan difasilitasi dan dipantau pendidik, yaitu mencari atau mengumpulkan data/material dan kemudian mengolahnya untuk menyusun/mewujudkan bagian demi bagian sampai dihasilkan produk akhir • Pendidik memfasilitasi peserta didik dalam membuat laporan, termasuk melaporkan proses berlangsungnya tugas proyek serta menceritakan hambatan dalam mengerjakan tugas proyek sebagai bentuk refleksi
Menguji Hasil (<i>Assess the Outcome</i>)	Mempresentasikan/mempublikasikan hasil proyek, yaitu menyajikan produk dalam bentuk presentasi, diskusi, pameran, atau publikasi (dalam majalah dinding atau internet) untuk memperoleh tanggapan dari peserta didik yang lain, guru, dan bahkan juga masyarakat.
Mengevaluasi Pengalaman (<i>Evaluate the Experience</i>)	Guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan. Proses refleksi dilakukan baik secara individu maupun kelompok.

Sumber: Kemendikbud, 2016

Penguasaan pengetahuan berdimensi praktik untuk pengembangan kecakapan hidup (*education for life*) dan sekaligus membangun jiwa mandiri untuk hidup (*education for earning living*) serta menumbuhkan sikap budaya sosial sangat ditekankan. Model-model pembelajaran tersebut umumnya akan menghasilkan bermacam-macam lembar kerja yang merupakan hasil bukti belajar

(*Evidence Based Practice*) yang dapat digunakan sebagai bahan penilaian hasil belajar peserta didik. Adapun, Pendidik sebagai fasilitator berperan mengasah kreativitasnya dalam menggunakan suatu model pembelajaran dan mempersiapkan secara matang, sehingga pembelajaran aktif dengan pendekatan saintifik dapat berjalan dengan baik.

Hal yang perlu diperhatikan dalam merancang model pembelajaran *project based learning* adalah :

1. Analisis silabus mata pelajaran Prakarya.
2. Pemilihan model pembelajaran yang akan dipakai yang dapat menerjemahkan materi-materi pokok tersebut dalam proses pembelajaran secara lebih jelas, dan mudah ditangkap oleh peserta didik.
3. Kerja proyek memuat tugas-tugas yang kompleks berdasarkan kepada pertanyaan dan permasalahan (*problem*) yang sangat menantang, dan menuntut peserta didik untuk merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan kegiatan investigasi, serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja secara mandiri (Thomas, dkk, 1999). Tujuannya adalah agar peserta didik mempunyai kemandirian dalam menyelesaikan tugas yang dihadapinya.
4. *Project based learning* memuat tugas-tugas yang kompleks berdasarkan kepada pertanyaan dan permasalahan (*problem*) yang sangat menantang, dan menuntut peserta didik untuk merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan kegiatan investigasi, serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja secara mandiri (Thomas,

dkk, 1999). Tujuannya adalah agar peserta didik mempunyai kemandirian dalam menyelesaikan tugas yang dihadapinya.

5. Pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang inovatif dan lebih menekankan pada belajar kontekstual melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks. *Project based learning* memiliki potensi yang besar untuk memberi pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna bagi peserta didik.

Menurut *Buck Institute for Education* (1999) *project based learning* memiliki karakteristik berikut :

- a. Peserta didik membuat keputusan dan membuat kerangka kerja.
- b. Terdapat masalah yang pemecahannya tidak ditentukan sebelumnya.
- c. Peserta didik merancang proses untuk mencapai hasil.
- d. Peserta didik bertanggung jawab untuk mendapatkan dan mengelola informasi yang dikumpulkan
- e. Peserta didik melakukan evaluasi secara kontinyu.
- f. Peserta didik secara teratur melihat kembali apa yang mereka kerjakan.
- g. Hasil akhir berupa produk dan dievaluasi kualitasnya.
- h. Kelas memiliki atmosfer yang memberi toleransi kesalahan dan perubahan.

2.5.5 Prinsip-prinsip Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)

1 Prinsip sentralistis

Prinsip ini menegaskan bahwa kerja proyek merupakan esensi dari kurikulum. Model ini merupakan pusat strategi pembelajaran, dimana peserta didik belajar konsep utama dari suatu pengetahuan melalui kerja proyek.

2 Prinsip pertanyaan pendorong

Prinsip ini menegaskan bahwa kerja proyek berfokus pada pertanyaan atau permasalahan yang dapat mendorong peserta didik untuk berjuang memperoleh konsep atau prinsip utama suatu bidang tertentu.

3 Prinsip investigasi konstruktif

Prinsip investigasi konstruktif merupakan proses yang mengarah kepada pencapaian tujuan, yang mengandung kegiatan inkuiri, pembangunan konsep dan resolusi.

4 Prinsip otonomi

Prinsip otonomi dalam pembelajaran berbasis proyek dapat diartikan sebagai kemandirian siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran, yaitu bebas menentukan pilihannya sendiri, bekerja dengan minimal supervisi dan bertanggung jawab.

5 Prinsip realistik

Prinsip realistik berarti bahwa *project based learning* merupakan sesuatu yang nyata, produk atau hasil karya peserta didik ada.

2.5.6 Keunggulan dan Kelemahan Pendekatan Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)

a. Keunggulan

Menurut Moursund (1997) dalam Kemendikbud (2016:63) beberapa keunggulan dari pembelajaran berbasis proyek antara lain :

- 1) meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar, mendorong kemampuan mereka melakukan pekerjaan penting,

- 2) meningkatkan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah,
- 3) menjadikan peserta didik lebih aktif dan berhasil memecahkan masalah-masalah yang kompleks,
- 4) meningkatkan kolaborasi,
- 5) mendorong peserta didik untuk mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi,
- 6) memberikan pengalaman kepada peserta didik dalam mengorganisasi suatu proyek, menentukan alokasi waktu dan memanfaatkan sumber-sumber yang ada untuk menyelesaikan tugas,
- 7) menyediakan pengalaman belajar peserta didik mengambil informasi dan menunjukkan pengetahuan yang dimiliki, kemudian mengimplementasikannya di dunia nyata.

b. Kelemahan

Memerlukan banyak waktu untuk menyelesaikan masalah.

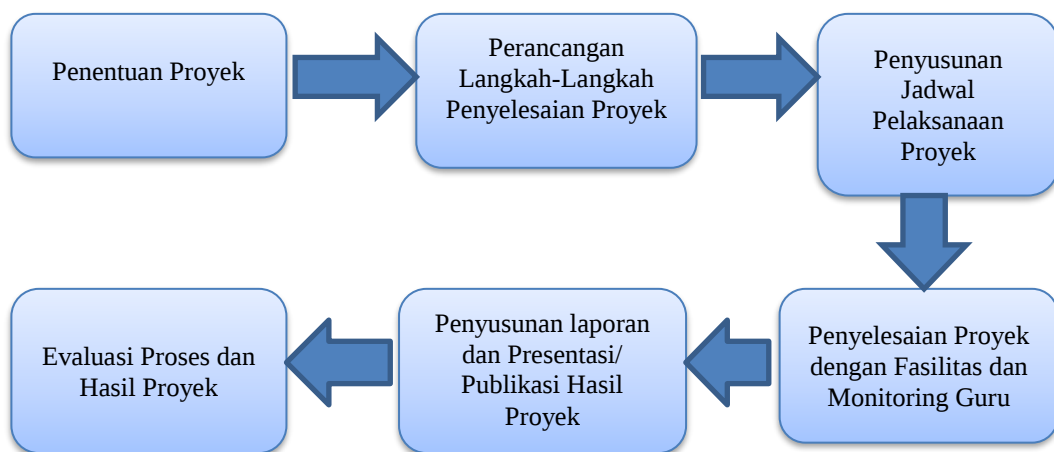
- 1) Membutuhkan biaya yang cukup banyak.
- 2) Banyak instruktur yang merasa nyaman dengan kelas tradisional, di mana instruktur memegang peran utama di kelas.
- 3) Banyaknya peralatan yang harus disediakan.
- 4) Peserta didik yang memiliki kelemahan dalam percobaan dan pengumpulan informasi akan mengalami kesulitan.
- 5) Kemungkinan ada peserta didik yang kurang aktif dalam kerja kelompok.

- 6) Ketika topik yang diberikan kepada masing-masing kelompok berbeda, dikhawatirkan peserta didik tidak bisa memahami topik secara keseluruhan.

2.5.7 Langkah-langkah Pembelajaran Berdasarkan *Project Based Learning*

Dalam Pembelajaran Berbasis Proyek, siswa diberikan tugas untuk mengembangkan tema/topik dalam pembelajaran dengan melakukan kegiatan proyek yang realistik. Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek ini mendorong tumbuhnya kreativitas, kemandirian, tanggung jawab, kepercayaan diri, serta berpikir kritis dan analitis pada siswa.

Secara umum, langkah-langkah pembelajaran berbasis proyek dapat dijelaskan sebagai berikut.



Gambar 2.3 Langkah-Langkah Pembelajaran Berbasis Proyek

2.5.8 Kegiatan yang Dilakukan pada *Project Based Learning*

2.5.8.1 Penentuan Proyek

Peserta didik menentukan tema/topik proyek bersama pendidik. Peserta didik diberi kesempatan untuk memilih/menentukan proyek yang akan dikerjakannya baik secara kelompok ataupun mandiri dengan catatan tidak menyimpang dari tema. Siswa memilih tema/topik untuk menghasilkan produk (laporan observasi/penyelidikan, rancangan karya seni, atau karya keterampilan) dengan karakteristik mata pelajaran dengan menekankan keorisinilan produk. Penentuan produk juga disesuaikan dengan kriteria tugas, dengan mempertimbangkan kemampuan peserta didik dan sumber/bahan/alat yang tersedia.

2.5.8.2 Perancangan Langkah-langkah Penyelesaian Proyek

Peserta didik merancang langkah-langkah kegiatan penyelesaian proyek dari awal sampai akhir beserta pengelolaannya. Kegiatan perancangan proyek ini berisi perumusan tujuan dan hasil yang diharapkan, pemilihan aktivitas untuk penyelesaian proyek, perencanaan sumber/bahan/ alat yang dapat mendukung penyelesaian tugas proyek, dan kerjasama antara anggota kelompok. Pada kegiatan ini, peserta didik mengidentifikasi bagian-bagian produk yang akan dihasilkan dan langkah-langkah serta teknik untuk menyelesaikan bagian-bagian tersebut sampai dicapai produk akhir.

2.5.8.3 Penyusunan Jadwal Pelaksanaan Proyek

Peserta didik dengan pendampingan pendidik melakukan penjadwalan semua kegiatan yang telah dirancangnya. Berapa lama proyek itu harus diselesaikan

tahap demi tahap. Peserta didik menyusun tahap-tahap pelaksanaan proyek dengan mempertimbangkan kompleksitas langkah-langkah dan teknik penyelesaian produk serta waktu yang ditentukan guru.

2.5.8.4 Penyelesaian Proyek dengan Fasilitasi dan Monitoring Pendidik

Langkah ini merupakan pelaksanaan rancangan proyek yang telah dibuat. Peserta didik mencari atau mengumpulkan data/material dan kemudian mengolahnya untuk menyusun/mewujudkan bagian demi bagian sampai dihasilkan produk akhir. Aktivitas yang dapat dilakukan dalam kegiatan proyek di antaranya dengan: a) membaca, b) membuat disain, c) meneliti, d) menginterview, e) merekam, f) berkarya, g) mengunjungi objek proyek, dan/atau h) akses internet. Guru bertanggungjawab membimbing dan memonitor aktivitas siswa dalam melakukan tugas proyek mulai proses hingga penyelesaian proyek. Pada kegiatan monitoring, pendidik membuat rubrik yang akan dapat merekam aktivitas siswa dalam menyelesaikan tugas proyek.

2.5.8.5 Penyusunan Laporan dan Presentasi/Publikasi Hasil Proyek

Hasil proyek dalam bentuk produk, baik itu berupa produk karya tulis, disain, karya seni, karya teknologi/prakarya, dan lain-lain dipresentasikan dan/atau dipublikasikan kepada siswa yang lain dan guru atau masyarakat dalam bentuk presentasi, publikasi (dapat dilakukan di majalah dinding atau internet), dan pameran produk pembelajaran.

