



**PAKET SUMBER BELAJAR (PSB)  
DENGAN ANALISIS FOTO KEJADIAN FISIKA (AFKF)  
BERBASIS KEARIFAN LOKAL  
PADA PEMBELAJARAN FISIKA DI SMK  
(Kajian Pengembangan pada Pokok Bahasan Fluida untuk SMK Jurusan  
Perikanan dan Kelautan)**

**SKRIPSI**

Oleh :

**M. Najib Sholakhudin  
NIM 120210102087**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2016**



**PAKET SUMBER BELAJAR (PSB)  
DENGAN ANALISIS FOTO KEJADIAN FISIKA (AFKF)  
BERBASIS KEARIFAN LOKAL  
PADA PEMBELAJARAN FISIKA DI SMK  
(Kajian Pengembangan pada Pokok Bahasan Fluida untuk SMK Jurusan  
Perikanan dan Kelautan)**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Fisika (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh :

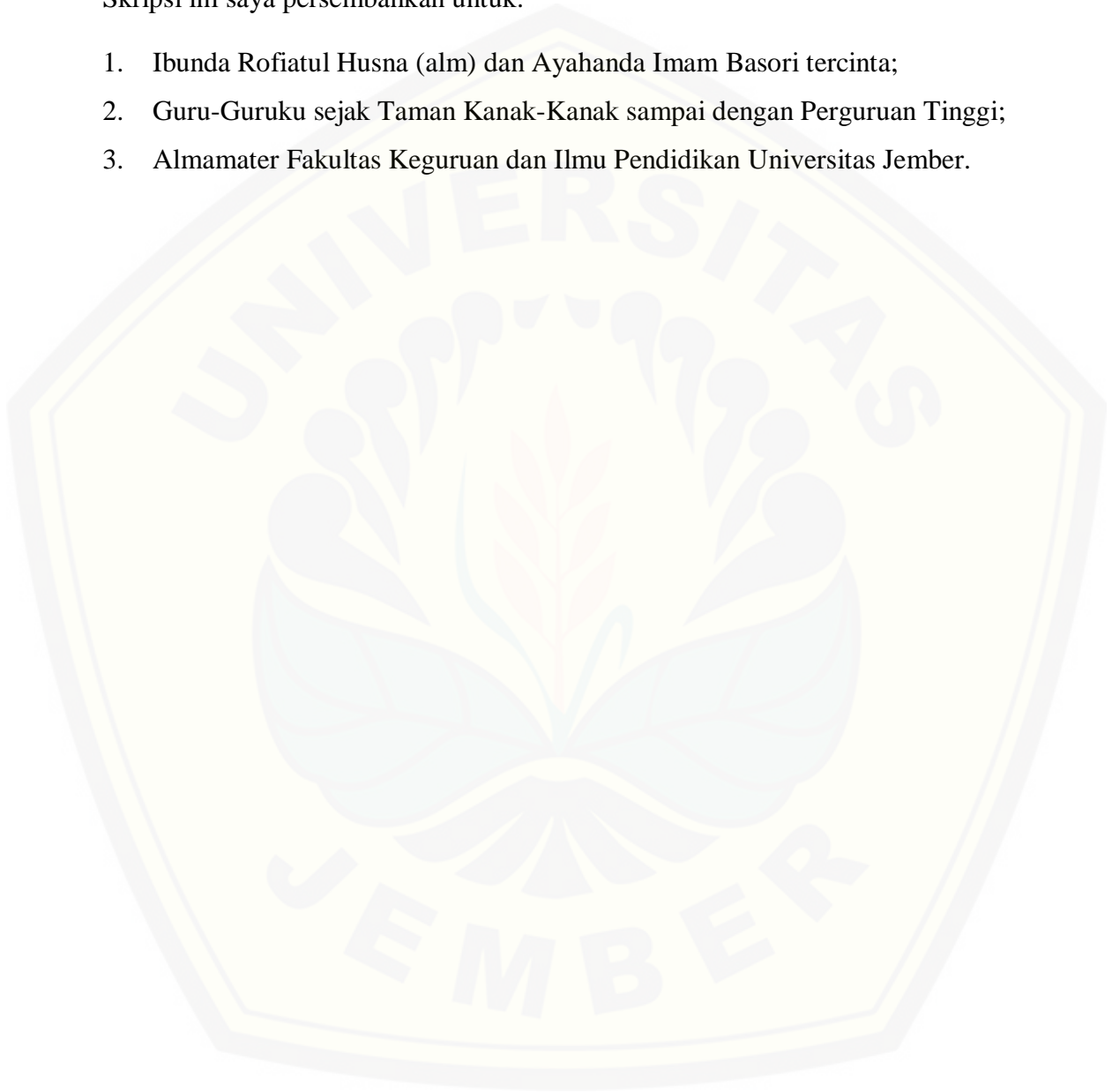
**M. Najib Sholakhudin  
NIM 120210102087**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2016**

**PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibunda Rofiatul Husna (alm) dan Ayahanda Imam Basori tercinta;
2. Guru-Guruku sejak Taman Kanak-Kanak sampai dengan Perguruan Tinggi;
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.



**MOTTO**

قَارِقٌ يَضَعُ وَاَنْصِبٌ فَتَاوَجُرُ \* كَسْرًا لِكُرْبِ اللّٰهِ عِبْدَهُ يَسْرُ

Gapailah keluhuran dalam tholabul ilmi dengan menyatukan hikmah, hapuslah kepayahanmu dengan insan berakal yang memiliki keterbukaan hati dan kalahkan segala karang penghalang dengan menghancurkannya <sup>\*)</sup>.



---

<sup>\*)</sup> Ibnu Malik Al-Andalusy. 2004. Taqrirot Alfiyah Ibnu Malik. Kediri: MHM Lirboyo

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M. Najib Sholakhudin

NIM : 120210102087

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Paket Sumber Belajar (PSB) dengan Analisis Foto Kejadian Fisika (AFKF) berbasis Kearifan Lokal pada Pembelajaran Fisika di SMK (Kajian Pengembangan pada Pokok Bahasan Fluida untuk SMK Jurusan Perikanan dan Kelautan)” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapatkan sanksi akademik jika terjadi di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 22 Juni 2016

Yang menyatakan

M. Najib Sholakhudin  
NIM 120210102087

**SKRIPSI**

**PAKET SUMBER BELAJAR (PSB)  
DENGAN ANALISIS FOTO KEJADIAN FISIKA (AFKF)  
BERBASIS KEARIFAN LOKAL  
PADA PEMBELAJARAN FISIKA DI SMK  
(Kajian Pengembangan Pada Pokok Bahasan Fluida Untuk SMK Jurusan  
Perikanan Dan Kelautan)**

Oleh

M. Najib Sholakhudin  
NIM 120210102087

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : Prof. Dr. Sutarto, M. Pd.

Dosen Pembimbing II : Drs. Subiki, M.Kes.

**PENGESAHAN**

Skripsi berjudul “Paket Sumber Belajar (PSB) dengan Analisis Foto Kejadian Fisika (AFKF) berbasis Kearifan Lokal pada Pembelajaran Fisika di SMK (Kajian Pengembangan pada Pokok Bahasan Fluida untuk SMK Jurusan Perikanan dan Kelautan)” telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Rabu, 22 Juni 2016

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Prof. Dr. Sutarto, M.Pd.  
NIP 19580526 198503 1 001

Drs. Subiki, M.Kes.  
NIP 19630725 199402 1 001

Anggota I,

Anggota II,

Drs. Trapsilo Prihandono, M.Si.  
NIP 19620401 198702 1 001

Sri Wahyuni, S.Pd., M.Pd.  
NIP 19821215 200604 2 004

Mengesahkan  
Dekan,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.  
NIP 19540501 198303 1 005

## RINGKASAN

**Paket Sumber Belajar (PSB) dengan Analisis Foto Kejadian Fisika (AFKF) berbasis Kearifan Lokal pada Pembelajaran Fisika di SMK (Kajian Pengembangan pada Pokok Bahasan Fluida untuk SMK Jurusan Perikanan dan Kelautan);** M. Najib Sholakhudin, 120210102087; 2016; 56 halaman; Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pembelajaran fisika di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kerja peserta didik yang sesuai dengan jurusan yang dipilih serta dapat ditingkatkan di Perguruan Tinggi agar mencapai kualitas yang profesional. Hasil observasi dan wawancara dengan pendidik mata pelajaran fisika kelas X di SMK Perikanan dan Kelautan (SMK-PK) Puger Kabupaten Jember mendapatkan informasi bahwa untuk mencapai tujuan fisika yang telah ditentukan kurikulum maka pada kegiatan pembelajaran telah dilengkapi dengan sumber belajar berupa buku ajar fisika. Buku tersebut masih bersifat informatif, kurang menarik, isi langsung rumus jadi dan kurang kontekstual. Buku paket tersebut masih berisi materi fisika secara umum dan kurang menekankan aspek kejuruan peserta didik. Hal ini menjadi salah satu penyebab peserta didik kurang termotivasi untuk membaca dan mengembangkan pengetahuan yang dimilikinya. Solusi inovatif yang ditawarkan adalah pengembangan buku bacaan yang dalam hal ini disebut sebagai Paket Sumber Belajar (PSB) dengan Analisis Foto Kejadian Fisika (AFKF). PSB dengan AFKF pernah diteliti sebelumnya sehingga dalam pengembangannya perlu divariasikan dan disesuaikan dengan basis kearifan lokal agar dapat menambah minat belajar kepada peserta didik SMK.

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh produk berupa PSB dengan AFKF berbasis Kearifan Lokal yang nantinya akan diujicobakan dalam pembelajaran. Hal ini untuk mengetahui kualitas PSB berupa validitas logis dan validitas empiris



(aktivitas belajar, hasil belajar serta respon peserta didik). Desain penelitian yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE yang dimodifikasi dengan Pedoman Pengembangan dari BSNP. Subjek validitas logis berjumlah 4 orang yaitu ahli bidang studi, ahli pendidikan bidang studi baik dari dosen maupun pendidik serta ahli grafika. Subjek uji coba adalah 33 peserta didik kelas X jurusan Teknik Kapal Penangkap Ikan (TKPI) SMK-PK Puger Jember. Metode yang digunakan adalah metode observasi, pengukuran dan komunikasi. Secara umum, teknik analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata validitas logis PSB berupa komponen kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan kegarafikaan sebesar 4,08 dengan kategori valid serta telah memenuhi kriteria BSNP yaitu lolos tanpa revisi. Hasil uji coba terhadap pembelajaran fisika menunjukkan bahwa validitas empiris PSB untuk (1) aktivitas belajar peserta didik berupa listening activities, visual activities, writing activities, oral activities dan motor activitie mempunyai nilai rata-rata sebesar 64,39% dengan kategori aktif; (2) hasil belajar peserta didik berupa ranah kognitif dan afektif mempunyai nilai rata-rata sebesar 61,85 dengan kategori sedang; dan (3) respon peserta didik terhadap PSB sebesar 96,77% berbentuk respon positif dengan kategori sangat baik.

## PRAKATA

Tiada kata yang paling indah selain ucapan rasa syukur ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Paket Sumber Belajar (PSB) dengan Analisis Foto Kejadian Fisika (AFKF) berbasis Kearifan Lokal pada Pembelajaran Fisika di SMK (Kajian Pengembangan pada Pokok Bahasan Fluida untuk SMK Jurusan Perikanan dan Kelautan)” dapat terselesaikan. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai pribadi yang selalu mengajarkan untuk tetap belajar, berjuang dan bertaqwa bagi agama bangsa dan negara.

Tujuan skripsi ini disusun adalah untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember. Selain itu, penyusunan skripsi ini juga bertujuan sebagai wujud pengabdian penulis kepada masyarakat khususnya masyarakat bidang pendidikan. Banyak pengalaman dan pembelajaran yang didapatkan oleh penulis selama mencapai tujuan penelitian tersebut khususnya dalam kehidupan masyarakat.

Halangan dan cobaan sebagai pembelajaran penting juga banyak terjadi selama melaksanakan penelitian ini. Namun tanpa adanya lantaran bantuan dari berbagai pihak, penulis tidak akan mampu dengan mudah untuk menghadapi halangan dan cobaan tersebut. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang tiada terhingga dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember (Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.); Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP UNEJ (Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes.); Ketua Program Studi Pendidikan Fisika FKIP UNEJ (Dr. Yushardi, M.Si.); serta Dosen Pembimbing Akademik (Dr. Sudarti, M.Kes.) yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama menjadi mahasiswa.

2. Dosen Pembimbing I (Prof. Dr. Sutarto, M.Pd.) serta Dosen Pembimbing II (Drs. Subiki, M.Kes.) yang telah meluangkan waktu dan pikiran guna memberikan bimbingan serta pengarahan demi terselesaikannya skripsi ini.
3. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan ilmu selama menyelesaikan studi di Perguruan Tinggi.
4. Kepala Sekolah (Drs. H. M. Kuntjoro Basuki Dhiya'uddin, M.Si.) serta Pendidik Mata Pelajaran Fisika (Laili Nur Fadilah, S.Pd.) di SMK Perikanan dan Kelautan Puger Kabupaten Jember yang telah memberikan izin dan membantu dalam penelitian.
5. Ayahanda (Imam Basori) serta Ibunda (Alm. Rofiatul Husna) yang telah memberikan semangat dan dorongan dalam menuntut ilmu.
6. Pengasuh Pondok Pesantren Al-Jauhar Jember (Ibu Nyai Hj. Liliek Istiqomah, SH., MH.) serta Pondok Pesantren Ma'hadul Ilmi wal Amal (Gus Bagus Achmadi) yang telah menjaga dan memberikan bekal ilmu spiritual.
7. Rekan-rekanita mahasiswa, santri dan aktivis yang telah memberikan dorongan semangat serta membantu dalam pelaksanaan penelitian.

Besar harapan penulis jika pembaca memberikan kritik dan saran yang membangun dalam rangka untuk mengembangkan skripsi ini dengan penelitian yang lebih baik dan inovatif. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat dan barokah. Amin  
Ya Robbal Alamin

Jember, 20 Juni 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	ii
HALAMAN MOTTO .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN BIMBINGAN.....	v
HALAMAN PENGESAHAN .....	vi
RINGKASAN.....	vii
PRAKATA .....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
<b>BAB 1. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah .....</b>	<b>4</b>
<b>1.3 Tujuan Penelitian.....</b>	<b>4</b>
<b>1.4 Manfaat Penelitian.....</b>	<b>5</b>
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Pembelajaran Fisika .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2 Kurikulum dan SMK.....</b>	<b>7</b>
<b>2.3 Defiisi PSB dengan AFKF berbasis Kearifan Lokal .....</b>	<b>8</b>
2.3.1 Definisi Sumber Belajar dan Bahan Ajar.....	8
2.3.2 Definisi Paket Sumber Belajar (PSB) dengan AFKF .....	10
2.3.3 Definisi Kearifan Lokal .....	12
<b>2.4 PSB sebagai Bahan Ajar.....</b>	<b>14</b>
<b>2.5 Validitas Logis.....</b>	<b>17</b>

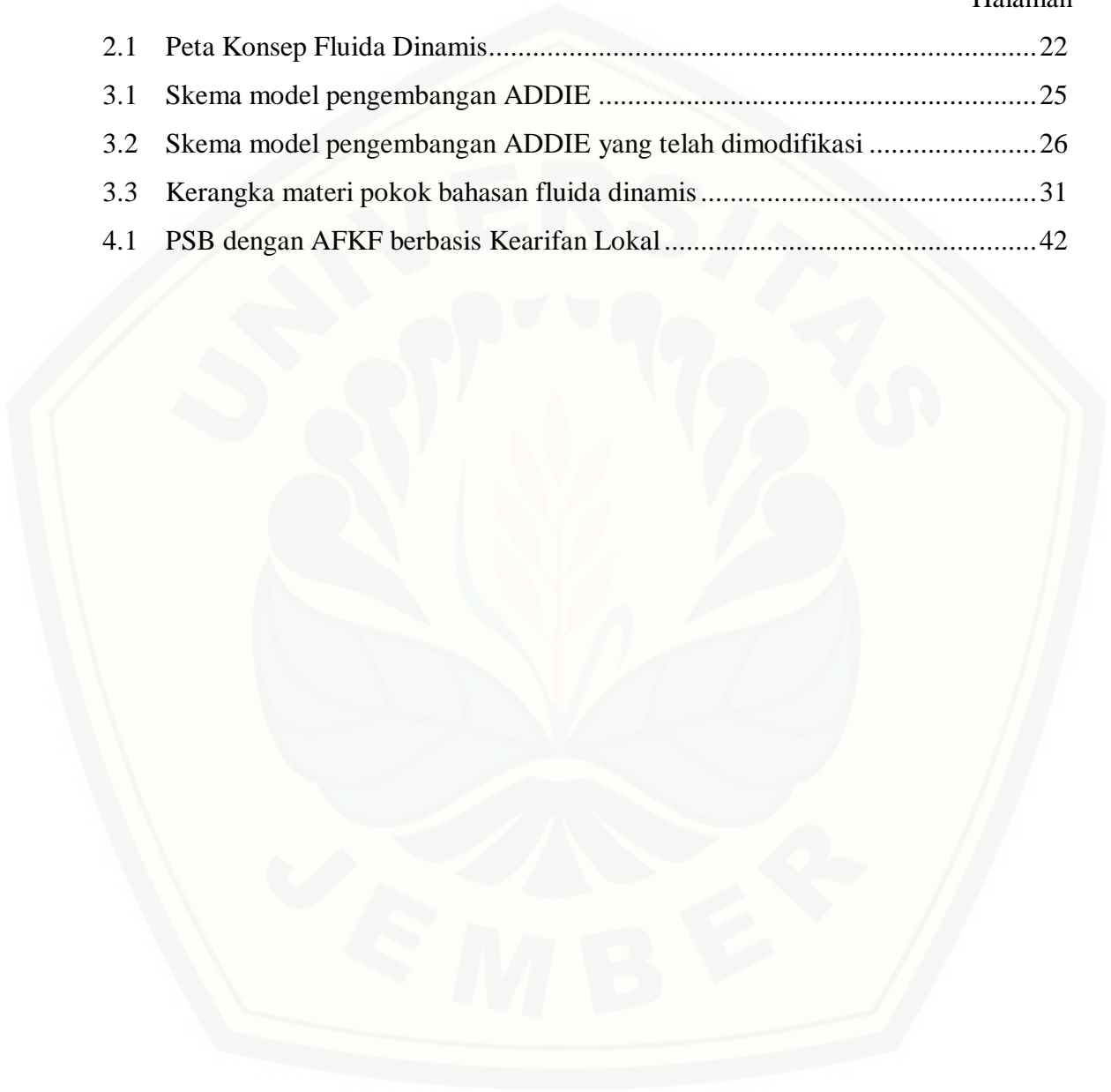
<b>2.6</b>	<b>Validitas Empiris .....</b>	<b>18</b>
2.6.1	Aktivitas Belajar Peserta Didik .....	18
2.6.2	Hasil Belajar Peserta Didik .....	20
2.6.3	Respon Peserta Didik .....	21
<b>2.7</b>	<b>Materi Pokok Bahasan Fluida.....</b>	<b>22</b>
<b>2.8</b>	<b>Penelitian Lain yang Masih Berkaitan.....</b>	<b>23</b>
<b>BAB 3.</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
<b>3.1</b>	<b>Jenis Penelitian .....</b>	<b>24</b>
<b>3.2</b>	<b>Definisi Operasional.....</b>	<b>24</b>
<b>3.3</b>	<b>Desain Penelitian.....</b>	<b>25</b>
3.3.1	Tahap Analysis (Analisis) .....	27
3.3.2	Tahap Design (Perancangan).....	30
3.3.3	Tahap Development (Pengembangan/Produksi).....	32
3.3.4	Tahap Implementation (Implementasi) .....	32
3.3.5	Tahap Evaluation (Evaluasi) .....	41
<b>BAB 4</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>42</b>
<b>4.1</b>	<b>Hasil Penelitian .....</b>	<b>42</b>
<b>4.2</b>	<b>Deskripsi Hasil Produk PSB.....</b>	<b>43</b>
<b>4.3</b>	<b>Data Hasil Validitas Logis PSB .....</b>	<b>44</b>
<b>4.4</b>	<b>Data Hasil Validitas Empiris PSB.....</b>	<b>45</b>
4.4.1	Data Aktivitas Belajar Peserta Didik .....	45
4.4.2	Data Hasil Belajar Peserta Didik .....	45
4.4.3	Data Respon Peserta Didik .....	48
<b>4.5</b>	<b>Pembahasan .....</b>	<b>48</b>
<b>BAB 5</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>54</b>
<b>5.1</b>	<b>Kesimpulan .....</b>	<b>54</b>
<b>5.2</b>	<b>Saran .....</b>	<b>55</b>
<b>DAFTAR BACAAN.....</b>		<b>56</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>61</b>

**DAFTAR TABEL**

	Halaman
3.1 Analisis SK-KD Materi Fluida .....	29
3.2 Tabel Kriteria Validator Bahan Ajar .....	32
3.3 Rekapitulasi Data Penelitian Validitas Logis .....	37
3.4 Kategori Kevalidan PSB.....	38
3.5 Kategori Aktivitas Belajar .....	39
3.6 Kriteria Hasil Belajar Peserta Didik.....	40
4.1 Hasil Validitas Logis PSB .....	44
4.2 Hasil Aktivitas Belajar Peserta Didik Setiap Aspek Kategori.....	45
4.3 Hasil Belajar Peserta Didik Ranah Kognitif.....	46
4.4 Hasil Belajar Peserta Didik Ranah Afektif.....	47

**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
2.1 Peta Konsep Fluida Dinamis.....	22
3.1 Skema model pengembangan ADDIE .....	25
3.2 Skema model pengembangan ADDIE yang telah dimodifikasi .....	26
3.3 Kerangka materi pokok bahasan fluida dinamis .....	31
4.1 PSB dengan AFKF berbasis Kearifan Lokal.....	42

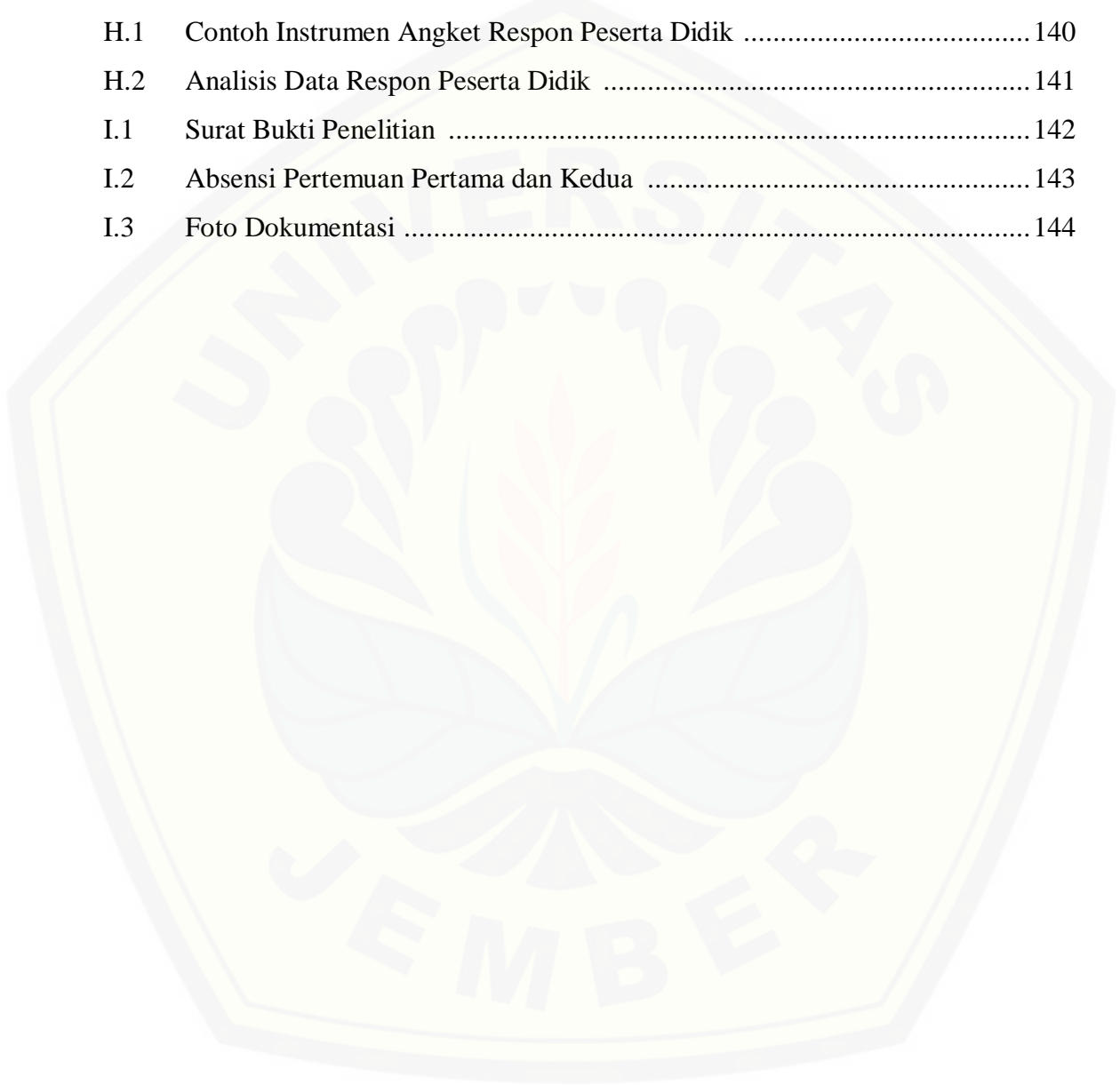


**DAFTAR LAMPIRAN**

	Halaman
A. Matriks Penelitian.....	61
B. Silabus Pembelajaran.....	64
C.1 RPP Pertemuan Pertama.....	65
C.2 RPP Pertemuan Kedua.....	67
C.3 RPP Pertemuan Ketiga.....	69
C.4 RPP Pertemuan Keempat.....	71
D Contoh Bagian-Bagian PSB.....	72
E.1 Hasil Lembar Validitas Logis.....	75
E.2 Contoh Masukan danKomentar Siklus Pertama.....	81
E.3 Beberapa Hasil Perbaikan Untuk Siklus Kedua.....	83
E.4 Analisis Data Validitas Logis PSB.....	85
F.1 Contoh Intrumen Lembar Observasi Aktivitas Belajar.....	87
F.2 Analisis Data Persentase Aktivitas Belajar.....	88
F.3 Distribusi Waktu Aktivitas Belajar.....	89
F.4 Kriteria Waktu Ideal ktivitas Belajar.....	93
F.5 Analisis Data Nilai Aktivitas Belajar Dengan Skala 0-3.....	95
G.1 Kisi-kisi Post Test Setiap Pertemuan.....	96
G.2 Contoh Lembar Jawaban Post Test Setiap Pertemuan.....	114
G.3 Lembar Validasi Post Test Pokok Bahasan Fluida.....	116
G.4 Kisi-kisi Post Test Pokok Bahasan Fluida.....	117
G.5 Contoh Lembar Jawaban Post Test Pokok Bahasan Fluida.....	126
G.6 Analisis Data Hasil Belajar Ranah Kognitif Post Test Setiap Pertemuan ...	127
G.7 Analisis Data Hasil Belajar Ranah Kognitif Post Test Pokok Bahasan .....	128
G.8 Kisi-kisi Post Test Soal Variasi.....	129
G.9 Contoh Lembar Jawaban Post Test Soal Variasi.....	135