2.5.8.6 Evaluasi Proses dan Hasil Proyek

Pendidik dan peserta didik pada akhir proses pembelajaran melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil tugas Proyek. Proses refleksi pada tugas proyek dapat

dilakukan secara individu maupun kelompok. Pada tahap evaluasi peserta didik diberi kesempatan mengemukakan pengalamannya selama menyelesaikan tugas proyek yang berkembang dengan diskusi untuk memperbaiki kinerja selama menyelesaikan tugas proyek. Di tahap ini juga dilakukan umpan balik terhadap proses dan produk yang telah dilakukan.

2.6 Teknik Pengembangan Modul

Menurut Sungkono (2003: 10) bahwa ada tiga teknik yang dapat dipilih dalam menyusun modul yaitu 1) menulis sendiri (*starting from scratch*), 2) pengemasan kembali informasi (*information repackaging*), dan 3) penataan informasi (*compilation*).

2.6.1 Teknik penyusunan modul dapat dijelaskan sebagai berikut:

Menulis Sendiri (*Starting from Scratch*). Penulis/guru/pendidik dapat menulis sendiri modul yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Asumsi yang mendasari cara ini adalah bahwa pendidik adalah pakar yang berkompeten dalam bidang ilmunya, mempunyai kemampuan menulis, dan mengetahui kebutuhan peserta didik dalam bidang ilmu tersebut. Menulis modul sendiri di samping membutuhkan penguasaan bidang ilmu, juga diperlukan kemampuan menulis modul sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran, yaitu selalu berlandaskan kebutuhan peserta belajar, yang meliputi pengetahuan, keterampilan, bimbingan, latihan, dan umpan balik. Pengetahuan itu dapat diperoleh melalui analisis pembelajaran, dan silabus. Jadi, materi yang disajikan dalam modul adalah pokok bahasan dan sub pokok bahasan yang tercantum dalam silabus.

2.6.2 Pengemasan Kembali Informasi (*Information Repackaging*)

Penulis/guru tidak menulis modul sendiri, tetapi memanfaatkan buku-buku teks dan informasi yang telah ada di pasaran untuk dikemas kembali menjadi modul yang memenuhi karakteristik modul yang baik. Modul atau informasi yang sudah ada dikumpulkan berdasarkan kebutuhan (sesuai dengan kompetensi, silabus dan RPP), kemudian disusun kembali dengan gaya bahasa yang sesuai. Selain itu juga diberi tambahan keterampilan atau kompetensi yang akan dicapai, latihan, tes formatif, dan umpan balik.

2.6.3 Penataan Informasi (*Compilation*)

Cara ini seperti cara kedua, tetapi dalam penataan informasi tidak ada perubahan yang dilakukan terhadap modul yang diambil dari buku teks, jurnal ilmiah, artikel, dan lain-lain. Materi-materi tersebut dikumpulkan, digandakan dan digunakan secara langsung. Materi-materi tersebut dipilih, dipilah dan disusun berdasarkan kompetensi yang akan dicapai dan silabus yang hendak digunakan. Uraian di atas dapat disimpulkan bahwa teknik pengembangan bahan ajar modul dapat dilakukan dengan tiga cara yaitu dengan menulis sendiri artinya tidak mengutip modul orang lain, mengemas sendiri tetapi dengan memadukan beberapa bahan ajar, atau dengan cara memperbaharui modul yang sudah ada. Modul yang akan dihasilkan adalah menggunakan cara yang kedua yaitu Pengemasan Kembali Informasi (*Information Repackaging*). Penulis tidak menulis modul sendiri, tetapi memanfaatkan buku-buku teks dan informasi yang telah ada di pasaran untuk dikemas kembali menjadi modul yang memenuhi karakteristik modul yang baik. Modul atau informasi yang sudah ada dikumpulkan berdasarkan kebutuhan

(sesuai dengan kompetensi, silabus dan RPP), kemudian disusun kembali dengan gaya bahasa yang sesuai. Selain itu juga diberi tambahan keterampilan atau kompetensi yang akan dicapai, latihan, tes formatif, dan umpan balik.

2.6.4 Efektivitas Penggunaan Modul

Efektivitas menekankan pada hasil yang dicapai yaitu hasil belajar peserta didik setelah melaksanakan proses pembelajaran. Menurut Reigeluth dalam Miarso (2013:254) bahwa pembelajaran memiliki 3 (tiga) variabel yaitu: (1) kondisi pembelajaran, (2) metode pembelajaran, dan (3) hasil pembelajaran. Artinya, jika pembelajaran dikondisikan dengan baik, menggunakan metode dan memanfaatkan media dengan baik, maka hasil belajarnya juga akan baik.

Miarso (2013:257) menjelaskan bahwa efektivitas mengandung ciri pengembangannya yang bersistem, kejelasan, kelengkapan tujuan, dan kepekaan terhadap kebutuhan peserta didik. Efektif atau tidaknya bahan ajar yang digunakan dapat dilihat dari ketercapaian tujuan pembelajaran melalui hasil belajar peserta didik. Tingkat efektivitas juga dapat diukur dengan membandingkan antara rencana yang telah ditentukan dengan hasil nyata yang telah diwujudkan. Jika produk bahan ajar yang dirancang tidak sesuai dengan kebutuhan dan karakter peserta didik sehingga menyebabkan tujuan atau sasaran tidak tercapai sesuai yang diharapkan, maka hal itu dikatakan tidak efektif.

2.6.5 Efisiensi Penggunaan Modul

Efisiensi mengandung ciri keteraturan dan kehematan dalam artian waktu, tenaga, dan dana, Miarso (2013:258). Pada aspek efisiensi waktu, Hamzah Uno (2008 : 21) efisiensi pembelajaran biasanya diukur dengan rasio antara keefektifan dan

jumlah waktu yang dipakai peserta didik dan atau jumlah biaya pembelajaran yang diperlukan.

Menurut Miarso (2013:255) dengan meningkatnya nilai pembilang (waktu yang diberikan) akan meningkatkan waktu yang diperlukan dan mengakibatkan meningkatnya keberhasilan belajar. Sedangkan meningkatnya nilai pada sebutan (kemampuan, kualitas instruksional, dan kemauan) akan menurunkan waktu yang digunakan, dan karena itu akan meningkatkan hasil belajar. Hal itu diperkuat oleh pendapat Degeng (2000: 154) yang mengemukakan bahwa jika waktu yang dipergunakan lebih kecil dari waktu yang diperlukan maka rasio lebih dari satu, artinya pembelajaran berhasil lebih cepat. Efisiensi pembelajaran yang dicapai tidak terlepas dari kemampuan bahan ajar modul yang didesain dapat memberikan kemudahan bagi peserta didik sehingga modul mudah dipahami dalam konteks waktu yang tidak terlalu lama.

2.6.6 Kemenarikan Penggunaan Modul

Menurut Miarso (2013: 257), daya tarik mengandung ciri kemudahan memperoleh dan mencerna, kemustarian (ketepatan) pesan, dan keterandalan yang tinggi. Peserta didik lebih mudah mempelajari materi dengan menggunakan bahan ajar yang digunakan. Hal ini sejalan dengan pendapat Reigeluth (2009:77) di samping efektivitas dan efisiensi, aspek daya tarik adalah salah satu kriteria utama pembelajaran yang baik dengan harapan peserta didik cenderung ingin terus belajar ketika mendapatkan pengalaman yang menarik. Pengalaman tersebut dapat diperoleh dari pembelajaran yang melibatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran, melalui sikap, pengetahuan dan juga tingkah laku.

Berdasarkan uraian di atas, daya tarik atau kemenarikan merupakan kecenderungan peserta didik untuk tetap dan terus belajar yang dapat terjadi karena bidang studi maupun kualitas pembelajarannya. Peserta didik antusias dalam bertanya dan menjawab pertanyaan sehingga pembelajaran benar-benar berpusat pada peserta didik.

2.6.7 Belajar Mandiri

Menurut Munir (2012: 248) belajar mandiri adalah proses belajar yang didasarkan pada inisiatif, keinginan, atau minat peserta didik sendiri, sehingga belajar dapat dilakukan secara sendiri ataupun berkelompok tutorial. Bila dilihat dari kutipan tersebut belajar mandiri merupakan belajar dengan bantuan minimal dari pihak lain. Tugas pendidik hanya sebagai fasilitator atau yang memberikan kemudahan atau bantuan kepada peserta didik. Selanjutnya Munir (2012: 249) mengemukakan bahwa kelebihan belajar mandiri bagi peserta didik, antara lain:

- a. Peserta didik belajar maju sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing.
- b. Peserta didik berinteraksi langsung dengan materi pembelajaran yang sedang dipelajari.
- c. Peserta didik memperoleh tanggapan langsung mengenai jawaban atau tes yang ia kerjakan sehingga mendapatkan kepuasan.
- d. Peserta didik memperoleh pemahaman mendalam tentang materi pembelajarannya.
- e. Peserta didik dapat memusatkan perhatian pada materi pembelajaran yang belum dikuasai dan mengulang dengan cepat hal-hal yang telah dikuasai.
- f. Peserta didik memperoleh kesempatan untuk mendalami materi pembelajaran yang dipelajari tanpa dibatasi, sehingga dapat belajar sampai batas

kemampuannya.

Pendapat di atas sejalan dengan pendapat Miarso (2013: 252) bahwa ada sejumlah postulat yang dapat dijadikan pegangan dalam mengembangkan konsep belajar mandiri, yaitu: (1) manusia dilahirkan dalam keadaan berbeda; (2) manusia mempunyai kemampuan belajar dan mengembangkan diri sesuai dengan potensi yang ada padanya dan lingkungan yang memengaruhinya; dan (3) manusia mempunyai keluwesan dan kemampuan untuk mengubah dan membentuk kepribadiannya.

Berdasarkan pendapat di atas, belajar mandiri merupakan belajar yang dapat dilakukan oleh peserta didik tanpa harus didampingi oleh pendidik dan dapat dilaksanakan di mana saja dan kapan saja tanpa harus dilaksanakan di kelas dengan menggunakan bahan ajar yang dimilikinya didasari atas keinginan sendiri sehingga akan memudahkan peserta didik untuk meningkatkan kemampuannya.

Belajar mandiri memiliki karakteristik antara lain: 1) tujuan pembelajaran disesuaikan dengan minat dan kebutuhan peserta didik, 2) peserta didik belajar sesuai dengan kecepatan (*pacing*) masing-masing, dan 3) sistem belajar mandiri dilaksanakan dengan menyediakan paket belajar mandiri yang dapat dipilih sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. (Munir, 2012: 249).

Menurut Miarso (2013: 253) manfaat Sistem Belajar Mandiri (SBM) bagi peserta didik yaitu agar mereka dapat dimungkinkan mengikuti pendidikan dan pelatihan sesuai dengan kondisi mereka. Peserta SBM harus mampu belajar disela-sela kegiatan mereka dengan bahan belajar mandiri berupa modul cetakan. Bilamana ada masalah belajar yang tidak dapat dipecahkan sendiri, mereka dapat

mencari bantuan narasumber yang ada didekatnya atau yang diberi tugas untuk membimbing.

Dapat dijelaskan bahwa dalam sistem belajar mandiri, pembelajaran berpusat pada peserta didik dengan menggunakan bahan ajar yang mampu menuntunnya belajar sendiri meskipun tanpa kehadiran seorang guru. Tugas pendidik/instruktur dalam proses belajar mandiri ialah menjadi fasilitator, menjadi orang yang siap memberikan bantuan kepada peserta didik bila diperlukan. Terutama, bantuan dalam menentukan tujuan belajar, memilih bahan dan media belajar, serta dalam memecahkan kesulitan yang tidak dapat dipecahkan peserta didik sendiri. Teman dalam proses belajar mandiri itu sangat penting. Kalau menghadapi kesulitan, peserta didik sering kali lebih mudah atau lebih berani bertanya kepada teman dari pada bertanya kepada pendidik/instruktur. Teman sangat penting karena dapat menjadi mitra dalam belajar bersama dan berdiskusi. Di samping, itu teman dapat dijadikan alat untuk mengukur kemampuannya.