G.10	Analisis Data Hasil Belajar Ranah Kognitif Post Test Soal Variasi .....	136
G.11	Contoh Instrumen Hasil Belajar Ranah Afektif .....	137
G.12	Analisis Data Hasil Belajar Ranah Afektif .....	138
H.1	Contoh Instrumen Angket Respon Peserta Didik .....	140
H.2	Analisis Data Respon Peserta Didik .....	141
I.1	Surat Bukti Penelitian .....	142
I.2	Absensi Pertemuan Pertama dan Kedua .....	143
I.3	Foto Dokumentasi .....	144



## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Salah satu indikator pembelajaran fisika yang baik adalah adanya interaksi antara pendidik, peserta didik dan sumber belajar. Hal ini sebagaimana dicantumkan dalam UU RI No. 20 Tahun 2003 dimana pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pernyataan tersebut juga dapat dimaknai bahwa pada setiap pembelajaran fisika, peserta didik harus berinteraksi dengan berbagai sumber belajar, baik yang dikembangkan oleh pendidik maupun yang sudah tersedia secara alami di lingkungan belajar.

Pembelajaran fisika, baik dalam segi penerapan, kajian teori maupun pengembangan, harus tetap berpedoman pada hakekat fisika. Hakekat fisika yang dimaksud adalah fisika sebagai proses (a way of investigation), fisika sebagai produk (a body of knowledge), dan fisika sebagai sikap (a way of thinking) (Sutrisno, 2006). Proses yang dimaksud dapat diartikan sebagai suatu proses pembelajaran yang berusaha memecahkan persoalannya melalui pengamatan dan gambaran fikiran manusia (Lesmono, 2012). Proses pembelajaran tersebut harus digali dari suatu pengamatan ilmiah terhadap fenomena-fenomena alam. Produk merupakan hasil pengamatan fisika yang dapat berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, rumus, teori dan model. Sementara sikap adalah pembentukan pemikiran dan perilaku manusia yang diharapkan dapat menyelesaikan berbagai permasalahan kehidupan secara ilmiah.

Penerapan pembelajaran fisika dapat dilaksanakan di berbagai satuan pendidikan. Salah satu satuan pendidikan yang berkompeten dalam bidang fisika adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Tujuan pembelajaran fisika di SMK dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah untuk meningkatkan

kemampuan kerja peserta didik agar sesuai dengan jurusan yang dipilih dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, kemampuan peserta didik juga diharapkan dapat ditingkatkan di Perguruan Tinggi agar mencapai kualitas yang profesional (Depdiknas, 2006:58)

Hasil observasi dan wawancara dengan pendidik mata pelajaran fisika kelas X di SMK Perikanan dan Kelautan (SMK-PK) Puger Kabupaten Jember mendapatkan informasi bahwa untuk mencapai tujuan fisika yang telah ditentukan maka pada kegiatan pembelajaran fisika, telah dilengkapi dengan sumber belajar berupa buku paket fisika. Buku paket tersebut masih bersifat informatif dan kurang menarik sehingga peserta didik kurang termotivasi untuk membaca dan mengembangkan pengetahuan yang dimilikinya. Buku paket tersebut masih bersifat monoton dimana masih banyak berisi rumus langsung matematika dan kurang kontekstual. Buku paket tersebut masih berisi materi fisika secara umum dan kurang menekankan aspek kejuruan peserta didik. Penelitian sebelumnya oleh Adisendjaja (2009) juga menyatakan hal serupa dimana dari tiga bahan ajar sains yang pernah dianalisis berdasarkan literasi sains, diperoleh hasil bahwa orientasi interaksi sains, teknologi dan masyarakat dalam buku tersebut masih sebesar 8%. Sejalan dengan hal tersebut, Helmi (dalam Martawijaya, 2014) mengemukakan bahwa buku paket mata pelajaran fisika yang ada memiliki banyak kelemahan, salah satunya cenderung disajikan dengan hanya berbasis pokok bahasan dan kurang berbasis pada nilai-nilai budaya masyarakat setempat. Sumber belajar yang demikian menjadi salah satu faktor yang menyebabkan peserta didik kurang mempunyai minat dan sulit untuk mengembangkan fisika.

Penggunaan buku ajar khusus yang dalam hal ini disebut sebagai Paket Sumber Belajar pada pembelajaran fisika di SMK merupakan salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan yang dimaksud. Paket Sumber Belajar telah dikenalkan sebelumnya pada penelitian Sutarto dkk dengan definisi sebagai buku ajar khusus yang dilengkapi Analisis Foto Kejadian Fisika di dalamnya. Dalam penerapannya, Paket Sumber Belajar disingkat PSB dan Analisis Foto Kejadian Fisika disingkat

AFKF. Definisi lain dari PSB dengan AFKF adalah suatu buku bacaan yang berorientasi pada pendekatan CBSA (Cara Belajar Siswa Aktif) dan STM (Sains Teknologi dan Masyarakat). PSB ini menuntut peserta didik untuk belajar aktif secara mandiri dan peka terhadap lingkungan. Penelitian tersebut menyatakan bahwa PSB dengan AFKF dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam bentuk penguasaan konsep (Sutarto et al., 2000). Penelitian serupa menunjukkan bahwa pembelajaran fisika dengan metode diskusi foto kejadian fisika dapat meningkatkan aktivitas belajar dengan kategori aktif (Pintara, 2013).

PSB akan lebih berorientasi dengan pembelajaran fisika di SMK jika suatu pendekatan kearifan lokal dijadikan sebagai variasi pengembangan. Hasil penelitian Sari (dalam Supriyadi, 2013) menyebutkan bahwa minat dan kemampuan berkomunikasi peserta didik dalam mempelajari fisika secara statistik meningkat melalui pembelajaran yang mengimplementasikan budaya lokal. Penelitian serupa oleh Azizahwati et al. (2015) menyatakan bahwa pencapaian hasil belajar peserta didik meningkat setelah diterapkan pembelajaran berbasis pada kearifan lokal. Hal ini dikarenakan, peserta didik dapat mempelajari berbagai materi yang berkaitan dengan fenomena-fenomena yang masih berada dekat dengan lingkungan sekitarnya.

Berdasarkan permasalahan dan pemikiran yang telah disebutkan di atas maka peneliti mempunyai inovasi untuk mengembangkan suatu PSB serupa dengan variasi berbentuk basis kearifan lokal. Oleh karena itu, penelitian ini berjudul **Paket Sumber Belajar (PSB) dengan Analisis Foto Kejadian Fisika (AFKF) berbasis Kearifan Lokal pada Pembelajaran Fisika di SMK (Kajian Pengembangan pada Pokok Bahasan Fluida untuk SMK Jurusan Perikanan dan Kelautan).**

## 1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian dari latar belakang penelitian yang disebutkan sebelumnya maka rumusan masalah yang diambil dalam penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana validitas logis PSB dengan AFKF berbasis Kearifan Lokal untuk pembelajaran fisika di SMK?
- b. Bagaimana aktivitas belajar peserta didik selama penggunaan PSB dengan AFKF berbasis Kearifan Lokal pada pembelajaran fisika di SMK?
- c. Bagaimana hasil belajar peserta didik setelah penggunaan PSB dengan AFKF berbasis Kearifan Lokal pada pembelajaran fisika di SMK?
- d. Bagaimana respon peserta didik terhadap penggunaan PSB dengan AFKF berbasis Kearifan Lokal pada pembelajaran fisika di SMK?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah penelitian yang telah disebutkan sebelumnya maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan:

- a. Validitas Logis PSB dengan AFKF berbasis Kearifan Lokal untuk pembelajaran fisika di SMK.
- b. Aktivitas belajar peserta didik selama penggunaan PSB dengan AFKF berbasis Kearifan Lokal pada pembelajaran fisika di SMK.
- c. Hasil belajar peserta didik setelah penggunaan PSB dengan AFKF berbasis Kearifan Lokal pada pembelajaran fisika di SMK.
- d. Respon peserta didik terhadap penggunaan PSB dengan AFKF berbasis Kearifan Lokal pada pembelajaran fisika di SMK.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh berbagai pihak sebagai berikut:

- a. Bagi peserta didik, pembelajaran fisika pada pokok bahasan fluida dengan PSB ini dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan minat belajar.
- b. Bagi pendidik, PSB ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi dalam proses pembelajaran fisika di kelas.
- c. Bagi peneliti lain, dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk mengembangkan bahan ajar lainnya.

## **BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Pembelajaran Fisika**

Sebagai dasar pengetahuan penelitian ini maka harus diketahui definisi penting dari pembelajaran fisika. Menurut UU RI No. 20 Tahun 2003, pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Warsita (2008:85) menyatakan bahwa pembelajaran adalah suatu usaha untuk membuat peserta didik belajar atau suatu kegiatan untuk membelajarkan peserta didik. Sedangkan menurut Hamalik (2003:54) pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan dari pembelajaran itu sendiri. Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut maka pembelajaran dapat didefinisikan sebagai suatu usaha yang tersusun dari unsur-unsur tertentu yang saling mempengaruhi untuk mencapai suatu tujuan dimana dapat membuat peserta didik dapat belajar.

Pembelajaran yang menjadi fokus utama pada penelitian ini adalah pembelajaran fisika. Pembelajaran fisika harus tetap berpedoman pada hakekat fisika sebagai produk (a body of knowledge), fisika sebagai proses (a way of investigatin), dan fisika sebagai sikap (a way of thinking) (Sutrisno, 2006). Proses yang dimaksud dapat diartikan sebagai suatu proses pembelajaran yang berusaha memecahkan persoalannya melalui pengamatan dan gambaran fikiran manusia (Lesmono, 2012). Proses pembelajaran tersebut harus digali dari suatu pengamatan ilmiah terhadap fenomena-fenomena alam. Hal ini sebagaimana disampaikan oleh Sears dan Zemansky (dalam Kurniawan, 2012) bahwa fisika merupakan ilmu yang bersifat empiris, artinya setiap hal yang dipelajari dalam fisika didasarkan pada hasil pengamatan tentang alam dan gejala-gejalanya. Proses tersebut nantinya diharapkan

dapat digunakan untuk memahami atau menciptakan produk fisika. Produk fisika merupakan hasil pengamatan fisika yang dapat berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, rumus, teori dan model. Tujuan pembelajaran yang lebih jauh sebagaimana terdapat pada hakekat selanjutnya yaitu fisika sebagai sikap. Fisika sebagai sikap adalah pembentukan pemikiran dan perilaku manusia yang diharapkan dapat menyelesaikan berbagai permasalahan kehidupan secara ilmiah.

Berdasarkan uraian di atas, pengembangan suatu sumber belajar untuk mata pelajaran fisika diharapkan tetap berpedoman dan bertujuan sebagaimana hakekat pembelajaran fisika.

## **2.2 Kurikulum dan SMK**

Pembelajaran fisika, baik secara langsung maupun tidak langsung dapat dilaksanakan dalam berbagai satuan pendidikan. Setiap satuan pendidikan tersebut tentunya memiliki kurikulum masing-masing yang dijadikan sebagai pedoman. Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu (UU Nomor 20 Tahun 2003). Kurikulum yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). KTSP adalah kurikulum operasional yang disusun oleh dan dilaksanakan di masing-masing satuan pendidikan. KTSP dikembangkan sesuai dengan kebutuhan setiap jenjang pendidikan di bawah koordinasi dan ketetapan pemerintah (Depdiknas, 2006:2).

Salah satu satuan pendidikan yang masih banyak menggunakan KTSP adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Tujuan Pembelajaran di SMK adalah untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan peserta didik agar hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan program kejuruannya. Selain itu agar dapat bekerja secara efektif dan efisien serta mengembangkan keahlian dan keterampilan, peserta didik dilatih untuk memiliki stamina



yang tinggi, menguasai bidang keahliannya dan dasar-dasar ilmu pengetahuan dan teknologi, memiliki etos kerja yang tinggi, dan mampu berkomunikasi sesuai dengan tuntutan pekerjaannya, serta memiliki kemampuan mengembangkan diri. (Permendiknas RI No. 22, 2006:19).

Dalam implementasinya, mata pelajaran SMK dibagi menjadi tiga kelompok yaitu kelompok normatif, adaptif dan produktif. Mata pelajaran Fisika termasuk dalam kelompok mata pelajaran adaptif. Standar Kompetensi Kelompok Mata Pelajaran (SK-KMP) untuk mata pelajaran Fisika Kelompok Teknologi SMK yaitu: (1) menguasai konsep dasar Fisika yang mendukung secara langsung pencapaian kompetensi program keahliannya; (2) menerapkan konsep dasar Fisika untuk mendukung penerapan kompetensi program keahliannya dalam kehidupan sehari-hari; dan (3) menerapkan konsep dasar fisika untuk mengembangkan kemampuan program keahliannya pada tingkat yang lebih tinggi (Depdiknas, 2006:58).

## **2.3 Definisi PSB dengan AFKF berbasis Kearifan Lokal**

### **2.3.1 Definisi Sumber Belajar dan Bahan Ajar**

Salah satu komponen penting yang harus ada pada pembelajaran fisika adalah adanya sumber belajar bagi peserta didik. Sumber belajar (learning resource) diartikan sebagai segala tempat atau lingkungan sekitar, benda, dan orang yang mengandung informasi dapat digunakan sebagai wahana bagi peserta didik untuk melakukan proses perubahan tingkah laku (Depdiknas, 2008:5). Dari pengertian tersebut maka sumber belajar dapat dikategorikan sebagai berikut:

- a. Tempat atau lingkungan alam sekitar yaitu dimana saja seseorang dapat melakukan belajar atau proses perubahan tingkah laku maka tempat itu dapat dikategorikan sebagai tempat belajar yang berarti sumber belajar, misalnya perpustakaan, pasar, museum, sungai, gunung, tempat pembuangan sampah, kolam ikan dan lain sebagainya.

- b. Benda yaitu segala benda yang memungkinkan terjadinya perubahan tingkah laku bagi peserta didik, maka benda itu dapat dikategorikan sebagai sumber belajar. Misalnya situs, candi, benda peninggalan lainnya.
- c. Orang yaitu siapa saja yang memiliki keahlian tertentu di mana peserta didik dapat belajar sesuatu, maka yang bersangkutan dapat dikategorikan sebagai sumber belajar. Misalnya guru, ahli geologi, polisi, dan ahli-ahli lainnya.
- d. Bahan yaitu segala sesuatu yang berupa teks tertulis, cetak, rekaman elektronik, web, dll yang dapat digunakan untuk belajar.
- e. Buku yaitu segala macam buku yang dapat dibaca secara mandiri oleh peserta didik dapat dikategorikan sebagai sumber belajar. Misalnya buku pelajaran, buku teks, kamus, ensiklopedi, fiksi dan lain sebagainya.
- f. Peristiwa dan fakta yang sedang terjadi, misalnya peristiwa kerusuhan, peristiwa bencana, dan peristiwa lainnya yang guru dapat menjadikan peristiwa atau fakta sebagai sumber belajar (Depdiknas, 2008:5).

Bahan ajar dan buku ajar termasuk dalam kategori sumber belajar. Maryani (dalam Musanni et al., 2015) mendefinisikan bahan ajar sebagai seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak sehingga tercipta lingkungan/suasana yang memungkinkan peserta didik untuk belajar. Dalam pandangan tradisional, Sriasih (dalam Nurjaya, 2012) mengemukakan bahwa bahan ajar merupakan "subject matter". Bahan ajar yang saat itu sering disebut materi pelajaran dikatakan sebagai suatu kebulatan pengetahuan yang tersusun secara sistematis dari satuan-satuan materi pelajaran. Lebih berkembang lagi, pandangan modern menyatakan bahan ajar sebagai alat dan media yang memberi peluang kepada peserta didik untuk memperoleh pengalaman belajar. Menurut National Center for Vocational Education Research Ltd/ National Center for Competency Based Training (dalam Nugraha et al. 2013) bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu pendidik dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas.

Jenis-jenis bahan ajar menurut Tocharman (dalam Nugraha et al. 2013) dalam diklat pembinaan SMA oleh Depdiknas antara lain:

- a. Bahan ajar pandang (visual) terdiri atas bahan cetak (printed) seperti handout, buku, modul, lembar kerja siswa, brosur, leaflet, wallchart, foto/gambar, dan non cetak (non printed), seperti model/maket.
- b. Bahan ajar dengar (audio) seperti kaset, radio, dan compact disk audio.
- c. Bahan ajar pandang dengar (audio visual) seperti video compact disk, film.
- d. Bahan ajar multimedia interaktif (interactive teaching material) seperti CAI (Computer Assisted Instruction), CD(Compact Disk), multimedia pembelajaran interaktif, dan bahan ajar berbasis web (web based learning materials).

Berdasarkan uraian di atas terlihat bahwa posisi buku ajar merupakan salah satu kategori sumber belajar dan salah satu jenis bahan ajar.

### 2.3.2 Definisi Paket Sumber Belajar (PSB) dengan AFKF

Produk yang akan dikembangkan oleh peneliti adalah sumber belajar berkategori buku berbentuk bahan ajar cetak jenis visual yang dalam hal ini disebut dengan istilah Paket Sumber Belajar dengan Analisis Foto Kejadian Fisika. Sebagai referensi awal maka harus dipahami definisi dari buku. Buku adalah bahan tertulis dalam bentuk lembaran-lembaran kertas yang dijilid dan diberi kulit (cover) yang menyajikan ilmu pengetahuan yang disusun secara sistematis oleh pengarangnya. Sementara yang disebut buku teks atau buku ajar adalah buku yang berisi ilmu pengetahuan yang diturunkan dari kompetensi dasar yang tertuang dalam kurikulum dimana buku tersebut digunakan oleh peserta didik untuk belajar (Sitepu, 2014:168).

Paket Sumber Belajar disingkat PSB adalah salah satu jenis buku ajar yang berorientasi pada peserta didik yang aktif secara mandiri dan belajar pada lingkungan. Latar belakang adanya PSB adalah berasal pembelajaran yang berorientasi pada pendekatan Cara Belajar Siswa Aktif (CBSA) dan Sains Teknologi dan Masyarakat (STM). Pendekatan CBSA adalah suatu pendekatan yang menitikberatkan pada keterlibatan mental peserta didik secara individual dimana dalam beberapa hal juga memerlukan dukungan fisik. Pendekatan STM adalah pendekatan pembelajaran yang

menekankan pada perolehan pemahaman dasar dari sifat keilmuan khususnya fisika dan penerapannya dalam teknologi serta perannya dalam mempengaruhi kehidupan sosial (Sutarto et.al, 2000).

Secara etimologis Paket Sumber Belajar adalah kata majemuk yang terdiri dari dua suku kata yaitu Paket dan Sumber Belajar. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia “Paket adalah jatah atau bagian tugas sedangkan sumber belajar adalah orang yang dapat diajarkan tempat bertanya tentang berbagai pengetahuan. Namun dalam berbagai arti kata sumber bermakna asal”. Dengan menggunakan ejaan bahasa Inggris dimana istilah “Paket” merupakan kata sifat dari kata “Sumber Belajar” maka Paket Sumber Belajar (PSB) secara bahasa diartikan sebagai asal pengetahuan yang dipaketkan atau dijatahkan.

Penelaahan terkait istilah Analisis Foto Kejadian Fisika disingkat AFKF, mempertimbangkan definisi dari beberapa pendapat. Analisis (analysis) adalah kemampuan seseorang untuk merinci atau menguraikan suatu bahan atau keadaan menurut bagian-bagian yang lebih kecil dan mampu memahami hubungan di antara bagian-bagian atau faktor-faktor yang satu dengan faktor-faktor yang lainnya. Lebih jelas lagi analisis adalah kegiatan pengkajian sesuatu (Kunandar, 2014). Dalam kegiatan ini ada dua hal yang harus ada: (1) ada materi yang dianalisis, memiliki syarat dapat diambil datanya; dan (2) ada individu/kelompok yang mampu untuk melakukan analisis, kemampuan tersebut meliputi penguasaan konsep-konsep yang relevan dengan sesuatu yang dikajinya, menangkap informasi data yang akan dikajinya, mampu mengkonsultasikan konsep-konsep yang telah dikuasai dengan data yang ada, dan mampu menuangkan hasil kajiannya dalam bahasa yang tepat sehingga laporan kajian dapat dengan mudah untuk dipahami para pembaca (Sutarto et.al, 2000).

Analisis yang digunakan adalah analisis terhadap foto kejadian. Foto merupakan alat visualisasi yang efektif, konkret, realistis, akurat, dan dapat mengatasi ruang dan waktu. Foto dapat difungsikan sebagai media yang baik untuk menyampaikan pesan, karena dapat merekam fenomena secara lengkap dan objektif

dan memiliki perbandingan ukuran yang benar antara benda-benda atau bagian-bagian yang ada dalam foto dengan benda yang sesungguhnya (Suleiman, dalam Sutarto 2005). Foto dapat diukur, diuji, dan dikaji sebagaimana layaknya peristiwa yang sesungguhnya. Foto yang bergambar objek peristiwa yang ada kaitannya dengan bidang fisika dapat difungsikan sebagai bahan latihan penelaah atau analisis masalah penerapan fisika (Sutarto et.al, 2000). Berdasarkan uraian di atas maka yang dimaksud Analisis Foto Kejadian Fisikan (AFKF) adalah suatu bahan kajian atau analisis berupa foto yang berisi gambar obyek atau peristiwa lingkungan dalam rangka untuk melatih peserta didik belajar secara mandiri.

Ide dari PSB ini berasal dari Sutarto yang menyatakan bahwa AFKF ini merupakan alat bantu pemahaman konsep dalam PSB dan menjadi ciri khas dari PSB sendiri. Jika suatu buku disebut sebagai PSB maka harus berisi AFKF di dalamnya. Selain itu PSB mempunyai posisi sejajar sebagai salah satu kategori sumber belajar namun ketika pengembangannya menggunakan posisi sejajar sebagai salah satu jenis bahan ajar.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti mendefinisikan PSB dengan AFKF adalah suatu buku ajar yang mempunyai posisi sebagai salah satu kategori sumber belajar yang berorientasi pada peserta didik yang aktif secara mandiri (pendekatan CBSA) dan belajar pada lingkungan (pendekatan STM) dengan ciri khas AFKF terpaket di dalamnya.

### 2.3.3 Definisi Kearifan Lokal

PSB akan lebih berorientasi dengan pembelajaran fisika di SMK jika suatu pendekatan kearifan lokal dijadikan sebagai variasi pengembangan. Berdasarkan ilmu bahasa, kearifan lokal (local wisdom) terdiri dari dua kata: kearifan (wisdom) dan lokal (local). Dalam Kamus Inggris Indonesia Echols dan Syadily (dalam Sartini, 2004), local berarti setempat, sedangkan wisdom (kearifan) sama dengan kebijaksanaan. Secara umum maka local wisdom (kearifan setempat) dapat dipahami

sebagai gagasan-gagasan setempat (local) yang bersifat bijaksana, penuh kearifan, bernilai baik, yang tertanam dan diikuti oleh anggota masyarakatnya.

Kearifan lokal sebagai bagian dari budaya mempunyai ruang lingkup dimensi fisik yang meliputi aspek: (1) upacara adat, (2) cagar budaya, (3) pariwisata alam, (4) transportasi tradisional, (5) permainan tradisional, (6) prasarana budaya, (7) pakaian adat, (8) warisan budaya, (9) museum, (10) lembaga budaya, (11) kesenian, (12) desa budaya, (13) kesenian dan kerajinan, (14) cerita rakyat, (15) dolanan anak, dan (16) wayang (Wagiran, 2012).

Pendidikan berbasis kearifan lokal adalah pendidikan yang mengajarkan peserta didik untuk selalu lekat dengan situasi konkret yang mereka hadapi. Beberapa pilar pendidikan kearifan lokal adalah (1) pendidikan harus berbasis kebenaran dan keluhuran budi, menjauhkan dari cara berpikir tidak benar; (2) pendidikan harus mengembangkan ranah moral, spiritual (ranah afektif) bukan sekedar kognitif dan ranah psikomotorik; dan (3) sinergitas budaya, pendidikan dan pariwisata perlu dikembangkan secara sinergis dalam pendidikan yang berkarakter. Maka dapat dikatakan bahwa pendidikan berbasis kearifan lokal merupakan modal pembentukan karakter luhur (Wagiran, 2012).