Peserta didik akan mengetahui tingkat kemampuannya dibandingkan dengan kemampuan temannya. Bila peserta didik merasa kemampuannya masih kurang dibandingkan dengan kemampuan temannya, ia akan terdorong untuk belajar lebih giat. Bila kemampuannya dirasakan sudah melebihi kemampuan temannya, ia akan terdorong untuk mempelajari topik atau bahasan lain dengan lebih bersemangat. Tingkat kemandirian (otonomi) yang diberikan kepada peserta didik dalam berbagai program pembelajaran tidak sama. Ada program pembelajaran yang lebih banyak memberikan kemandirian (otonomi), ada pula program pembelajaran yang kurang memberikan kemandirian kepada peserta didik.

2.7 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian pengembangan modul pembelajaran Prakarya berbasis *project based learning* pada materi kerajinan bahan serat dan tekstil untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VII, berdasarkan eksplorasi peneliti, ditemukan beberapa tulisan yang berkaitan dengan penelitian ini:

1. Anita Anggraini, (2015) Pengembangan Modul Prakarya dan Kewirausahaan pada Materi Pengolahan Berbasis *Product Oriented* bagi Peserta Didik SMK. Penelitian ini bertujuan mengembangkan modul pada aspek pengolahan berbasis produk. Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta, Jurnal Pendidikan Vokasi 287. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajar yang dilakukan mempunyai kualitas sangat baik dan mampu membantu peserta didik dalam proses pemahaman terhadap materi Prakarya pada jenjang SMK. Perbedaan penelitian ini terletak pada hasil pengembangan produk bahan ajar, yaitu modul berbasis *product oriented* dan pada sampel penelitian pada peserta didik jenjang SMK.
2. Eka Rima Prasetya (2016) Jurnal Pendidikan Vokasi Volume 6, Nomor 2, Juni 2016 Yang kedua, Pengembangan Modul Prakarya Dan Kewirausahaan Materi Kerajinan Berbasis Proses di SMK. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul Prakarya berbasis proses. Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta 2017. Perbedaan pada hasil pengembangan produk bahan ajar berupa modul Prakarya dan Kewirausahaan Materi kerajinan berbasis proses. Modul ini terbukti

mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik dan mampu mendorong belajar secara mandiri dengan menggunakan modul berdasarkan petunjuk yang ada didalamnya. Belajar menggunakan modul memberi kesempatan peserta didik lebih banyak untuk belajar mandiri, uraian dan petunjuk didalam lembar kegiatan, menjawab per-tanyaan serta melaksanakan langkah-langkah setiap tugas dijelaskan secara rinci.

3. I Kadek Adi Winaya¹), I Gede Mahendra Darmawiguna²), I Gede Partha Sindu³), (2016) Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Vol.13, No.2, Hal:198 ISSN 2541-0652 Pengembangan *E-Modul Berbasis Project Based Learning* pada Mata Pelajaran Pemrograman Web Kelas X Di SMK Negeri 3 Singaraja. Penelitian ini mengembangkan elektronik modul berbasis PjBL. Hasil modul *E-Learning* terbukti mampu meningkatkan kreatifitas peserta didik dan meningkatkan hasil belajar yang signifikan. Respon positif dari peserta didik dengan hadirnya modul *e-learning* ini adalah contoh modul yang memupuk kemandirian belajar pada peserta didik. Penelitian ini sama-sama menggunakan pendekatan berbasis proyek, perbedaannya terletak pada teknik penyajiannya yaitu menggunakan *e-learning*.
4. Abdullah, Herpratiwi, Tarkono. Pengembangan Bahan Ajar Modul Interaktif Konsep Dasar Kerja Motor 4 Langkah Kelas X Di Madrasah Aliyah Negeri 2 Tanjungkarang. Penelitian ini mengembangkan bahan ajar modul Interaktif, bertujuan untuk menganalisis: 1) potensi sekolah dalam mengembangkan bahan ajar interaktif, 2) prosedur pengembangan bahan

ajar interaktif, 3) efektivitas penggunaan bahan ajar interaktif, 4) efesiensi waktu penggunaan bahan ajar interaktif dan 5) daya tarik dari penggunaan bahan ajar interaktif dalam pelaksanaan pembelajaran keterampilan sepeda motor di MAN 2 Tanjungkarang. Hasil hasil angket 83,262% responden menyatakan program sangat menarik dan prestasi meningkat signifikan, produk efektif digunakan dalam pembelajaran. Persamaan penelitian ini adalah pada hasil pengembangan produk modul berbasis interaktif, perbedaan pada materi dan jenjang pendidikan pada obyek penelitian.

5. Awalia Ratu, 1223011050 (2015) Pengembangan Bahan Ajar Modul Berorientasi Pembelajaran Kontekstual Pada Mata Pelajaran Prakarya Dan Kewirausahaan Sekolah Menengah Kejuruan. Masters Thesis, Universitas Lampung, bahan ajar yang dikembangkan berbentuk modul prakarya dan kewirausahaan pada kelas XII SMK. Produk modul Prakarya dan Kewirausahaan yang dihasilkan efektif dengan nilai rata-rata prestasi belajar siswa yang menggunakan modul Prakarya dan Kewirausahaan. Daya tarik modul prakarya dan kewirausahaan sangat menarik. Dari hahil penelitian dan pengembangan modul prakarya dan kewirausahaan ini efektif digunakan untu meningkatkan hasil belajar peserta didik di tingkat SMK di Lampung Selatan. Produk modul ini sama pada mata pelajaran Prakarya dan Kewirausahaan, tetapi berbeda materi, penekanan modul pada pembelajaran kontekstual.

2.8 Kerangka Konseptual

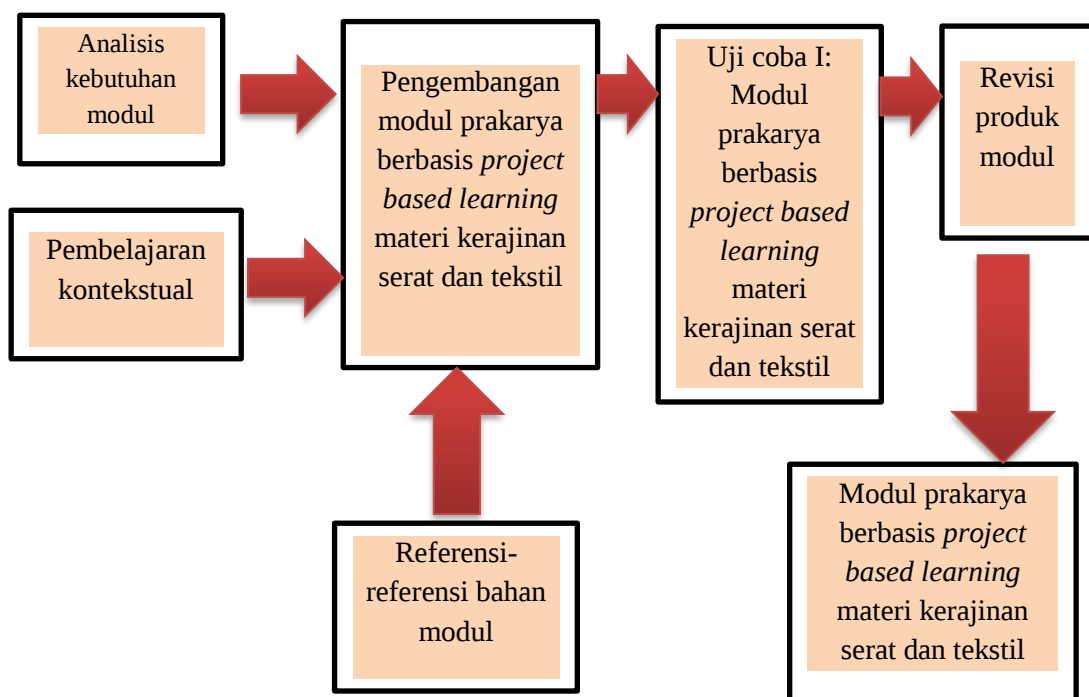
Pengembangan bahan ajar merupakan komponen penting dalam pembelajaran, karena adanya bahan ajar, pendidik memiliki acuan dalam menyampaikan materi pembelajaran di kelas atau di luar kelas, sehingga mempermudah peserta didik memahami materi yang disampaikan oleh pendidik/instruktur.

Keterbatasan bahan ajar yang dimiliki peserta didik yang hanya memiliki satu bahan ajar yaitu modul yang diperoleh dari penerbit buku mengakibatkan rendahnya hasil belajar dan pemahaman konsep materi Prakarya. Kondisi ini akan membingungkan peserta didik karena antara teori dan realita pada materi kerajinan dari bahan serat dan tekstil yang ada di SMP Negeri 23 Bandar Lampung tidak berimbang. Selain minimnya bahan ajar yang digunakan oleh peserta didik, sarana dan prasarana yang dapat dijadikan sumber belajar di sekolah juga sangat sedikit, buku-buku yang ada di perpustakaan sebagai pusat sumber belajar sudah sangat jauh ketinggalan atau tidak upto date, jaringan internet juga terbatas, tidak menjangkau ke seluruh ruang kelas, padahal posisi sekolah berada di tengah perkotaan. Lebih dari 50% peserta didik di SMP negeri 23 adalah peserta didik bina lingkungan. Peserta didik bina lingkungan diterima di sekolah ini dengan syarat-syarat tertentu, salah satunya adalah peserta didik berasal dari keluarga yang tidak mampu yang dibuktikan dengan surat keterangan dari kelurahan dimana peserta didik berdomisili. Masalah pendidik yang paling utama adalah tidak semua pendidik yang membelajarkan Prakarya memiliki pendidikan berlatar belakang ketrampilan. Sebagian besar pendidik berlatar belakang mata pelajaran lain selain Prakarya. Belum adanya institusi perguruan tinggi di

Lampung yang menyelenggarakan pendidikan dengan jurusan Keterampilan, Kerajinan, Kerumahtanggaan atau sejenisnya.

Mengingat permasalahan yang ada pada peserta didik maupun pendidik dalam pembelajaran, maka penulis menganggap perlu mengembangkan bahan ajar modul tingkat SMP yang sesuai dan mampu mengatasi permasalahan tersebut. Bahan ajar modul diharapkan mampu membantu peserta didik dalam mengembangkan pemahaman konsep materi Prakarya dengan mudah. Bahan ajar modul dapat memfasilitasi peserta didik belajar mandiri dengan penuh semangat dan bertanggungjawab, dengan bahan ajar modul diharapkan mampu mengatasi masalah belajar peserta didik sehingga hasil belajar akan meningkat.