Kearifan lokal yang dipilih peneliti adalah aspek yang berdimensi fisik yaitu pariwisata alam dan transportasi tradisional. Pemilihan ini didasarkan pada lingkungan sekitar SMK Perikanan dan Kelautan (SMK-PK) Puger Kabupaten Jember yang dijadikan sebagai objek penelitian. Kehidupan masyarakat di sekitar sekolah tersebut kebanyakan berprofesi dalam bidang perikanan dan kelautan. Hal ini dikarenakan daerah tersebut mempunyai potensi alam yang didominasi oleh lingkungan pantai dan lautan.

Kearifan lokal berupa lingkungan perikanan dan kelautan akan diintegrasikan dalam PSB sebagai basis atau dasar. Basis yang dimaksud adalah PSB ini baik secara desain, substansi dan materi akan mempertimbangkan adanya budaya kearifan lokal di dalamnya. Diharapkan PSB ini akan melibatkan peserta didik untuk membangun

pengetahuan, meningkatkan minat belajar, dan menumbuhkan nilai-nilai karakter yang luhur.

## 2.4 PSB sebagai Bahan Ajar

PSB selain menempati posisi sejajar sebagai salah satu kategori dari sumber belajar, juga menempati posisi sejajar sebagai salah satu jenis dari bahan ajar. Pada bagian ini, selanjutnya akan dijelaskan konsep-konsep dari bahan ajar yang akan dijadikan pedoman dalam pengembangan PSB.

### a. Kelebihan Buku Ajar

PSB merupakan salah satu jenis dari buku ajar yang dalam hal ini Prastowo (2014:171-172) menggunakan istilah buku teks pelajaran. Kelebihan buku teks pelajaran antara lain: (1) buku teks pelajaran membantu pendidik melaksanakan kurikulum; (2) buku teks pelajaran merupakan buku pegangan dalam menentukan metode pengajaran; (3) buku teks pelajaran memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mengulangi pelajaran atau mempelajari pelajaran baru; (4) buku pelajaran dapat digunakan untuk tahun-tahun berikutnya dan jika direvisi, maka dapat bertahan dalam waktu yang lama; (5) buku teks pelajaran yang uniform memberi kesamaan mengenai bahan dan standard pengajaran; (6) buku teks pelajaran memberikan kontinuitas pelajaran di kelas yang berurutan, sekalipun pendidik berganti; dan (7) buku teks pelajaran memberikan pengetahuan dan metode mengajar yang lebih mantap jika pendidik menggunakannya dari tahun ke tahun.

### b. Fungsi Bahan Ajar

Berdasarkan pihak-pihak yang menggunakan bahan ajar, fungsi bahan ajar dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu fungsi bahan ajar bagi pendidik dan peserta didik. Fungsi bahan ajar bagi pendidik antara lain: (1) menghemat waktu pendidik dalam mengajar; (2) mengubah peran pendidik dari seorang pengajar menjadi seorang fasilitator; (3) meningkatkan proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien; (4) sebagai pedoman bagi pendidik yang akan mengarahkan

semua aktifitasnya dalam proses pembelajaran dan merupakan substansi kompetensi yang semestinya diajarkan kepada peserta didik; serta (5) sebagai alat evaluasi pencapaian atau penguasaan hasil pembelajaran (Prastowo, 2014: 24).

Fungsi bahan ajar bagi peserta didik antara lain: (1) peserta didik dapat belajar secara mandiri; (2) peserta didik dapat belajar kapan saja dan di mana saja; (3) peserta didik dapat belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing; (4) peserta didik dapat belajar menurut urutan yang telah dipilihnya sendiri; (5) membantu mengembangkan potensi peserta didik yang mandiri; dan (6) sebagai pedoman bagi peserta didik yang akan mengarahkan semua aktivitas dalam proses pembelajaran (Prastowo, 2014:25). Hal ini merupakan fungsi yang harus ditunjukkan oleh PSB yang akan dikembangkan oleh peneliti.

### c. Prinsip Bahan Ajar

Menurut Depdiknas (2008:10-11), prinsip pengembangan bahan ajar harus memperhatikan prinsip pembelajaran yaitu: (1) mulai dari yang mudah untuk memahami yang sulit, dari yang kongkret untuk memahami yang abstrak; (2) pengulangan akan memperkuat pemahaman; (3) umpan balik positif akan memberikan penguatan terhadap pemahaman peserta didik; (4) motivasi belajar yang tinggi merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan belajar; (5) mencapai tujuan ibarat naik tangga, setahap demi setahap, akhirnya akan mencapai ketinggian tertentu; dan (6) mengetahui hasil yang telah dicapai akan mendorong peserta didik untuk terus mencapai tujuan.

Terkait prinsip-prinsip dalam menentukan cakupan materi, Sutedjo (dalam Djelita, 2012) mengemukakan bahwa selain memperhatikan jenis materinya, juga perlu memperhatikan prinsip-prinsip yang digunakan dalam menentukan cakupan materi pembelajaran yang menyangkut: (1) Keluasan materi, adalah menggambarkan berapa banyak muatan materi yang dimasukkan dalam materi pembelajaran; dan (2) Kedalaman materi, adalah seberapa detail konsep-konsep yang harus dipelajari/dikuasai oleh peserta didik. Keluasan dan kedalaman materi pada setiap jenjang pendidikan tentunya berbeda-beda. Semakin tinggi jenjang pendidikan maka



semakin luas dan detail cakupan materi yang dipelajari. Prinsip ini hendaknya menjadi fondasi dalam pemilihan dan penyusunan materi pada PSB yang akan dikembangkan oleh peneliti.

d. Struktur Bahan Ajar

Struktur yang digunakan dalam suatu bahan ajar dapat bervariasi. Struktur ini tergantung pada karakter materi yang akan disajikan, ketersediaan sumberdaya dan kegiatan belajar yang akan dilakukan. Secara umum, suatu bahan ajar harus setidaknya memuat: (1) petunjuk belajar; (2) kompetensi yang akan dicapai; (3) informasi pendukung; (4) latihan-latihan; (5) petunjuk kerja atau lembar kerja; dan (6) evaluasi (Depdiknas, 2008:23). Struktur bahan ajar buku terdiri atas empat komponen, yaitu judul, kompetensi dasar atau materi pokok, latihan dan penilaian (Prastowo, 2014:66). Hal ini harus menjadi struktur minimal dari penyusunan PSB yang akan dikembangkan oleh peneliti.

e. Model Pengembangan Bahan Ajar

Pengembangan suatu bahan ajar hendaknya dilakukan secara sistematis dan berorientasi pada peserta didik. Jumlah model pengembangan bahan ajar yang telah ada sebenarnya banyak namun secara umum, model-model pengembangan tersebut dapat dikelompokkan menjadi tiga tahap besar, yaitu: (1) tahap perancangan; (2) tahap produksi; dan (3) tahap evaluasi (Warsita, 2008:227).

Dalam pemilihannya, beberapa bahan ajar memerlukan suatu model dengan tahap-tahap khusus seperti model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE merupakan model pengembangan yang menggunakan pendekatan sistem dengan tahap-tahap pengembangan yang teratur dan sistematis serta dapat digunakan untuk merancang pembelajaran secara klasikal. Selain itu pada penerapannya, model ini dapat dimodifikasi atau disesuaikan dengan memperhatikan kebutuhan peneliti dan tuntutan lapangan. Anglada (dalam Soma, 2014) menyatakan bahwa model pengembangan ADDIE terdiri atas lima tahap yaitu: (1) analisis (analyze), (2) perancangan (design), (3) pengembangan (development), (4) implementasi (implementation), dan (5) evaluasi (evaluation).

Pada pengembangan PSB ini, model pengembangan ADDIE akan disesuaikan dengan panduan penyusunan bahan ajar dari Depdiknas dan BSNP. Menurut Depdiknas (2008:16-29) langkah-langkah umum dalam penyusunan bahan ajar adalah: (1) analisis kebutuhan bahan ajar; (2) penyusunan peta bahan ajar, (3) penyusunan struktur bahan ajar; (4) penyusunan bahan ajar; (5) evaluasi dan revisi.

## 2.5 Validitas Logis

Semakin tinggi validitas PSB yang akan dikembangkan maka hendaknya semakin baik PSB ini akan digunakan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suherman (dalam Hobri 2010:47) bahwa suatu alat dikatakan mempunyai validitas tinggi bila mampu mengukur apa yang hendak diukur (Suherman dalam Hobri, 2010:47). Validitas dapat diartikan sebagai ketepatsasaran suatu alat dalam penggunaannya mengukur sesuatu atau mencapai tujuan tertentu.

Terdapat dua jenis validitas yang dapat digunakan untuk mengukur kualitas PSB yaitu validitas logis dan validitas empiris. Validitas logis adalah validitas yang diperoleh dengan suatu usaha hati-hati melalui cara-cara yang benar sehingga menurut logika akan dicapai suatu tingkat validitas yang dikehendaki mengikuti teori dan ketentuan yang ada (Arikunto, 2002:212). Oleh karena itu validasi ini lebih tepat dilakukan dengan meminta pertimbangan orang-orang yang memiliki keahlian di bidang bahan ajar. Proses ini akan dilakukan secara bersiklus pada tahap development sampai PSB sesuai dengan standarisasi yang telah ditentukan.

Standarisasi PSB ini menggunakan standarisasi buku milik BSNP yang meliputi empat komponen yaitu kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikan (Muljono, 2007:21). Berikut detail masing-masing komponen tersebut

### a. Kelayakan Isi

Komponen kelayakan isi ini diuraikan menjadi beberapa subkomponen atau indikator berikut : 1) alignment dengan SK dan KD mata pelajaran, perkembangan

anak, kebutuhan masyarakat; 2) substansi keilmuan dan life skills; 3) wawasan untuk maju dan berkembang; dan 4) keberagaman nilai-nilai sosial.

b. Kebahasaan

Komponen kebahasaan ini diuraikan menjadi beberapa subkomponen atau indikator berikut : 1) keterbacaan; 2) kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar; dan 3) logika berbahasa.

c. Penyajian

Komponen penyajian ini diuraikan menjadi beberapa subkomponen atau indikator berikut : 1) teknik; 2) materi; dan 3) pembelajaran.

d. Kegrafikaan

Komponen kegrafikaan ini diuraikan menjadi beberapa subkomponen atau indikator berikut : 1) ukuran/format buku; 2) desain bagian kulit; 3) desain bagian isi; 4) kualitas kertas; 5) kualitas cetakan; dan 6) kualitas penjilidan.

## 2.6 Validitas Empiris

Selain mempunyai validitas logis yang tinggi, PSB hendaknya mempunyai validitas empiris yang tinggi juga. Validitas empiris berarti validitas pengalaman. Sebuah instrument dapat dikatakan mempunyai validitas empiris apabila sudah diuji dari pengalaman (Arikunto, 2002:66). Validitas ini merupakan hasil uji coba PSB terhadap pembelajaran fisika berupa aktivitas, hasil belajar, dan respon peserta didik. Berdasarkan model pengembangan ADDIE, proses ini akan dilakukan pada tahap implementation.

### 2.6.1 Aktivitas Belajar Peserta Didik

Dampak pertama yang harus ada pada PSB adalah dampak terhadap aktivitas belajar peserta didik selama proses pembelajaran fisika. Menurut Hendrawijaya (dalam Kurniawan et al., 2012 ) aktivitas belajar peserta didik adalah aktivitas yang

bersifat fisik atau mental. Kedua aktivitas tersebut harus saling terkait dalam proses pembelajaran. Tanpa adanya aktivitas, proses belajar mengajar tidak akan berjalan dengan lancar karena pada prinsipnya belajar adalah berbuat dan peserta didik harus aktif. Peserta didik akan berpikir selama ia berbuat. Tanpa perbuatan, maka peserta didik tidak akan berbuat. Oleh karena itu agar peserta didik berpikir aktif maka peserta didik harus diberi kesempatan untuk bertindak. Dieerich (dalam Hobri, 2010:29) membagi aktivitas belajar menjadi 8 kelompok yaitu:

- a. Visual activities, seperti membaca, memperhatikan gambaran, demonstrasi, percobaan, pelajaran, pekerjaan orang lain, dan sebagainya.
- b. Oral activities, seperti menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan interview, wawancara, diskusi, interupsi, dan sebagainya.
- c. Listening activities, seperti mendengarkan uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato, dan sebagainya.
- d. Writing activities, seperti menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin, dan sebagainya.
- e. Drawing activities, seperti menggambar, membuat grafik, peta, diagram, pola dan sebagainya.
- f. Motor activities, seperti melakukan percobaan, melakukan kontruksi, model mereparasi, bermain, berkebun, memelihara binatang, dan sebagainya
- g. Mental activities, seperti menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan, dan sebagainya.
- h. Emotional activities, seperti menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup, dan sebagainya.

Aktivitas belajar yang akan diteliti adalah kelompok visual activities, oral activities, listening activities, writing activities, dan motor activities. Pemilihan ini berdasarkan kesesuaian kelompok aktivitas belajar tersebut dengan PSB yang akan dikembangkan.

### 2.6.2 Hasil Belajar Peserta Didik

Dampak kedua yang harus ada pada PSB adalah dampak terhadap hasil belajar peserta didik setelah proses pembelajaran fisika. Purwanto (dalam Prasetya, 2012) menyatakan hasil belajar peserta didik adalah perubahan tingkah laku peserta didik akibat proses pembelajaran yang berupa perubahan dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan yang dicapai oleh peserta didik setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, dimana tingkat keberhasilan tersebut kemudian ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau kata atau simbol. Sudjana, (dalam Prasetya, 2012) menyatakan bahwa di dalam sistem pendidikan nasional, rumusan tujuan pendidikan baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membagi menjadi tiga ranah yaitu ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotor.

Ranah kognitif lebih dititikberatkan pada kemampuan peserta didik dalam kegiatan berpikir. Ranah kognitif juga berhubungan dengan kemampuan intelektual peserta didik (Wardoyo, 2013:84). Dari aktivitas intelektual yang sederhana hingga menuntut aktivitas intelektual yang tinggi (kompleks), Tingkatan hasil belajar ranah kognitif menurut taksonomi Bloom revisi antara lain: mengingat (Remember, C1), memahami (Understand, C2), menerapkan (apply, C3) menganalisis (analyze, C4), mengevaluasi (evaluate, C5) dan mencipta (create, C6) (Krathwohl, 2002:218).

Ranah afektif lebih menitikberatkan pada sikap seseorang dalam menerima, menolak ataupun melakukan sesuatu berdasarkan pertimbangan yang dilakukan. Ranah afektif juga berhubungan dengan perasaan, emosi, motivasi, dan kecenderungan bertingkah laku peserta didik (Wardoyo, 2013:85). Terdapat lima kategori ranah afektif mulai dari perilaku yang paling sederhana sampai yang paling kompleks antara lain: menerima kenyataan, menanggapi kenyataan, memberikan nilai, pengorganisasian dan internalisasi nilai (Sitepu, 2012:95).

Dalam proses pembelajaran terdapat empat tipe karakteristik afektif yang penting yaitu sikap, minat, konsep diri dan nilai. Minat adalah suatu rasa lebih suka

dan rasa ketertarikan pada suatu aktivitas tanpa ada yang menyuruh. Minat berhubungan dengan perhatian, seseorang yang menaruh minat pada mata pelajaran tertentu, cenderung untuk memperhatikan mata pelajaran tersebut. Sedangkan nilai merupakan suatu keyakinan tentang perbuatan, tindakan, atau perilaku yang dianggap baik dan yang dianggap jelek (Sukanti, 2011). Berdasarkan RPP yang diperoleh dari pembelajaran sebelumnya, karakter nilai yang dipilih oleh peneliti adalah rasa ingin tahu, kerja keras, komunikatif, kompetitif dan teliti.

Ranah Psikomotor lebih menitikberatkan pada suatu kemampuan yang harus ditunjukkan oleh peserta didik dalam melakukan suatu tindakan yang diharapkan dalam pembelajaran. Ranah psikomotor juga berkaitan dengan kompetensi yang menuntut kinerja atau keterampilan peserta didik. (Wardoyo, 2013:85). Terdapat tujuh kategori ranah psikomotor antara lain: persepsi, posisi, tanggapan yang tertuntun, mekanisme, tanggapan kompleks, adaptasi dan kreativitas (Sitepu, 2012:96-97).

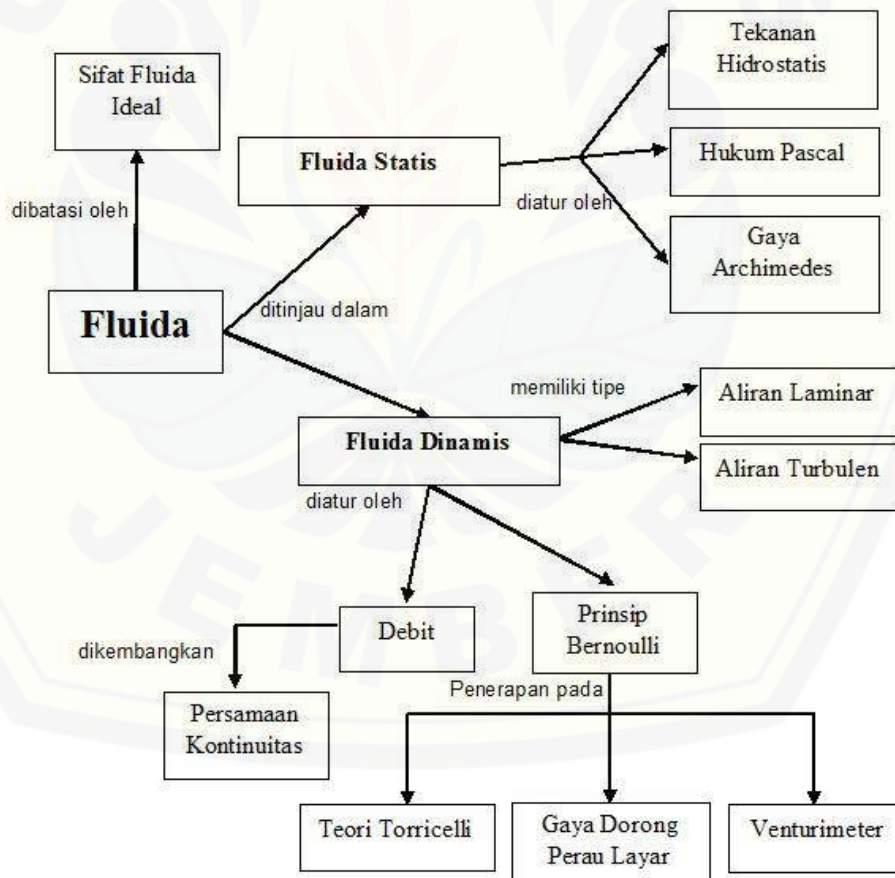
Pada penelitian ini, ranah hasil belajar yang dipilih adalah ranah kognitif dan afektif. Pemilihan ini berdasarkan kesesuaian PSB yang akan dikembangkan dimana AFKF lebih cenderung pada ranah kognitif dan kearifan lokal lebih cenderung pada ranah afektif.

### 2.6.3 Respon Peserta Didik

Dampak ketiga yang harus ada pada PSB adalah respon peserta didik terhadap penggunaan PSB. Respon peserta didik merupakan pendapat atau tanggapan peserta didik terhadap suatu perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang baik seharusnya dapat memberi respon yang positif bagi peserta didik setelah mereka mengikuti kegiatan pembelajaran dengan perangkat tersebut. Perangkat pembelajaran yang tidak baik akan memberikan respon yang negatif bagi peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. (Hobri, 2010:64).

## 2.7 Materi Pokok Bahasan Fluida

Materi fisika yang akan dikembangkan dalam PSB ini adalah pokok bahasan tentang fluida. Materi fluida merupakan materi fisika yang bersifat kongkret dimana gejalanya dapat diamati dengan mudah dalam kehidupan sehari-hari. Fluida merupakan materi tentang zat alir yang ditinjau keadaannya ketika diam (Fluida Statis) atau bergerak (Fluida Dinamis). Giancoli (1997:333-339) dalam bukunya mencantumkan beberapa materi yang dijadikan acuan pembelajaran SMA saat ini, diantaranya (1) sifat fluida ideal; (2) tekanan hidrostatis; (3) Hukum Pascal; (4) Gaya Archimedes; (5) tipe aliran fluida; (6) debit; (7) persamaan kontinuitas; (8) Persamaan Bernoulli; dan (9) penerapannya. Gambar 2.1 adalah peta konsep materi dari pokok bahasan fluida yang akan dikembangkan dalam PSB.



Gambar 2.1 Peta Konsep Fluida

## 2.8 Penelitian yang Masih Berkaitan

Penelitian sebelumnya yang dapat dijadikan sebagai acuan dan masih berkaitan dengan PSB ini dan antara lain:

- a. Penelitian Sutarto et al. (2000) menyatakan bahwa PSB dengan AFKF dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam bentuk penguasaan konsep.
- b. Penelitian Pintara (2013) menyatakan bahwa pembelajaran fisika dengan metode diskusi foto kejadian fisika dapat meningkatkan aktivitas belajar dengan kategori aktif.
- c. Penelitian Sari (dalam Supriyadi, 2013) menyebutkan bahwa minat dan kemampuan berkomunikasi peserta didik dalam mempelajari fisika secara statistik meningkat melalui pembelajaran yang mengimplementasikan budaya lokal.
- d. Penelitian Azizahwati et al. (2015) menyatakan bahwa pencapaian hasil belajar peserta didik meningkat setelah diterapkan pembelajaran berbasis pada kearifan lokal.



## **BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN**

### **3.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan dirancang untuk memperoleh produk yang nantinya akan diuji dan disempurnakan. Produk yang dimaksud berupa Paket Sumber Belajar (PSB) dengan Analisis Foto Kejadian Fisika (AFKF) berbasis Kearifan Lokal.

### **3.2 Definisi Operasional**

Untuk menghindari perbedaan persepsi dalam penelitian ini, maka diperlukan definisi operasional. Adapun istilah yang perlu didefinisikan adalah sebagai berikut :

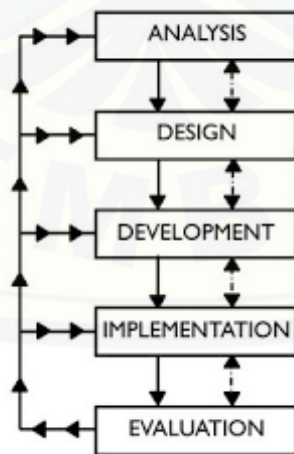
- a. Paket Sumber Belajar (PSB) dengan Analisis Foto Kejadian Fisika (AFKF) berbasis Kearifan Lokal adalah suatu buku ajar yang mempunyai posisi sebagai salah satu kategori sumber belajar yang berorientasi pada peserta didik yang aktif secara mandiri (pendekatan CBSA) dan belajar pada lingkungan (pendekatan STM) dengan ciri khas AFKF terpaket di dalamnya serta dikembangkan baik dari substansi maupun desainnya berdasarkan kearifan lokal sekolah setempat.
- b. Validitas logis PSB adalah ketepatan sasaran pengembangan PSB dengan mengikuti teori dan ketentuan berupa indikator standarisasi dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) secara logis.
- c. Validitas empiris PSB adalah ketepatan sasaran penggunaan PSB berdasarkan pengalaman terhadap subjek uji coba pada pembelajaran fisika dalam bentuk aktivitas, hasil belajar, dan respon peserta didik.
- d. Aktivitas belajar peserta didik merupakan aktivitas/kegiatan/perbuatan peserta didik yang bersifat fisik (dapat terlihat dengan mudah dan diukur) berupa visual

activities, oral activities, listening activities, writing activities, dan motor activities selama pembelajaran fisika menggunakan PSB.

- e. Hasil belajar peserta didik merupakan tingkat keberhasilan belajar peserta didik dalam ranah kognitif dan afektif (berupa karakteristik minat dan nilai) setelah pembelajaran fisika menggunakan PSB.
- f. Respon peserta didik merupakan pendapat atau tanggapan peserta didik terhadap PSB yang telah digunakan.