Berdasarkan paparan masalah di atas, maka dapat digambarkan sebuah kerangka pemikiran dari penelitian yang dilakukan sebagai berikut:



Gambar 2.4 Bagan Kerangka Konseptual Bahan Ajar Modul

III. METODE PENELITIAN

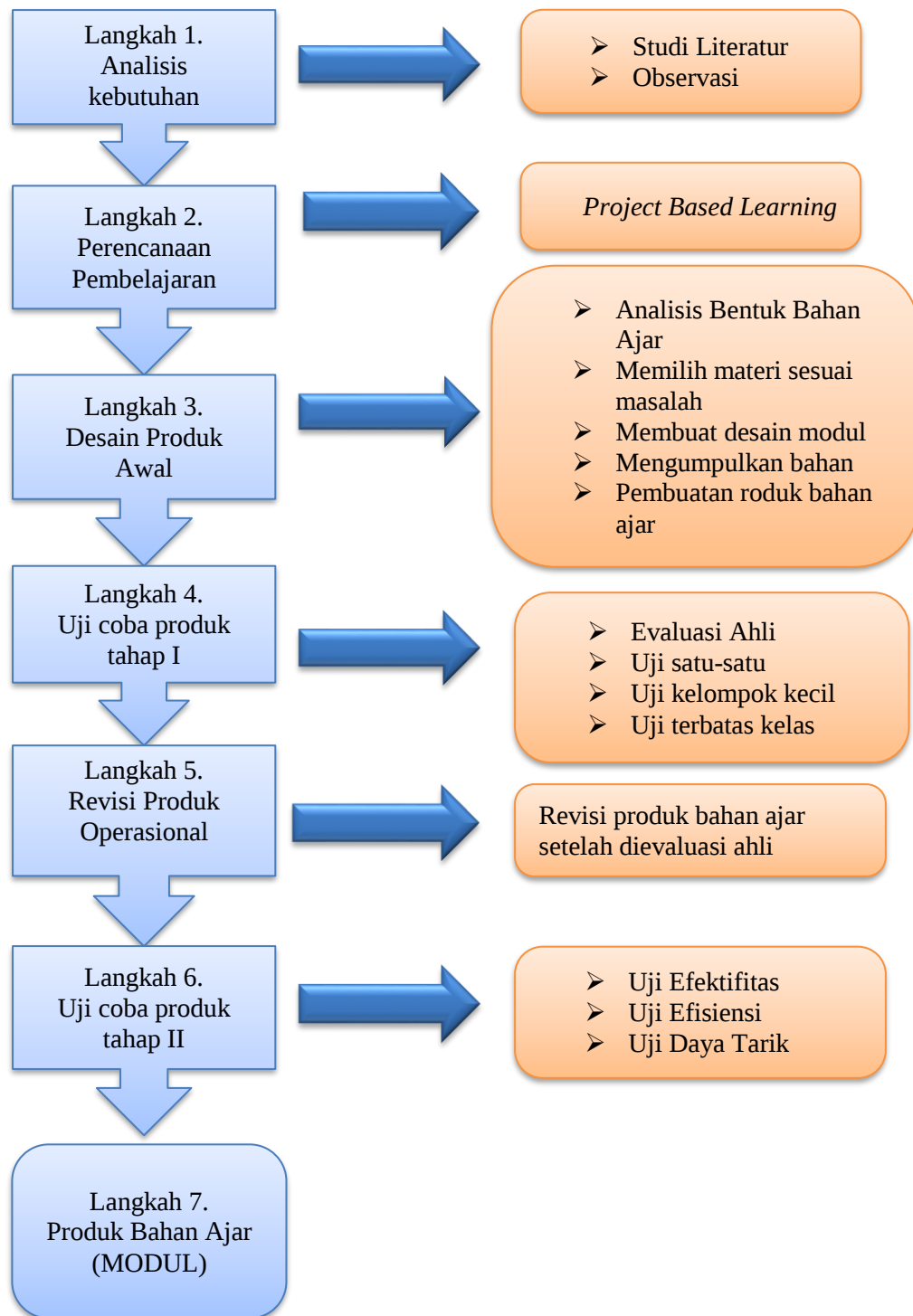
3.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan atau disebut juga dengan istilah *Research and Development* (R&D), yaitu suatu penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tertentu. (Sugiyono, 2012:297). Desain penelitian pengembangan bahan ajar ini mengacu pada penelitian pengembangan Borg and Gall (2003:772). Produk bahan ajar modul berbasis *project based learning* materi kerajinan bahan serat dan tekstil. Langkah-langkah penelitian Borg and Gall ada 10 , yaitu: 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) *Operational Field Testing*, 9) *Final Product Revision*, 10) *Disemination and Implementasi*.

Penelitian ini hanya membatasi sampai dengan langkah yang ke-7 saja, sedangkan langkah ke-8, 9 dan 10 tidak dilakukan. Alasannya ketujuh langkah yang ditempuh pada tahapan Borg and Gall ini sudah memenuhi syarat penelitian dan pengembangan secara ilmiah. Alasan lain yang dapat penulis kemukakan adalah adanya keterbatasan waktu dan dana yang dibutuhkan dalam penelitian cukup besar. Uraian masing-masing tahapan sebagai berikut:

- (1) *Research and information collecting* (penelitian dan pengumpulan informasi), yaitu kajian pustaka dan pengamatan di kelas, identifikasi permasalahan dalam pembelajaran, dan merangkum permasalahan tersebut.
- (2) *Planning* (perencanaan), dalam perencanaan yang penting adalah pernyataan tujuan yang harus dicapai pada produk yang akan dikembangkan.
- (3) *Develop preliminary form of product* (pengembangan produk), pada langkah ini akan dikembangkan jenis produk awal yaitu: penyiapan materi pembelajaran, penyusunan modul, dan perangkat evaluasi.
- (4) *Preliminary field testing* (uji coba awal), melakukan uji coba tahap awal yaitu evaluasi dari pakar desain pembelajaran, pakar konten, dan pakar media.
- (5) *Main product revision* (revisi produk), Melakukan revisi produk utama, berdasarkan masukan dan saran-saran dari pakar / ahli desain media pada uji coba tahap awal.
- (6) *Operational field testing* (uji coba lapang), untuk mendapatkan evaluasi atas produk. Angket dibuat agar mendapat umpan balik dari siswa yang menjadi sampel penelitian.
- (7) *Final product revision* (revisi produk hasil uji coba lapang), berdasarkan masukan dan saran-saran hasil uji lapangan dan praktisi pendidikan.

Ketujuh langkah-langkah prosedur pengembangan Borg and Gall ini akan dimodifikasi dengan desain pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning* (PjBL) yang digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Langkah-langkah Penggunaan Metode *Research and Development* (R&D, diadaptasi dari Borg and Gall (1983). (Sugiyono, 2012)

Penelitian ini akan menghasilkan sebuah produk bahan ajar berupa Modul Prakarya *Berbasis Project Based Learning* Materi Kerajinan Serat dan Tekstil untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kelas VII SMP yang dilaksanakan di Semester Ganjil Tahun Pembelajaran 2017/2018.

3.2 Tempat dan Waktu Uji Coba

Subjek uji coba pada penelitian ini adalah peserta didik SMP Kelas VII di Kota Bandar Lampung, yang terwakili oleh tiga sekolah, yaitu: SMP Negeri 23 Bandar Lampung, SMP Negeri 9 Bandar Lampung, dan SMP Negeri 12 Bandar Lampung. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil Tahun Pembelajaran 2017/2018, antara bulan Oktober sampai bulan Desember 2017. Penentuan subyek uji coba pada masing-masing tahapan penelitian mengacu pada prosedur penelitian pengembangan dan disesuaikan dengan kebutuhan setiap tahapan penelitian.

3.3 Prosedur Pengembangan dan Uji Coba Bahan Ajar

3.3.1 Analisis Kebutuhan

Penulis melakukan analisis kebutuhan melalui studi pustaka dan studi deskriptif. Studi pustaka mengidentifikasi apa saja kekurangan dari bahan ajar yang telah ada. Sedangkan untuk studi deskriptif untuk mengetahui kondisi sekolah serta kesulitan-kesulitan peserta didik dalam memahami materi dan konsep-konsep pembelajaran. Studi ini dilakukan melalui angket dan menganalisis hasil belajar peserta didik pada materi kelas VII semester ganjil pada tahun sebelumnya yaitu Tahun pelajaran 2016-2017 untuk mengetahui bagaimana

hasil belajar dari masing-masing KD pada semester ganjil pada pembelajaran Prakarya. Selanjutnya setelah diketahui rendahnya hasil belajar Prakarya pada materi kerajinan dari bahan serat dan tekstil, maka direncanakan pengembangan bahan ajar yang dapat membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik terutama pada materi yang tingkat ketercapaian KKM-nya masih rendah pada semester ganjil tahun pelajaran sebelumnya.

3.3.2 Penelitian Pendahuluan

Kegiatan studi pendahuluan dilakukan untuk mengumpulkan informasi sebelum penelitian dilaksanakan, meliputi yaitu studi literatur dan studi lapangan. Studi literatur digunakan untuk menemukan konsep-konsep, ruang lingkup, kondisi pendukung, dan langkah-langkah yang paling tepat untuk mengembangkan produk. Studi lapangan dilakukan untuk menilai kebutuhan (*need assessment*) guna mendapatkan data tentang tingkat keberhasilan peserta didik dalam menguasai materi kerajinan bahan serat dan tekstil di kelas VII H SMP Negeri 23 Bandar Lampung. Studi pendahuluan berupa studi lapangan dilakukan melalui wawancara, observasi, dan pendistribusian angket, baik kepada peserta didik maupun pendidik. Hal ini untuk mengetahui kondisi pembelajaran kerajinan bahan serat dan tekstil yang dilakukan selama ini, dan ada tidaknya produk yang dikembangkan.

Melakukan observasi terhadap pembelajaran Prakarya untuk mendapatkan data yang akurat di lapangan. Selain itu dilakukan wawancara terhadap peserta didik dan pendidik mata pelajaran prakarya untuk mengetahui tingkat kebutuhan terhadap produk yang dikembangkan. Studi pustaka dilakukan untuk menganalisis

kebutuhan secara lebih mendalam dan menemukan literatur penelitian yang relevan sehingga permasalahan yang ditemukan dapat dicari solusinya. Setelah diadakan studi lapangan dan studi literatur kepada rekan sejawat (pendidik), penulis mengembangkan modul pembelajaran prakarya berbasis *project based learning* materi kerajinan serat dan tekstil Kelas VII SMP.

3.3.3 Perencanaan Pengembangan Bahan Ajar

Langkah Perencanaan Pengembangan Bahan Ajar meliputi:

- a. Memilih Kompetensi Inti (KI) Dan Kompetensi Dasar (KD) mata pelajaran prakarya kelas VII SMP berdasarkan analisis kebutuhan, kondisi pembelajaran saat ini dan potensi pengembangan modul. Adapun KI dan KD yang dipilih adalah materi kerajinan bahan serat dan tekstil.

Tablei 3.1 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

Kompetensi Inti (KI)	Dasar Kompetensi (KD)
1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianut	1.1 Mensyukuri karunia Tuhan Yang Maha Esa, atas pemberian amanah untuk membuat kerajinan bahan serat dan tekstil. 1.2 Mengamalkan ajaran agama dalam memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk menghasilkan informasi mengelola usaha kecil yang mudah dipahami, relevan, andal, dan dapat diperbandingkan.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.	2.1 Memiliki motivasi internal dan menunjukkan rasa ingin tahu dalam menemukan dan memahami pengetahuan, prakarya dan kewirausahaan. 2.2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun responsif, dan proaktif dalam berinteraksi secara efektif dalam lingkungan sosial sesuai dengan prinsip etika profesi bidang kewirausahaan. 2.3 Menghargai kerja individu dan kelompok serta mempunyai kepedulian yang tinggi dalam menjaga keselarasan lingkungan sosial, lingkungan kerja dan alam.

Kompetensi Inti (KI)	Dasar Kompetensi (KD)
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	3.2 Prinsip perancangan karya kerajinan , pemilihan bahan, alat dan teknik pembuatan karya kerajinan serat dan tekstil
4. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.	4.2 Tahapan pembuatan karya kerajinan serat dan tekstil sesuai rancangan dan teknik penyajian karya kerajinan serat dan tekstil

- a. Merumuskan indikator dan tujuan pembelajaran berdasarkan kompetensi inti dan kompetensi dasar yang telah ditentukan.
- b. Menyusun peta konsep modul dan peta materi yang akan dikembangkan.
- c. Menyusun evaluasi pembelajaran yang bertujuan untuk mengukur apakah hasil belajar yang diharapkan dapat tercapai sesuai dengan indikator yang telah dirumuskan.

3.3.4 Validasi, Evaluasi, dan Revisi Bahan Ajar

3.3.4.1 Telaah Pakar

Produk awal atau divalidasi oleh beberapa orang pakar atau ahli melalui pengisian angket. Telaah ahli yang dilakukan meliputi telaah ahli konten, telaah ahli desain pembelajaran dan telaah ahli media. Validasi ahli dilakukan oleh tiga orang ahli yang berkualifikasi akademik minimal S2, yaitu (1) ahli konten menilai

materi (*material review*). (2) ahli desain menilai modul dengan kriteria pembelajaran (*intructional criteria*), dan (3) ahli media dengan kriteria penilaian bahan ajar. Hasil validasi produk yaitu telaah ahli materi, ahli desain pembelajaran, ahli media digunakan untuk merivisi produk awal berdasarkan masukan dari ahli dan peserta didik melalau angket. Revisi untuk memperbaiki produk sehingga layak dilakukan pada tiap jenis uji coba terbatas. Pada tahap evaluasi formatif ini dilakukan uji coba dengan tujuan untuk memperoleh masukan, tanggapan, saran, komentar dan penilaian terhadap produk yang akan dikembangkan dan selanjutnya dilakukan revisi untuk penyempurnaan kualitas produk yang dikembangkan.

3.3.4.2 Pertemuan dengan Kolaborator

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) kata “kolaborator,” artinya orang yang akan kita ajak untuk bekerjasama. Kolaborator disini meliputi: guru/pendidik mata pelajaran Prakarya, peserta didik pada sekolah subyek penelitian dan ahli/pakar. Pertemuan dengan kolaborasi dimaksudkan untuk memperoleh informasi bahwa pelaksanaan dikelas belum menggunakan model pembelajaran berbasis *project based learning* serta tidak memperhatikan karakteristik dan gaya belajar siswa.

3.3.4.3 Uji Coba Modul Pembelajaran

A. Desain Uji Coba

Uji coba bahan ajar modul pada penelitian ini melalui 2 tahap, yaitu uji coba produk awal oleh ahli dan uji coba terbatas yang terdiri dari uji coba terbatas satu-satu, uji coba terbatas kelompok kecil, uji coba terbatas

kelompok kelas dan uji lapangan. Uji coba produk awal bertujuan untuk mengetahui kelayakan bahan ajar. Uji terbatas dan uji lapangan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas, efisiensi dan daya tarik bahan ajar. Setelah uji lapangan maka diperoleh produk operasional berdasarkan temuan dan masukan terhadap produk sehingga dapat dilakukan perbaikan dan bahan ajar teruji dengan baik.

B. Subjek Uji Coba

Uji coba dilakukan pada peserta didik kelas VII SMP di Kota Bandar Lampung tahun ajaran 2017/2018 yaitu di SMPN 23 Bandar Lampung, SMPN 9 Bandar Lampung, dan SMPN 12 Bandar Lampung. Pemilihan subjek uji coba dilakukan dengan cara *purposive sampling*, atau memilih langsung subjek uji coba yang mewakili kelompok peserta didik dengan nilai tinggi, sedang, dan rendah. Uji terbatas satu-satu dilakukan dengan subjek uji coba sebanyak 3 (tiga) orang dari masing-masing sekolah seperti yang terlihat pada Tabel 3.1

Tabel 3.2 Jumlah Subjek Uji Coba Terbatas Satu-Satu

No	Jumlah Peserta Didik		Kelas	Asal Sekolah
	Laki-laki	Perempuan		
1	1	2	VII - I	SMPN 23 Bandar Lampung
2	2	1	VII - H	SMPN 9 Bandar Lampung
3	1	2	VII - D	SMPN 12 Bandar Lampung

Untuk uji coba kelompok kecil dilakukan kepada 6 orang dari masing-masing sekolah seperti terlihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.3 Jumlah Subjek Uji Coba Terbatas Kelompok Kecil

No	Jumlah Peserta Didik		Kelas	Asal Sekolah
	Laki-laki	Perempuan		
1	3	3	VII - I	SMPN 23 Bandar Lampung
2	3	3	VII - H	SMPN 9 Bandar Lampung
3	3	3	VII - D	SMPN 12 Bandar Lampung

Untuk uji coba terbatas kelas dilakukan kepada satu kelas dari masing-masing sekolah sebanyak 15 peserta didik seperti terlihat pada Tabel 3.3

Tabel 3.4 Jumlah Subjek Uji Coba Terbatas Kelas

No	Jumlah Peserta Didik		Kelas	Asal Sekolah
	Laki-laki	Perempuan		
1	8	7	VII - I	SMPN 23 Bandar Lampung
2	7	8	VII - H	SMPN 9 Bandar Lampung
3	8	7	VII - D	SMPN 12 Bandar Lampung

Selain itu untuk menguji kemenarikan produk modul, pada uji coba lapangan juga dilakukan uji kemampuan (*Posttest*) seperti terlihat pada Tabel 3.4 di bawah ini.

Tabel 3.5 Jumlah Subjek Uji Coba Lapangan dengan (Postes)

No	Jumlah Peserta Didik	Kelas	Asal Sekolah
1	32	VII - I	SMPN 23 Bandar Lampung
2	32	VII - H	SMPN 9 Bandar Lampung
3	32	VII - D	SMPN 12 Bandar Lampung

C. Jenis Data

Penelitian dan pengembangan ini dimana peneliti melakukan penelitian untuk mengetahui potensi dan masalah yang ada dalam suatu obyek,

melakukan penelitian untuk menguji merancang produk tersebut secara internal (pendapat ahli dan praktisi). Dalam penelitian ini peneliti tidak memproduksi rancangan yang telah dibuat dan tidak menguji produk secara eksternal (diuji coba lapangan).

Kegiatan pengumpulan data dilakukan pada saat melakukan penelitian (*research*) untuk menemukan potensi dan masalah yang akan digunakan sebagai bahan untuk perencaan produk. Hasil akhir dari kegiatan penelitian ini berupa rancangan produk. Hasil akhir dari kegiatan level ini adalah berupa rancangan produk. (Sugiyono, 2016: 201).

- 1) Data awal adalah penilaian kebutuhan (*need assesment*) berupa wawancara dan angket kebutuhan peserta didik serta angket kebutuhan guru/pendidik.
- 2) Data dari hasil belajar peserta didik kelas VII di SMPN 23 Bandar Lampung, SMPN 9 Bandar Lampung dan SMPN 12 Bandar Lampung pada tahun ajaran 2017/2018 digunakan sebagai latar belakang penelitian ini.
- 3) Data dari ahli konten/materi berupa kualitas produk ditinjau dari aspek format materi, isi materi, bahasa, dan penilaian.
- 4) Data dari ahli media berupa kualitas produk ditinjau dari aspek tampilan umum, interaktivitas, penyajian dan peran modul.
- 5) Data dari ahli desain berupa kualitas produk ditinjau dari aspek desain tampilan cover, materi, dan penilaian.
- 6) Data dari peserta didik kelas VII tahun pelajaran 2017/2018 mata pelajaran Prakarya digunakan untuk menganalisa aspek kemenarikan, kemudahan,

dan manfaat modul. Penilaian kognitif akan digunakan untuk mengetahui efektivitas, efisiensi dan daya tarik modul dalam pembelajaran.

3. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan alat untuk mengumpulkan data. Tanpa alat tersebut tidak mungkin data dapat diambil. Gray dalam Sugiyono (2016: 156) menyatakan bahwa instrumen adalah *A tool such as questionnaire, survey or observation schedule used to gather data as part of a research project*. Instrumen merupakan alat seperti kuesioner dan pedoman observasi yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Instrumen adalah berbagai alat ukur yang akan digunakan untuk pengumpulan data seperti tes, kuesioner dan pedoman wawancara yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data suatu penelitian. Creswell (2012) menyatakan “ *Researcher uses instrumen to measure achievement, assess individual ability, observe behavior, develop a psychology profile of an individual, or interview, develop a psychology profile of an individual interview a person*. (Sugiyono: 156). Penelitian pengembangan ini menggunakan instrumen sebagai berikut:

a. Skala Likert

Skala Likert akan berguna jika penelitian melakukan pengukuran secara keseluruhan tentang suatu topik. Skala Likert digunakan untuk mengembangkan instrumen yang digunakan untuk mengukur sikap, persepsi dan pendapat seseorang atau kelompok orang terhadap potensi dan permasalahan suatu obyek.

Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan Skala Likert mempunyai gradasi dari sangat positif ke sangat negatif yang berupa kata-

kata antara berikut:

Tabel 3.6 Skala Likert Pengelompokkan Jawaban dan Skor Perolehan

NO	Kriteria Jawaban	Skor
1.	Sangat Layak	5
2.	Layak	4
3	Cukup Layak	3
3.	Kurang Layak	2
4.	Tidak Baik	1

2) Pre-Tes

Tes yang dilakukan sebelum subyek mempelajari produk bahan ajar.

3) Pos-Tes

Tes yang dilakukan setelah subyek mempelajari produk bahan ajar.

b. Instrument non tes (kuesioner/angket)

Menurut Sugiyono (2016: 173) Kuesioner atau angket merupakan tehnik mengumpulkan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Kuesioner merupakan tehnik merupakan tehnik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang diharapkan responden. Selain itu kuesioner juga cocok digunakan bila jumlah responden cukup besar. Kuesioner dapat berupa pertanyaan tertutup dan terbukadapat diberikan kepada responden secara langsung atau dikirim melalui pos dan internet, (Sugiyono, 2016 : 200).

Instrumen non tes atau kuesioner/angket disusun berdasarkan peran dan posisi responden dalam penelitian pengembangan ini.

Kuesioner tersebut adalah :

Kuesioner untuk ahli konten/materi (review format materi, isi materi, bahasa, dan penilaian). Kuesioner untuk ahli media (review tampilan umum, interaktivitas, penyajian dan peran modul). Kuesioner untuk ahli desain (review desain tampilan cover, tampilan materi, dan tampilan penilaian), Kuesioner untuk Pendidik (review Ejaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) (EYD), kesesuaian dengan KI dan KD, runtut, materi, metode, evaluasi). Kuesioner untuk siswa (review kemenarikan, kemudahan dan manfaat).

c. Instrumen tes (*Pretest dan Posttest*)

Instrumen pretest digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan awal peserta didik sebelum menggunakan produk yang dikembangkan. Instrumen posttest digunakan untuk mengetahui hasil ketuntasan belajar peserta didik setelah menggunakan produk yang dikembangkan. Soal tes diberikan sebelum kegiatan pertama yaitu soal pretes dan diberikan setelah kegiatan 5 yaitu soal posttest. Soal pretest atau posttest terdiri atas 20 soal pilihan ganda.

1) Diskusi dan Wawancara

Diskusi dan wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data pada studi pendahuluan. Diskusi dan wawancara dilakukan peserta didik dan guru/pendidik kelas VII. Diskusi dan wawancara pada peserta didik kelas VII bertujuan untuk mengidentifikasi

kebutuhan dan hambatan peserta didik dalam pembelajaran Kerajinan dari bahan serat dan tekstil mata pelajaran Prakarya. Diskusi dan wawancara pada guru/pendidik terhadap pengampu mata pelajaran Prakarya bertujuan menggali informasi tentang karakteristik KI dan KD pada kurikulum Prakarya materi kerajinan bahar serat dan tekstil.

2) Kisi-Kisi Instrumen

(a) Kuesioner Evaluasi Ahli

Instrumen evaluasi ahli dalam penelitian ini memiliki validasi (*content validity*) yang didasarkan pada 2 hal yaitu kisi-kisi yang disusun dan didasarkan pendapat ahli (*expert judgment*). Untuk mendapatkan kelayakan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut : menyusun kisi-kisi instrumen, mengkonsultasikan dengan pembimbing, menyusun butir-butir instrumen berdasarkan kisi-kisi instrumen, mengkonsultasikan instrumen dengan ketua program studi Pascasarjana Teknologi Pendidikan.

(b) Kisi-kisi Instrumen Ahli Konten/Materi/Substansi

Instrumen yang dinilai untuk ahli konten merupakan instrumen non tes yang meliputi 8 aspek penilaian yaitu format materi, isi materi, kebahasaan, dan penilaian/evaluasi.

Tabel 3.7 Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Konten/Materi

NO	ASPEK PENILAIAN	JUMLAH
1	Kualitas Isi Modul, meliputi kesesuaian materi dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD), serta Indikator	1
2	Kesesuaian konsep yang dikemukakan oleh ahli	1
3	Kedalaman konsep, kedalaman materi disesuaikan	1
4	Adanya penyajian contoh yang memadai yang dapat menambah pemahaman peserta didik sesuai dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD), serta Indikator	1
5	Keluasan konsep materi dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)	1
6	Penggunaan bahasa meliputi keterbacaan, ketepatan struktur kalimat, keefektifan sesuai dengan materi, dan sistematika penyusunan Modul	1
7	Kesesuaian kegiatan pembelajaran sehingga membantu peserta didik dalam memahami materi	1
8	Adanya evaluasi yang memadai	1
JUMLAH		8

(c) Kisi-kisi Instrumen Ahli Media

Instrumen yang dinilai untuk ahli media merupakan instrumen non tes yang meliputi 8 aspek penilaian yaitu tampilan umum modul, interaktivitas, penyajian, dan peran modul.