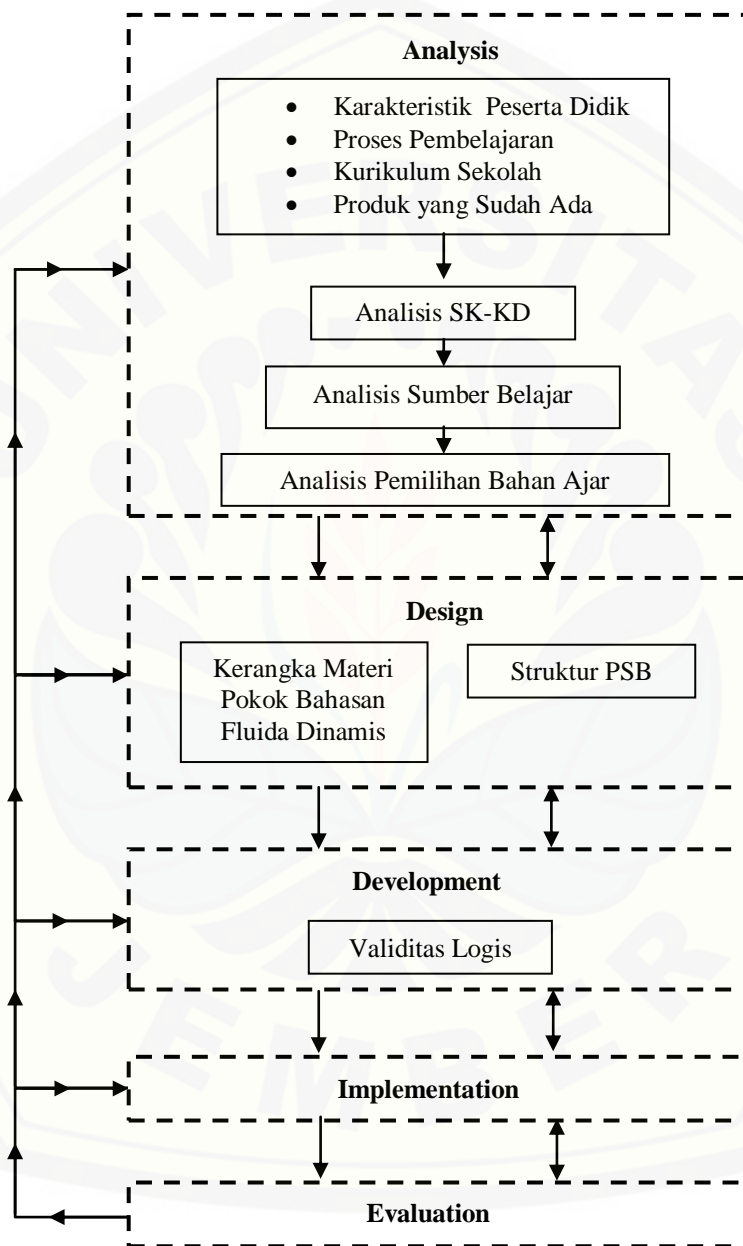
### 3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE merupakan model pengembangan yang menggunakan pendekatan sistem dengan tahap-tahap pengembangan yang teratur dan sistematis serta dapat digunakan untuk merancang pembelajaran secara klasikal. Selain itu pada penerapannya, model ini dapat dimodifikasi atau disesuaikan dengan memperhatikan kebutuhan peneliti dan tuntutan lapangan. Model ini terdiri dari 5 tahap pengembangan yaitu analysis, design, development, implementation dan evaluation sebagaimana terdapat pada Gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1 Skema model pengembangan ADDIE

Gambar 3.2 berikut adalah tahap-tahap Model Pengembangan ADDIE yang telah disesuaikan dengan panduan pengembangan bahan ajar dari Depdiknas dan BSNP.



—→ = Garis hubungan antar tahap

- - - = Garis daerah dalam satu tahap

Gambar 3.2 Skema model pengembangan ADDIE yang telah dimodifikasi

Setiap tahap pada model pengembangan ini tidak terlepas antara satu tahap dengan tahap lainnya. Dalam penerapannya, setiap tahap tetap memperhatikan dan mempertimbangkan hasil dari tahap-tahap sebelumnya.

### 3.3.1 Tahap Analysis (Analisis)

Analisis adalah tahap penentuan suatu dasar perlu tidaknya dikembangkan PSB dalam kegiatan pembelajaran. Analisis ini menurut Haya (2014) berupa identifikasi awal keadaan sekolah terkait karakteristik peserta didik, proses pembelajaran, kurikulum sekolah, mereview literatur (produk yang sudah ada), serta mengidentifikasi faktor-faktor yang menimbulkan permasalahan sehingga perlu ada pengembangan bahan ajar. Hasil observasi dan wawancara dengan pendidik mata pelajaran fisika kelas X di SMK Perikanan dan Kelautan (SMK-PK) Puger Kabupaten Jember mendapatkan informasi bahwa:

#### a. Karakteristik Peserta Didik

Peserta didik di SMK-PK Puger merupakan peserta didik yang dilatih disiplin dengan lingkungan bersuasana militer. Peserta didik memiliki semangat yang kuat dalam belajar dibuktikan dari asal daerahnya yang mayoritas bukan penduduk setempat. Antar peserta didik memiliki solidaritas yang tinggi karena kebanyakan peserta didik mukim di yayasan pondok pesantren pemilik sekolah tersebut.

#### b. Proses Pembelajaran

Pembelajaran Fisika tidak menggunakan model-model pembelajaran yang jelas dan spesifik. Pendidik cenderung menggunakan model pembelajaran sendiri yang merupakan modifikasi ataupun kolaborasi dari berbagai model pembelajaran. Namun dengan melihat RPP yang telah ada sebelumnya peneliti menyimpulkan bahwa model yang digunakan adalah Direct Instruction (DI).

#### c. Kurikulum Sekolah

Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum KTSP untuk SMK. Tujuan pembelajaran fisika pada kurikulum ini telah dijelaskan sebelumnya yaitu (1) untuk

meningkatkan kemampuan kerja peserta didik agar sesuai dengan jurusan yang dipilih dan (2) kemampuan peserta didik juga diharapkan dapat ditingkatkan di Perguruan Tinggi agar mencapai kualitas yang profesional.

d. Produk yang Sudah Ada

Produk yang sudah ada adalah Buku Paket Fisika BSE Untuk SMK/MAK dimana buku tersebut masih bersifat informatif dan kurang menarik sehingga peserta didik kurang termotivasi untuk membaca dan mengembangkan pengetahuan yang dimilikinya. Buku paket tersebut masih bersifat monoton dimana masih banyak berisi rumus matematika langsung jadi dan kurang kontekstual. Buku paket tersebut masih berisi materi fisika secara umum dan kurang menekankan aspek kejuruan peserta didik.

Dari analisis yang telah disebutkan di atas maka dibutuhkan pengembangan buku paket yang sudah ada agar dapat menjadi salah satu solusi permasalahan pembelajaran peserta didik. Berdasarkan penyesuaian dengan pedoman pengembangan bahan ajar dari Depdiknas, tahap analisis ini juga meliputi analisis SK-KD, analisis sumber belajar dan analisis pemilihan bahan ajar.

1) Analisis SK-KD

Analisis SK-KD dilakukan untuk memilih kompetensi-kompetensi mana yang memerlukan bahan ajar. Berdasarkan hasil observasi terhadap silabus pembelajaran fisika SMK-PK Puger dipilih pokok bahasan fluida sebagai materi yang akan dikembangkan dalam PSB. Pemilihan ini berdasarkan pertimbangan: (1) pokok bahasan ini penting sebagai salah satu kompetensi dasar yang harus dipahami oleh peserta didik SMK-PK; (2) pokok bahasan ini bersifat kongkret sehingga dapat diolah dan ditentukan bahan analisis foto kejadiannya; (3) pokok bahasan ini merupakan salah satu materi yang masih ada kaitan dengan kearifan lokal Puger berupa perikanan dan kelautan; dan (4) waktu dari pembelajaran pokok fuida ini juga sesuai dengan waktu uji coba penelitian sehingga dapat meningkatkan kevalidan data penelitian.

Tabel 3.1 berikut menunjukkan detail dari SK-KD dari pokok bahasan fluida yang dipilih.

Tabel 3.1 Analisis SK-KD materi fluida

Nama Sekolah : SMK Perikanan dan Kelautan Puger

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : X/2

Alokasi Waktu : 8 x 45 menit

<b>Standar Kompetensi</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>
7. Menerapkan konsep fluida	7.1 Menguasai hukum fluida statis	1. Menganalisis hukum dasar fluida statis.
	7.2 Menguasai hukum fluida dinamis	2. Mengaplikasikan hukum dasar fluida statis pada masalah fisika sehari-hari.
	7.3 Menghitung fluida statis	3. Menganalisis hukum dasar fluida dinamis
	7.4 Menghitung fluida dinamis	4. Mengaplikasikan hukum dasar fluida dinamis pada masalah fisika sehari-hari

Sumber: Silabus SMK Perikanan dan Kelautan Puger

## 2) Analisis Sumber Belajar

Analisis sumber belajar dilakukan untuk memilih sumber belajar yang akan digunakan sebagai bahan penyusunan bahan ajar. Analisis dilakukan berdasarkan pertimbangan ketersediaan, kesesuaian, dan kemudahan dalam memanfaatkan sumber belajar tersebut. Caranya adalah menginventarisasi ketersediaan sumber belajar yang dikaitkan dengan kebutuhan.

Berdasarkan hasil observasi terhadap lingkungan sekitar SMK-PK Puger, peneliti memilih sumber belajar dengan kategori: (1) lingkungan alam sekitar, peristiwa dan fakta serta (2) bahan, dan buku. Untuk kategori lingkungan alam sekitar, peristiwa dan fakta dipilih foto kejadian fisika yang berbasis kearifan lokal berupa perikanan dan kelautan di sekitar SMK-PK Puger sebagai sumber materi. Sementara untuk kategori bahan dan buku dipilih buku paket fisika SMK/MAK jurusan teknologi sebagai referensi. Sumber belajar tersebut dipilih karena tersedia dan kemungkinan mudah untuk dipahami oleh peserta didik.

### 3) Analisis Pemilihan Bahan Ajar

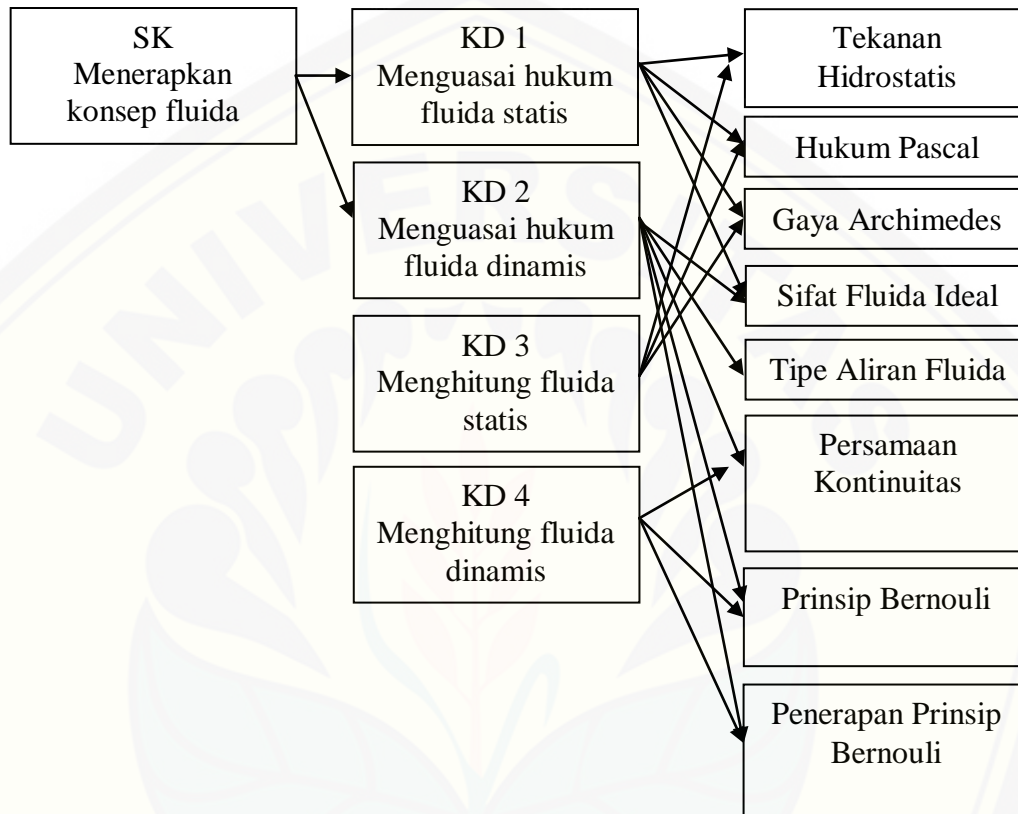
Analisis pemilihan bahan belajar dilakukan untuk memilih jenis bahan ajar apa yang akan dikembangkan. Target pemilihan bahan ajar ini adalah untuk memenuhi kriteria bahwa bahan ajar harus menarik dan dapat membantu peserta didik mencapai kompetensi. Bahan ajar harus dibuat sesuai dengan kebutuhan dan kecocokan dengan KD yang akan dicapai oleh peserta didik. Jenis dan bentuk bahan ajar dipilih atas dasar analisis SK-KD dan analisis sumber bahan ajar sebelumnya. Berdasarkan kedua analisis sebelumnya maka dipilih PSB dengan AFKF berbasis Kearifan Lokal sebagai bahan ajar yang dikembangkan.

#### 3.3.2 Tahap Design (Perancangan)

Perancangan adalah tahap pembuatan draft produk bahan ajar yang akan dikembangkan. Perancangan meliputi penyusunan kerangka bahan, penentuan sistematika, perencanaan alat evaluasi serta komponen komponen yang akan dimuat dalam media tersebut, termasuk grafis dan animasi serta skenario (Mahanani, 2013). Pada tahap ini peneliti melakukan penyusunan kerangka materi fluida dan struktur PSB.

a. Kerangka materi pokok bahasan fluida

Berdasarkan observasi materi yang ada dalam pokok bahasan fluida, Gambar 3.3 berikut merupakan kerangka materi yang akan digunakan.



Gambar 3.3 Kerangka materi pokok bahasan fluida

b. Struktur PSB

Berdasarkan observasi terhadap beberapa buku fisika untuk SMK Teknologi dan Pedoman Bahan Ajar menurut Depdiknas, struktur PSB yang dipilih oleh peneliti adalah: 1) Judul PSB; 2) Kata pengantar; 3) Daftar isi; 4) Petunjuk penggunaan; 5) Kompetensi yang ingin dicapai; 6) Peta konsep; 7) Fakta daerahmu; 8) Radar Sains berisi materi dengan AFKF; 9) Diskusi Analisis; 10) Contoh soal; 11) Praktikum; 12) Rangkuman; 13) Refleksi Diri; dan 14) Daftar Pustaka.