Tabel 3.8 Kisi-Kisi Instrumen untuk Ahli Media

NO	ASPEK YANG PENILAIAN	JUMLAH
1	Judul menggambarkan tujuan yang akan dicapai sesuai indikator yang dikembangkan	1
2	Tujuan dinyatakan secara tepat sesuai dengan indikator dan kegiatan yang dilaksanakan	1
3	Landasan teori dituliskan secara jelas dan melandasi kegiatan yang akan dilaksanakan	1

NO	ASPEK YANG PENILAIAN	JUMLAH
4	Menuliskan alat dan bahan secara rinci sesuai kebutuhan	1
5	Cara kerja dinyatakan secara terinci dan jelas	1
6	Terdapat pernyataan yang memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mencatat dan menggambarkan hasil pengamatan	1
7	Terdapat pertanyaan-pertanyaan yang tepat untuk mengarahkan pada kesimpulan	1
8	Terdapat perintah yang tepat bagi peserta didik untuk melaksanakan praktik dan mengkomunikasikan serta menyimpulkan hasil kegiatan	1
JUMLAH		8

(d) Kisi-kisi Instrumen Ahli Desain

Instrumen yang dinilai untuk ahli desain merupakan instrumen non tes yang meliputi 8 aspek penilaian yaitu tampilan cover, tampilan materi dan tampilan penilaian.

Tabel 3.9 Kisi-kisi Instrumen Untuk Ahli Desain

NO	ASPEK YANG PENILAIAN	JUMLAH
1	Kejelasan tujuan pembelajaran	1
2	Kesesuaian dengan karakter peserta didik	1
3	Sistematika penyajian materi (runut dan logis)	1
4	Kejelasan uraian materi	1
5	Komposisi warna, ilustrasi menggambarkan isi/materi dan mengungkapkan karakter obyek	1
6	Pemberian umpan balik terhadap evaluasi	1
7	Penggunaan bahasa yang baik dan kemudahan pemahaman peserta didik	1
8	Penyajian isi menumbuhkan daya tarik peserta didik untuk terus belajar	1
JUMLAH		8

(e) Kisi-kisi instrumen siswa

Instrumen untuk siswa terdiri atas instrumen respon yang merupakan instrumen non tes dan instrumen penilaian kognitif yang merupakan instrumen tes. Instrumen respon siswa meliputi 3 aspek penilaian yaitu kemenarikan modul, kemudahan penggunaan dan manfaat modul.

Tabel 3.10 Kisi-kisi Instrumen Respon Peserta Didik

NO	ASPEK PENILAIAN	INDIKATOR	JUMLAH
1	Kemenarikan modul	Komposisi warna	1
		Penggunaan gambar	1
		Jenis, bentuk dan ukuran tulisan	1
		Alur penyajian materi	1
2	Kemudahan penggunaan modul	Kemudahan bahasa yang digunakan	1
		Kemudahan penggunaan modul	1
		Memudahkan dalam memahami materi	1
3	Manfaat Modul	Penggunaan modul meningkatkan ketertarikan dalam mata pelajaran Prakarya	1
		Penyajian materi dan gambar menambah pengetahuan	1
		Uraian materi dan gambar merubah sikap kreatif peserta didik	1
		TOTAL	10

(f) Instrumen penilaian kognitif

Instrumen penilaian kognitif merupakan instrumen tes yang digunakan pada pretes sebelum dan posttest setelah kegiatan

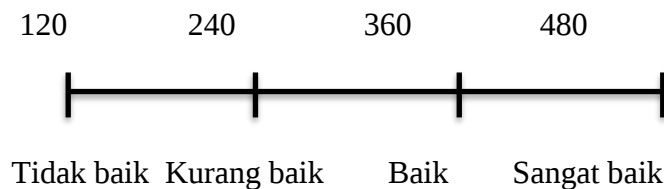
pembelajaran menggunakan bahan ajar. Instrumen ini terdiri atas 20 soal pilihan ganda.

Tabel 3.11 Kisi-kisi Instrument Penilaian Kognitif untuk Peserta Didik

INDIKATOR SOAL	BENTUK SOAL	NO SOAL	SKOR
Mengidentifikasi rancangan (desain) pembuatan produk kerajinan dari bahan serat dan tekstil	PG	1,2	1
Menyebutkan prinsip perancangan pembuatan produk kerajinan dari bahan serat dan tekstil	PG	3,4	1
Mengidentifikasi hubungan rancangan (desain) dengan produk kerajinan dari bahan serat dan tekstil	PG	5,6	1
Menjelaskan penyebab kegagalan membuat rancangan (desain) kerajinan serat dan tekstil	PG	7,8	1
Menyebutkan bahan serat dan tekstil sesuai dengan potensi daerah setempat	PG	9,10	1
Menjelaskan salah satu usaha untuk mengatasi kegagalan dalam membuat produk kerajinan dari bahan serat dan tekstil	PG	11,12	1
Menyebutkan bahan serat dan tekstil yang mudah olah sesuai potensi daerah setempat	PG	13,14	1
Menjelaskan penyebab dalam pembuatan produk kerajinan serat dan tekstil	PG	15,16	1
Menyebutkan bahan pendukung (<i>asesories</i>) pada pembuatan kerajinan serat dan tekstil	PG	17,18	1
Menyebutkan upaya untuk mengatasi kegagalan pembuatan kerajinan dari bahan serat dan tekstil	PG	19,20	1
TOTAL		20	20

Jumlah maksimum skor kriterium (bila setiap butir soal mendapatkan skor tertinggi) = $4 \times 20 \times 15 = 1200$.

Untuk nilai skor tertinggi = 4, jumlah butir soal = 20, jumlah responden = 15. Sugiyono kemudian mengelompokkan skor yang telah dihitung diinterpretasikan pada interval rating scale di bawah ini.



Setelah menghitung nilai presentase dari setiap butir pertanyaan dan nilai kriterium keseluruhan, maka selanjutnya telah dijabarkan hasil nilai dari angket tersebut untuk dapat ditarik suatu kesimpulan.

3.3.4.4 Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

a. Validitas dan Reliabilitas

Sebelum instrument diberikan kepada ahli dan siswa maka perlu menguji valid dan reliable tidaknya suatu item. Uji validitas dan reabilitas digunakan untuk mengukur sejauh mana instrumen sesuai atau tepat untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian. Berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas dengan menggunakan aplikasi SPSS 17 diperoleh hasil validitas *output correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)* dan *correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)*. Dari hasil analisis didapat nilai korelasi antara skor item dengan skor total. Nilai ini kemudian kita bandingkan dengan nilai r tabel, r tabel dicari pada

signifikansi 0,05 dengan uji 2 sisi dan jumlah data (n) = 3, maka didapat r tabel sebesar 0,361.

Berdasarkan hasil analisis di dapat nilai korelasi untuk semua item soal nilai lebih dari 0,361. Karena koefisien korelasi pada item soal nilai lebih dari 0,361 maka dapat disimpulkan bahwa item-item tersebut berkorelasi signifikan dengan skor total (dinyatakan valid) sehingga dapat disimpulkan bahwa butir instrumen tersebut valid.

Dari output hasil reliabilitas bisa dilihat pada Corrected Item – Total Correlation inilah nilai korelasi yang didapat. Nilai ini kemudian kita bandingkan dengan nilai r tabel, r tabel dicari pada signifikansi 0,05 dengan uji 2 sisi dan jumlah data (n) = 3, maka didapat r tabel sebesar 0,361. Reliabilitas dapat dilihat bahwa nilai *conbrach's alpha* masing item di atas 0,361 atau secara keseluruhan instrumenpun dinyatakan reliabel karena nilai *Cronbach's Alpha* = 0.836 dan jika sudah mendekati indeks 1 (satu), maka semakin mendekati indeks 1, tingkat reliabel semakin baik.

1) **Validitas dan Reliabilitas Instrumen Tes**

Teknik awal yang digunakan adalah memberikan instrument tes kepada peserta didik dalam satu kelas di SMPN 23 Bandar Lampung kemudian hasil dari tes tersebut dilakukan uji validitas dan reabilitas dengan menggunakan program SPSS versi 16.0. Metode uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menghitung korelasi product moment pearson (*Pearson Correlation Total*) untuk skor per item

dan skor total sedangkan metode uji reabilitas menghitung nilai *Alpha-Cronbach* untuk reabilitas keseluruhan.

Berdasarkan hasil uji validitas dengan menggunakan aplikasi SPSS 17 diperoleh hasil *output correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)* dan *correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)*. Dari hasil analisis didapat nilai korelasi antara skor item dengan skor total. Nilai ini kemudian kita bandingkan dengan nilai r tabel, r tabel dicari pada signifikansi 0,05 dengan uji 2 sisi dan jumlah data (n) = 3, maka didapat r tabel sebesar 0,361.

Berdasarkan hasil analisis di dapat nilai korelasi untuk semua item soal nilai lebih dari 0,361. Karena koefisien korelasi pada item soal nilai lebih dari 0,361 maka dapat disimpulkan bahwa item-item tersebut berkorelasi signifikan dengan skor total (dinyatakan valid) sehingga dapat disimpulkan bahwa butir instrumen tersebut valid.

Hasil Analisis Reliabilitas angket keefektifan dilihat dari output pada lampiran 27 yaitu pada *Corrected Item – Total Correlation*, inilah nilai korelasi yang didapat. Nilai ini kemudian kita bandingkan dengan nilai r tabel, r tabel dicari pada signifikansi 0,05 dengan uji 2 sisi dan jumlah data (n) = 3, maka didapat r tabel sebesar 0,361.

Reliabilitas dapat dilihat bahwa nilai *conbrach's alpha* masing item di atas 0,361 atau secara keseluruhan instrumentpun dinyatakan reliabel karena nilai *Cronbach's Alpha* = 0.967 dan jika sudah mendekati indeks 1 (satu), maka semakin mendekati indeks 1, tingkat reliabel semakin baik.

2) Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Butir Soal pada Angket Kemenarikan

Berdasarkan hasil uji validitas dengan menggunakan aplikasi SPSS 17 diperoleh hasil *output correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed) dan correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)*. Dari hasil analisis didapat nilai korelasi antara skor item dengan skor total. Nilai ini kemudian kita bandingkan dengan nilai r tabel, r tabel dicari pada signifikansi 0,05 dengan uji 2 sisi dan jumlah data (n) = 3, maka didapat r tabel sebesar 0,361.

Berdasarkan hasil analisis di dapat nilai korelasi untuk semua item soal nilai lebih dari 0,361 dapat dilihat pada lampiran 19. Karena koefisien korelasi pada item soal nilai lebih dari 0,361 maka dapat disimpulkan bahwa item-item tersebut berkorelasi signifikan dengan skor total (dinyatakan valid) sehingga dapat disimpulkan bahwa butir instrumen tersebut valid.

Hasil analisis reliabilitas angket kemenarikan dari output pada *Corrected Item – Total Correlation* dapat, inilah nilai korelasi yang didapat. Nilai ini kemudian kita bandingkan dengan nilai r tabel, r tabel dicari pada signifikansi 0,05 dengan uji 2 sisi dan jumlah data (n) = 3, maka didapat r tabel sebesar 0,361.

Reliabilitas dapat dilihat bahwa nilai *conbrach's alpha* masing item di atas 0,361 atau secara keseluruhan instrument pun dinyatakan reliabel karena nilai *Cronbach's Alpha* = 0.967 dan jika sudah mendekati indeks 1 (satu), maka semakin mendekati indeks 1, tingkat reliabel semakin baik.

3) Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Butir Soal *Posttest*

Berdasarkan hasil uji analisis validitas *posttest* dengan menggunakan aplikasi SPSS 17 diperoleh hasil output analisis validitas soal *posttest* pada lampiran 20 dengan *correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)* dan *correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)*.

Dari hasil analisis didapat nilai korelasi antara skor item dengan skor total. Nilai ini kemudian kita bandingkan dengan nilai *r* tabel, *r* tabel dicari pada signifikansi 0,05 dengan uji 2 sisi dan jumlah data (*n*) = 20, maka didapat *r* tabel sebesar 0,361. Jumlah data (*n*) diambil secara acak dari nilai *posttest* tiga kelas dari masing-masing sekolah yang dijadikan subjek penelitian.

Berdasarkan hasil analisis di dapat nilai korelasi untuk semua item soal nilai lebih dari 0,361. Karena koefisien korelasi pada item soal nilai lebih dari 0,361 maka dapat disimpulkan bahwa item-item tersebut berkorelasi signifikan dengan skor total (dinyatakan valid) sehingga dapat disimpulkan bahwa butir instrumen tersebut valid.

Hasil analisis reliabilitas soal *posttest* dari *output* pada *Corrected Item – Total Correlation* dapat dilihat pada lampiran 21, inilah nilai korelasi yang didapat. Nilai ini kemudian kita bandingkan dengan nilai *r* tabel, *r* tabel dicari pada signifikansi 0,05 dengan uji 2 sisi dan jumlah data (*n*) = 20, maka didapat *r* tabel sebesar 0,361.

Reliabilitas dapat dilihat bahwa nilai *conbrach's alpha* masing item di atas 0,361 atau secara keseluruhan instrumentpun dinyatakan reliabel karena nilai Cronbach's Alpha = 0.925 dan jika sudah mendekati indeks 1 (satu), maka semakin mendekati indeks 1, tingkat reliabel semakin baik.

3.3.4.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif. Teknik analisis deskriptif dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2013:207). Kategori dari kelayakkan modul ini, dipakai skala pengukuran Skala Likert.

Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial. Data yang diperoleh dari pengukuran skala likert berupa angka. Angka tersebut kemudian ditafsirkan dalam pengertian kuantitatif (Sugiyono, 2013: 134).

Data kuantitatif yang diperoleh dari pengukuran skala likert. Kriteria Skala Likert kelompok skor ditentukan menjadi 4 kategori dari pilihan jawaban “ sangat layak, layak, kurang kurang dan tidak layak” sebagai pengukuran kelayakkan modul bagi peserta didik. Skor 4 merupakan skor tertinggi dan skor 1 merupakan skor terendah.

Tabel 3.12 Kategori Skala Likert

No	Kategori	Skor nilai
1	Sangat layak	4
2	Layak	3
3	Kurang Layak	2
4	Tidak Layak	1

Sumber: Sugiyono, 2016:165

Teknik penyajian yang digunakan antara lain: nilai rerata ideal (M_i), simpangan deviasi (SD_i), sum (jumlah rerata skor yang didapat), skor tertinggi dan skor terendah. Skor yang diperoleh dari angket kemudian dikonversikan menjadi nilai pada skala 4 (Djamari Merapi, 2008:123) untuk peserta didik yang diperhatikan pada tabel 3.13.

Tabel 3.13 Kategori Kelayakan Modul

Interval Skor	Kategori
$X > M_i + 1,5 S_{di}$	Sangat layak
$M_i < X < M_i + 1,5 (SD_i)$	Layak
$M_i - 1,5 (SD_i) < X < M_i$	Kurang layak
$X < M_i - 1,5 (SD_i)$	Tidak layak

Sumber: Sugiyono, 2016:165

Skor penilaian atau tingkat kelayakan baik setiap aspek maupun keseluruhan terhadap modul pembelajaran menggunakan rumus pada tabel 3.13. Skor tiap butir tanggapan yang diperoleh dapat dikonversikan menjadi nilai untuk mengetahui kategori setiap butir tanggapan atau rata-rata secara keseluruhan terhadap modul pembelajaran hasil pengembangan. Berpedoman pada tabel di atasnya, akan lebih lebih mudah untuk memberikan suatu kriteria nilai bahwa modul pembelajaran sudah layak atau belum digunakan dalam kegiatan pembelajaran baik dari aspek media pembelajaran maupun aspek materi.

3.4 Prosedur Uji Coba Draft Bahan Ajar

Pelaksanaan uji coba ini mengacu pada pendapat Adelina Hasyim (2016: 124) yang menyatakan ada empat tahap uji coba draft bahan ajar yaitu :

1. Uji Coba Terbatas Satu-satu
2. Uji Coba Terbatas Kelompok Kecil
3. Uji Coba Terbatas Kelas
4. Uji Lapangan

3.4.1 Uji Coba Terbatas Satu-satu

Uji coba terbatas satu-satu melibatkan 3 (tiga) orang peserta didik secara individual dari SMPN 23 Bandar Lampung, SMPN 9 Bandar Lampung dan SMPN 12 Bandar Lampung. Peserta didik yang dipilih 3 orang dengan 1 (satu) orang kemampuan rendah, 1(satu) orang kemampuan sedang dan 1 (satu) orang kemampuan tinggi . Adapun maksud dari evaluasi ini untuk mengidentifikasi kekurangan-kekurangan yang terdapat dalam bahan ajar modul pembelajaran prakarya. Pada uji satu-satu dilakukan uji efektifitas, efisiensi dan kemenarikan terhadap bahan ajar modul pembelajaran prakarya.

Tabel 3.14 Kisi-Kisi Instrumen Uji Coba Terbatas Satu-Satu

No	Angket	Indikator	Jumlah Butir	Jenis Instrumen
1	Kemenarikan modul	1.Komposisi warna 2.Penggunaan gambar 3.Ukuran huruf 4.Kerbacaan tek 5.Alur penyajian materi	1 1 1 1 1	Angket
2	Kemudahan penggunaan	6.Kemudahan bahasa yang digunakan 7.Kemudahan Penggunaan modul 8.Ketersediaan petunjuk	1 1 1	Angket

No	Angket	Indikator	Jumlah Butir	Jenis Instrumen
3	Peran modul Dalam proses pembelajaran	9. Kejelasan uraian materi dan contoh	1	Angket
		10. Memungkinkan siswa belajar secara mandiri	1	
		11. Menumbuhkan motivasi peserta didik	1	

(Sumber BSNP : 2008)

3.4.2 Uji Coba Terbatas Kelompok Kecil

Uji coba kelompok kecil ini meminta peserta didik SMPN 23 Bandar Lampung, SMPN 9 Bandar Lampung, SMPN 12 Bandar Lampung berjumlah 9 (sembilan) orang. Penempatan sampel 9 orang dilakukan secara acak (*random sampling*) yaitu masing-masing 3 (tiga) orang untuk kemampuan rendah, 3 (tiga) orang kemampuan sedang dan 3 (tiga) orang kemampuan tinggi. Pada uji kelompok kecil dilakukan uji yang sama dengan uji satu-satu yaitu efektifitas, efisiensi dan kemenarikan terhadap bahan ajar modul pembelajaran prakarya.

Tabel 3.15 Kisi-Kisi Instrumen Uji Coba Terbatas Kelompok Kecil

No	Angket	Indikator	Jumlah Butir	Jenis Instrumen
1	Kemenarikan modul	1. Komposisi warna	1	Angket
		2. Penggunaan gambar	1	
		3. Ukuran huruf	1	
		4. Keterbacaan teks	1	
		5. Alur penyajian materi	1	

No	Angket	Indikator	Jumlah Butir	Jenis Instrumen
2	Kemudahan penggunaan	6.Kemudahan bahasa yang digunakan 7.Kemudahan penggunaan modul 8.Ketersediaan petunjuk	1 1 1	
3	Peran modul dalam proses pembelajaran	9.Kejelasan uraian materi dan contoh 10.Memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri 11.Menumbuhkan motivasi peserta didik	1 1 1	Angket
Jumlah total	12			

(Sumber BSNP : 2008)

3.4.3 Uji Coba Terbatas Kelas

Uji coba terbatas kelas melibatkan peserta didik dalam satu kelas di SMPN 23 Bandar Lampung, SMPN 9 Bandar Lampung, SMPN 12 Bndar Lampung. Pada kelompok kelas dilakukan uji efektifitas, efisiensi dan kemenarikan terhadap bahan ajar modul pembelajaran Prakarya. Diharapkan pada tahap uji coba ini responden dapat memberikan penilaian modul dengan cara mengisi instrumen berupa angket, berisikan masukan berupa saran dan kritik perbaikan sehingga modul yang akan dikembangkan dapat memenuhi kriteria yang telah ditetapkan.

Tabel 3.16 Kisi-kisi Instrumen uji coba terbatas kelas

No	Angket	Indikator	Jumlah Butir	Jenis Instrumen
1	Kemenarikan modul	1.Komposisi warna 2.Penggunaan gambar 3.Ukuran huruf 4.Keterbacaan teks 5.Alur penyajian materi	1 1 1 1 1	Angket

No	Angket	Indikator	Jumlah Butir	Jenis Instrumen
2	Kemudahan penggunaan	6.Kemudahan bahasa yang digunakan	1	
		7.Kemudahan penggunaan modul	1	
		8.Ketersediaan petunjuk	1	
3	Peran modul dalam proses pembelajaran	9.Kejelasan uraian materi dan contoh	1	
		10. Memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri	1	
		11.Menumbuhkan motivasi peserta didik	1	
Jumlah total			12	

(Sumber BSNP : 2008)

3.4.4 Uji Coba Lapangan

Uji lapangan meliputi uji efektivitas dan uji daya tarik modul, menggunakan instrumen-instrumen yang disesuaikan dengan kebutuhan uji coba. Instrumen uji efektivitas adalah soal *pre-test* maupun *post test* berupa soal-soal materi kerajinan bahan serat dan tekstil, sedangkan untuk uji daya tarik penulis menggunakan angket. Kisi-kisi instrument uji coba dapat dilihat pada lampiran. Desain eksperimen yang digunakan pada uji coba lapangan maupun pada uji coba satu-satu, uji coba kelompok kecil dan uji coba kelas adalah *One-Group Pretest-Posttest Design*, yang terdiri dari satu kelompok eksperimen tanpa ada kelas kontrol, (Sugiono, 2009 : 74). Desain ini membandingkan nilai *pretest* (tes sebelum menggunakan bahan ajar modul) dengan nilai *posttest* (tes setelah menggunakan modul). Analisis data kuantitatif diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest*

siswa kemudian diuji menggunakan menggunakan rumus *Gain Rata-Rata Ternormalisasi* dan *Skala Likert*. Gain rata-rata aktual adalah selisih skor rata-rata post test terhadap skor rata-rata pretest, sesuai persamaan gain atau faktor-g. Efektifitas penggunaan bahan ajar modul dilihat dari besarnya rata-rata gain ternormalisasi.

$$<g> = \frac{<Sf> - <Si>}{Smaks - Si}$$

(Sumber : Sugiyono, 2009:75)

Keterangan :

Keterangan :

<g>	= gain ternormalisasi
<Sf>	= nilai posttest
<Si>	= nilai pretest
Smaks	= nilai maksimal
Si	= nilai minimum

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa: rekapitulasi efektivitas Uji Lapangan nilai gain ternormalisasi rata-rata masing-masing sekolah SMPN 23 Bandar Lampung diperoleh data sebesar 0,82, SMPN 9 Bandar Lampung sebesar 0,74 dan n-gain SMPN 12 Bandar Lampung sebesar 0,75. Besarnya nilai n-gain ternormalisasi $> 0,5$ dinyatakan bahwa bahan ajar Modul Pembelajaran Prakarya efektif dapat digunakan sebagai bahan ajar.

Tingkat efisiensi penggunaan Modul sesuai data gain ternormalisasi pada SMPN 23 Bandar Lampung sebesar 1,35 SMPN 9 Bandar Lampung sebesar 1,26 dan SMPN 12 Bandar Lampung sebesar 1,26. Dengan demikian tingkat efisiensi penggunaan Modul adalah efektif karena $r \text{ gain ternormalisasi} > 1$

Hasil uji kemenarikan Modul pada uji terbatas kelompok kecil di SMPN 23 Bandar Lampung sebesar 87,45%, SMPN 9 Bandar Lampung sebesar 90% dan SMPN 12 Bandar Lampung sebesar 87,68%, Prosentase tersebut menunjukkan tingkat kemenarikan Modul pada kategori sangat menarik untuk dapat digunakan pada pembelajaran prakarya materi kerajinan serat dan tekstil.

Produk modul pembelajaran prakarya berbasis *project based learning* materi kerajinan serat dan tekstil dapat mengatasi keterbatasan waktu, ruang, menarik, meningkatkan hasil belajar peserta didik, dan dapat meningkatkan kemandirian

peserta didik dalam pembelajaran. Kualitas modul ditinjau dari aspek kelayakan isi, aspek bahasa dan gambar mendapatkan tanggapan yang positif dan layak dengan kategori sangat baik.

Berdasarkan hasil analisis data respon peserta didik terhadap modul pembelajaran, diketahui bahwa modul pembelajaran dalam kategori Sangat Baik. Jika dilihat dari nilai *skewness* distribusi data adalah normal dengan kemiringan berada dikiri atau negatif, sehingga modul harus dipertahankan dan digunakan sebagai salah satu sumber bahan ajar karena mudah dipahami dan diterima oleh peserta didik. Berdasarkan hasil analisis data penerapan modul dalam pembelajaran secara umum dapat terlaksana. Hal ini dibuktikan dengan hasil keterlaksanaan rencana pembelajaran baik pada pertemuan pertama, kedua, ketiga maupun keempat mencapai presentase keterlaksanaan sebesar 100%.

Modul pembelajaran meningkatkan rerata skor pemahaman siswa (effect size = 14,5) dan 87%. Siswa mencapai ketuntasan belajar dan peningkatah hasil belajar dihitung menggunakan gain score dalam kategori sedang sebesar 0,62

5.2 Implikasi

1. Pengembangan Modul berbasis *project based learning* (PjBL) dapat dijadikan sebagai bahan ajar rujukan untuk melatih peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran secara mandiri, sehingga hasil belajar peserta didik menjadi lebih optimal.
2. Pengembangan Modul berbasis *project based learning* (PjBL) dapat memberikan peluang kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuannya terkait dengan materi prakarya yang senantiasa

menghasilkan produk atau karya, sehingga rasa tanggungjawab semakin terpupuk dan pembelajaran tidak terpusat pada peserta didik.

3. Pengembangan Modul berbasis *project based learning* (PjBL) dapat meningkatkan kemampuan dalam hubungan sosial peserta didik dengan peserta didik lain, dan peserta didik dengan lingkungan sekitar, sehingga dapat memupuk rasa percaya diri yang tinggi.

5.3 Saran

Peneliti memberikan saran berdasarkan hasil kajian dan analisis penelitian sebagai berikut:

1. Pengembangan Modul prakarya berbasis *project based learning* (PjBL) dapat dipergunakan secara optimal jika pendidik mempersiapkan peserta didik secara matang dan kondisi kelas yang kondusif.
2. Pengembangan Modul prakarya berbasis *project based learning* (PjBL) dapat digunakan secara optimal apabila tetap dalam pengawasan dan fasilitator pendidik, karena peserta didik tingkat SMP adalah individu yang sedang tumbuh dan berkembang.
3. Pihak sekolah memberikan keleluasaan pada para pendidik untuk terus mendukung dalam pengembangan bahan ajar bagi peserta didik yang sesuai dengan kondisi riil di lapangan untuk memberi kesempatan dan peluang bagi pendidik untuk terus berkarya sehingga mendukung tercapainya tujuan pembelajaran yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah. 2010. *Pengembangan Bahan Ajar Modul Interaktif Konsep Dasar Kerja Motor 4 Langkah*. Jurnal Teknologi Informasi Komunikasi Pendidikan Teknologi Pendidikan , FKIP Universitas Lampung
- Abdul Latief. 2008. *Teknik Pembuatan Benang dan Pembuatan Kain*. Jakarta. Ditjendikdasmen
- Abu Ahmadi. Supriyono Widodo. 2008. *Psikologi Belajar*. Jakarta. Rineka Cipta
- A Chaedar. Alwasilah. 2008. *Pokoknya Kualitatif Dasar-dasar Merancang dan Melakukan Penelitian Kualitatif*. Bandung. Pustaka Jaya
- Adelina, Hasyim . 2016. *Metode Penelitian Dan Pengembangan Di Sekolah*. Yogyakarta. Media Akademi
- Anita Anggraini, 2015 Pengembangan Modul Prakarya dan Kewirausahaan pada Materi Pengolahan Berbasis Product Oriented bagi Peserta Didik SMK, Jurnal Pendidikan Vokasi 287. Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta
- Anonim. 1962. *Karya Ki Hadjar Dewantara*. Bagian Pertama: Pendidikan Jogjakarta. Pertjetakan Taman Siswa.
- Arends I. Richard. 2008. *Learning To Teach Belajar untuk Mengajar*. Buku Satu, Terjemahan Helly Prayitno Sutjipto. Yogyakarta. Pustaka Pelajar
- Arends I. Richard. 2008. *Learning To Teach Belajar untuk Mengajar*. Buku Dua, Terjemahan Helly Prayitno Sutjipto. Yogyakarta. Pustaka Pelajar
- Arikunto. Suharsimi. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta. Bumi Aksara
- Arikunto. Suharsimi. 2009. *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta Bumi Aksara
- Arikunto. Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Yogyakarta. Rineka Cipta
- Awalia Ratu. 2015. *Pengembangan Bahan Ajar Modul Berorientasi Pembelajaran Kontekstual Pada Mata Pelajaran Prakarya Dan Kewirausahaan Sekolah Menengah Kejuruan*. Masters Thesis, Universitas Lampung. Jurnal Digital Repositori Unila Library @kpa.unila.ac.id

- Bambang Dwiloka. 2012. *Teknik Menulis Karya Ilmiah*. Jakarta. Rineka Cipta
- Budi Koestoro. 2016. *Pengelolaan Sumber Belajar*. Yogyakarta. Media Akademi
- Dimiyati dan Mujiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta, Rineka Cipta
- Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah. 2017. *Model-Model Pembelajaran*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas. Jakarta, Ditjendikdasmen
- Djamarah Syaiful Bahri. 2002. *Psikologi Belajar*. Jakarta. Rineka Cipta
- Diknas. 2004. *Pedoman Umum Pemilihan dan Pemanfaatan Bahan Ajar*. Jakarta: Ditjen Dikdasmenum
- Dwi Sulisworo. 2012. *Konsep Pembelajaran Project Based Learning*. Semarang. Sindur Press
- Dwi Yulianti, 2016. *Pembelajaran Direct Inovatif*. Yogyakarta. Media Akademi
- Eka Rima Prasetya. 2016. *Pengembangan Modul Prakarya dan Kewirausahaan Materi Kerajinan Berbasis Proses di SMK*. Jurnal Pendidikan Vokasi Volume 6, Nomor 2
- Erica Baker. 2011. *Project-based Learning Model, Relevant Learning for the 21st Century*, Pacific Education Institute
- Hamzah B. Uno. 2017. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*, Gorontalo. Bumi Aksara
- Herpratiwi. 2009. *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Bandar Lampung . Universitas Lampung
- I Kadek Adi Winaya. 2016. *Pengembangan E-Modul Berbasis Project Based Learning Pada Mata Pelajaran Pemrograman Web Kelas X Di SMK Negeri 3 Singaraja*. Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Vol.13. No.2, Hal:198 ISSN 2541-0652
- Jonathan. Sarwono. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta. Graha Ilmu
- John Dewey. 2001. *Democracy and Education A Penn State Electronic Classics Series Publication*. Copyright The Pennsylvania. State University
- John. W. Creswell. 2012. *Educational Research Planning, Conducting and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. University of Nebrascka. Lincoln

- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2016. *Buku Guru Prakarya SMP/MTs Kelas 7*. Jakarta Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Pemdidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2016. *Buku Siswa Prakarya SMP/MTs Kelas 7*. Jakarta Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Pemdidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2016. *Panduan Pembelajaran Untuk Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Pemdidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2016. *Inspirasi Pembelajaran Untuk Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Pemdidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama
- Kemdikbud. 2016. *Satuan Pendidikan Melalui Ujian Sekolah/Madrasah/ Pendidikan Kesetaraan pada SMP/MTs atau yang Sederajat dan SMA/MA/SMK atau yang Sederajat*, Jakarta, Kemdikbud.
- Kemdikbud, 2016. *Panduan Penilaian Sekolah Menengah Pertama, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama*, Jakarta, Kemdikbud.
- Kemdikbud. 2016. *Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*, Jakarta, Kemdikbud
- Kemdikbud. 2016. *Silabus Kurikulum 2013 Mata Pelajaran Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*, Jakarta, Kemdikbud..
- Lexy J. Moleong. 2010. *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung. Remaja Roesdakarya
- Meredith D. Gall. 1983. *Educational Research An Introduction*. New York and Longmand. Inc
- Munthe Bermawi. 2009. *Desain Pembelajaran*. Yogyakarta. Pustaka Insan Madani
- Noor Riyadhhi. 2009. *Panduan Penyusunan Modul*. Jakarta. Politeknik Negeri Media Kreatif
- Nyoman S. Degeng. 2013. *Ilmu Pembejaran Klasifikasi Variabel untuk*

Pengembangan Teori dan Penelitian. Bandung. Kalam Hidup

- Nyoman S. Degeng. 1998. *Mencari Paradigma Baru Pemecahan Masalah Belajar.* Dari Keteraturan Menuju Kesemerawutan, Pidato Pengukuhan Guru Besar IKIP Malang, Kemdikbud
- Oemar Hamalik. 2003. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem.* Jakarta. Bumi Aksara
- Pargito. 2009. *Penelitian Pengembangan Bidang Pendidikan.* Bandar Lampung
- Permendikbud No. 54 Tahun 2013 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Permendikbud No. 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Permendikbud No. 53 Tahun 2015 Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah.
- Permendikbud No. 57 Tahun 2014 tentang Penilaian Hasil Belajar oleh Pemerintah Melalui Ujian Nasional dan Penilaian Hasil Belajar oleh
- Prastowo, Andi. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif.* Jogjakarta: DIVA Press
- Pribadi, A. Benny. 2010. *Model Desain Sistem Pembelajaran,* Jakarta. Dian Aksara
- Puji Yoseph. 2008. *Tekstil Tradisional Pengenalan Bahan dan Teknik.* Bekasi. Studio Primastoria
- Purwanto. 20012. *Pengembangan Modul.* Jakarta. Depdiknas
- Ridwan Abdul Sani. 2014 *Pembelajaran Saintifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013.* Jakarta. Bumi Aksara
- Robert M. Gagne. Leslie J. Briggs. 1992. *Principle Of Instructional Desain.* Printed in the United States of America. Copyright Holt. Rinehart and Winston
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru.* Jakarta. PT Raja Grafindo Persada
- Rusman. 2016. *Pengembangan Desain dan Konten E-Learning.* Bandung. Teknologi Pendidikan, FIP UPI

- Sagala, Syaiful. 2012. *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung. Alfabeta
- Seng Tan O. (Ed), 2009, *Problem-based Learning and Creativity*, Virginia, Gale Cengage Learning
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta. Rineka Cipta
- Smaldino, Sharon E. 2011. *Instructional Technology & Media For Learning*. Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar. Jakarta Kencana Prenada. Media Group
- Slavin, R. E. 2006. *Educational and Psychology Theory and Practice*. Edisi Delapan. San Fransisco, AB Pearson
- Slavin, R. E. 2011. *Cooperative Learning*. (Teori, Riset, dan Praktik). Bandung. Nusa Media
- Sugihartono. 2012. *Teori Belajar dan Aplikasinya*. Jakarta. Rineka Cipta
- Sugiyono, 2008. *Metode Penelitian Kuantitaif Kualitatif Dan R&D*. Bandung. Afabeta
- Sugiyono, 2016, *Metode Penelitian dan Pengembangan R&D*, Bandung, Alfabeta
- Suryana. 2010. *Metodologi Penelitian Model Praktis Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*, Jakarta. Universitas Indonesia
- Tian Belawati, dkk. 2003. *Pengembangan Bahan Ajar* . Jakarta: Pusat Penerbitan UT.
- Tim Jago Nulis Deepublish, 2016. *Rahasia Menulis Buku Ajar*. Yogyakarta. Deepublish
- Trianto, 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivisme*. Jakarta. Prestasi Pustaka
- Utami Munandar. 2008. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta. Rineka Cipta
- Wena, M. 2011. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta : Bumi Aksara