### 3.3.3 Tahap Development (Pengembangan/Produksi)

Pengembangan adalah tahap pembuatan dan penggabungan bahan yang sudah dirancang pada tahap perancangan (Sukenda, 2013). Kegiatan pengumpulan bahan/materi bahan ajar, pembuatan gambar-gambar ilustrasi, pengetikan, dan lain-lain mewarnai kegiatan pada tahap pengembangan ini (Soma, 2014). Pembuatan dilakukan oleh peneliti sendiri dengan menggunakan aplikasi coreldraw, photoshop, microsoft publisier dan aplikasi lain yang mendukung. Selain itu pada tahap ini akan dilakukan validasi logis PSB terhadap ahli bidang bahan ajar. Ahli bidang tersebut antara lain ahli bidang studi, ahli pendidikan bidang studi baik dari dosen maupun pendidik serta ahli grafika (Muljono, 2007:21). Tabel 3.2 berikut menunjukkan kriteria penilai buku/validator/ahli bidang bahan ajar menurut pendapat Muljono (2007:23) yang menyesuaikan pedoman BSNP.

Tabel 3.2 Tabel Kriteria Validator Bahan Ajar

No.	Ahli	Pekerjaan	Pendidikan	Pengalaman
1.	Materi	Dosen Fisika	Min. S2	Min. 2 Tahun
2.	Pendidikan	Dosen Pendidikan Fisika	Min. S2	Min. 5 Tahun
3.	Praktisi	Pendidik Fisika	Min. S1	Min. 5 Tahun
4.	Grafika	Pendidik Desain Grafis	Min. D3	Min. 5 Tahun

Sumber: Buletin BSNP, 2007:23

Proses validasi logis ini akan terus dilakukan sampai PSB siap untuk diujicobakan pada pembelajaran fisika. Validasi yang dilakukan menyesuaikan standarisasi bahan ajar yang telah ditentukan oleh BSNP yaitu kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan kegrafikan.

### 3.3.4 Tahap Implementation (Implementasi)

Implementasi adalah tahap mengujicobakan bahan ajar yang telah dikembangkan (Lestari, 2013). PSB akan diujicobakan untuk mengetahui validitas empirisnya berbentuk observasi dampak terhadap pembelajaran fisika. Pada tahap ini,

langkah-langkah pembelajaran yang akan digunakan disusun berdasarkan referensi silabus, RPP sebelumnya dan saran dari pendidik mata pelajaran fisika SMK-PK Puger. Uji coba akan dilaksanakan sampai materi yang disajikan dalam PSB terselesaikan.

a. Tempat dan waktu uji pengembangan

Tempat uji pengembangan PSB yaitu SMK Perikanan dan Kelautan (SMK-PK) Puger Kabupaten Jember. Adapun pertimbangan pemilihan tempat uji pengembangan ini yaitu: (1) SMK-PK Puger bersedia menjadi tempat uji pengembangan; (2) SMK-PK Puger berada di daerah dengan lingkungan alam yang didominasi oleh pantai dan lautan sehingga dapat dijadikan sebagai basis pengembangan PSB; (3) SMK-PK Puger memiliki peserta didik dengan jurusan yang sesuai dengan basis pengembangan PSB; (4) SMK-PK Puger tidak menggunakan sistem klasifikasi kelas unggul sehingga semua kelas dianggap mempunyai tingkat yang sama dan (4) SMK-PK Puger merupakan SMK satu-satunya yang memiliki jurusan tentang perikanan dan kelautan di Kabupaten Jember. Waktu Uji pengembangan PSB dilakukan pada pembelajaran fisika semester genap pada tahun pelajaran 2015/2016.

b. Subjek uji coba

Subjek uji coba ditentukan dengan teknik penentuan sampel purposive sample. Arikunto (2002:118) menyatakan bahwa purposive sample merupakan teknik pengambilan sampel dengan memperhatikan pertimbangan-pertimbangan yang dibuat oleh peneliti. Subjek uji coba yang dijadikan sebagai populasi adalah seluruh peserta didik SMK-PK Puger Kabupaten Jember. Sampel yang dipilih adalah peserta didik kelas X jurusan TKPI (Teknika Kapal Penangkap Ikan). Pemilihan sampel mempertimbangkan kesesuaian antara pokok bahasan dari PSB yang akan dikembangkan dengan kejuruan peserta didik.

c. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data merupakan alat yang digunakan untuk memperoleh data. Data yang diperoleh akan dianalisis untuk memperoleh gambaran

bahwa PSB yang dikembangkan berkategori baik atau tidak. Instrumen yang digunakan terdiri dari (1) lembar validitas logis; (2) lembar observasi aktivitas belajar; (3) post test hasil belajar ranah kognitif; (4) angket penilaian hasil belajar ranah afektif; dan (5) angket respon peserta didik. Berikut penjelasan detail masing-masing instrumen tersebut.

1) Lembar Validitas Logis

Lembar validitas logis merupakan instrumen yang digunakan untuk mengetahui layak atau tidaknya PSB untuk diujicobakan kepada peserta didik. Hasil dari data validasi ini dijadikan saran untuk menyempurnakan PSB.

2) Lembar Observasi Aktivitas Belajar

Lembar observasi aktivitas belajar merupakan instrumen yang digunakan untuk mengamati aktivitas peserta didik dalam batas waktu yang telah ditetapkan selama pembelajaran berlangsung.

3) Post Test Hasil Belajar Ranah Kognitif

Post test hasil belajar ranah kognitif merupakan instrumen yang digunakan untuk mengukur kompetensi peserta didik dalam ranah kognitif. Terdapat tiga jenis post test yang digunakan yaitu:

- a) Post test setiap pertemuan bertujuan untuk melihat kemampuan peserta didik tepat setelah selesai pembelajaran pada setiap pertemuan. Post test ini menggunakan soal yang terdapat pada PSB.
- b) Post test pokok bahasan fluida bertujuan untuk mengukur kemampuan peserta didik di akhir pokok bahasan sebagai ujian. Post test ini menggunakan soal-soal selain yang ada pada PSB dimana masih sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran.
- c) Post Test Soal Variasi bertujuan untuk mengetahui penyebab hasil belajar sebelumnya apakah berasal dari PSB atau ada suatu faktor luar. Post test ini menggunakan soal-soal yang sudah terpublikasi dan soal-soal Ujian Nasional (UN).

Ketiga jenis post test ini akan dibuat berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat untuk PSB dengan menyesuaikan SK dan KD yang telah ditentukan.

4) Angket Penilaian Hasil Belajar Ranah Afektif

Angket penilaian hasil belajar ranah afektif merupakan instrumen yang digunakan untuk mengukur ranah afektif berupa karakteristik minat dan nilai dari peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dengan PSB.

5) Angket Respon Peserta Didik

Angket respon merupakan instrumen yang digunakan untuk memperoleh data mengenai pendapat atau komentar peserta didik terhadap PSB. Instrumen ini hanya berisi 2 pendapat yaitu positif dan negatif. Pendapat positif adalah pendapat yang menunjukkan bahwa peserta didik menyetujui suatu pernyataan. Pendapat negatif bermakna sebaliknya.

d. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan menyesuaikan instrumen yang dibuat dan data yang dibutuhkan. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah metode observasi, pengukuran dan komunikasi.

1) Metode Observasi

Metode observasi merupakan suatu metode pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian yaitu PSB. Observasi terdapat dua macam yaitu observasi langsung dan observasi tidak langsung. Observasi langsung adalah observasi yang dilakukan terhadap objek di tempat kejadian atau berlangsungnya peristiwa. Observasi tidak langsung adalah observasi yang dilakukan tidak pada saat berlangsungnya suatu peristiwa yang akan diselidiki. Instrumen yang digunakan adalah lembar validitas logis dan lembar observasi aktivitas belajar.

2) Metode Pengukuran

Metode pengukuran merupakan suatu metode membandingkan suatu objek dengan objek lain. Metode ini secara praktek dilakukan dengan metode tes. Menurut Arikunto (2002:127) tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang

digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tujuan dari tes tersebut adalah mengetahui hasil belajar peserta didik. Sebagaimana telah disebutkan sebelumnya, jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah post-test. Secara umum instrumen yang digunakan diberi nama post test hasil belajar ranah kognitif.

### 3) Metode Komunikasi

Metode komunikasi merupakan suatu metode untuk mengumpulkan data melalui kontak atau hubungan pribadi antara pengumpul data dengan sumber data. Dalam penerapannya metode ini dapat dibagi menjadi dua macam yaitu metode komunikasi langsung dan metode komunikasi tidak langsung. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode komunikasi tidak langsung. Metode ini adalah metode yang menggunakan instrumen berupa angket penilaian hasil belajar ranah afektif dan angket respon peserta didik dalam perolehan datanya.

#### e. Teknik Analisis Data

Secara umum analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif. Kesimpulan umum yang diperoleh berupa analisis terhadap hasil validitas PSB baik logis maupun empiris secara deskriptif dari masing-masing instrumen pengumpulan data dengan pendekatan logis. Berikut lebih detail untuk metode analisis masing-masing instrumen pengumpulan data tersebut.

#### 1) Analisis Data dari Lembar Validitas logis

Data dari lembar validitas logis akan ditentukan nilai rata-rata yang diberikan oleh masing-masing validator. Berdasarkan Hobri (2010:52) kegiatan penilaian kevalidan PSB mengikuti langkah-langkah berikut:

- a) Melakukan rekapitulasi data penelitian yang meliputi: nilai ( $V_{ji}$ ), indikator ( $I_i$ ), dan aspek ( $A_i$ ) untuk masing-masing validator.
- b) Menentukan rerata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap indikator dengan rumus

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$$

dengan  $V_{ji}$  adalah data nilai validator ke-j terhadap indikator ke-i dan n adalah banyaknya validator.

- c) Menentukan rerata nilai untuk setiap aspek dengan rumus

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^m I_{ij}}{m}$$

Dengan  $A_i$  adalah rerata nilai untuk aspek ke-i,  $I_{ij}$  adalah rerata untuk aspek ke-i indikator ke-j dan m adalah banyaknya indikator dalam aspek ke-i.

- d) Menentukan nilai  $Va$  atau nilai rerata total dari rerata nilai untuk semua aspek dengan rumus

$$Va = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$$

Dengan  $Va$  adalah nilai rerata total untuk semua aspek,  $A_i$  adalah rerata nilai untuk aspek ke-i, n adalah banyaknya aspek.

- e) Selanjutnya nilai  $Va$  akan dirujuk pada interval kategori Tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Kategori Kevalidan PSB

Interval	Kategori
$1 \leq Va < 2$	Tidak Valid
$2 \leq Va < 3$	Kurang Valid
$3 \leq Va < 4$	Cukup Valid
$4 \leq Va < 5$	Valid
$Va=5$	Sangat Valid

Sumber: Hobri, 2010:52-53

Kriteria uji coba PSB ini dinilai berdasarkan profil dari keempat komponen standarisasi BSNP dengan aturan penetapan status sebagai berikut:

- a. PSB dinyatakan lolos penilaian berdasarkan profil hasil penilaian dari seluruh empat komponen penilaian, apabila memenuhi kriteria sebagai berikut: (1) komponen kelayakan Isi mempunyai rata-rata skor komposit minimal 2,75 pada setiap subkomponen; (2) komponen Kebahasaan, Penyajian, dan Kegrafikaan

mempunyai rata-rata skor komposit lebih besar dari 2,50 pada setiap subkomponen.

- b. PSB dinyatakan lolos dengan perbaikan, apabila memenuhi kriteria dimana komponen Kebahasaan, Penyajian dan Kegrafikaan mempunyai rata-rata skor komposit kurang dari atau sama dengan 2.50 dengan persentase kurang dari 30% pada setiap subkomponen.
- c. PSB dinyatakan tidak lolos apabila subkomponen mempunyai rata-rata skor = 1 dari salah satu penilai pada semua komponen (Muljono, 2007:21).

## 2) Analisis Data dari Lembar Observasi Aktivitas Belajar

Langkah yang dilakukan berupa membuat rekapan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran berdasarkan indikator. Selanjutnya setiap aktivitas dihitung persentase waktu masing-masing. Data persentase ini dibandingkan dengan tabel kriteria waktu yang telah dibuat berdasarkan RPP yang akan digunakan dan ditentukan kualitas aktivitasnya. Tabel 3.4. berikut merupakan contoh kriteria waktu umum yang akan digunakan.

Tabel 3.4 Contoh Kriteria pencapaian waktu ideal aktivitas peserta didik

Aspek Kategori	Waktu Ideal	Interval Toleransi	Kriteria
a. Mendengarkan/memperhatikan penjelasan pendidik/ peserta didik lain (Listening activities)	25% WT	$20\% \leq \text{PWI} \leq 30\%$	Tiga dari a,b,c,d,e,f dipenuhi
b. Membaca PSB (Visual activities)	15% WT	$10\% \leq \text{PWI} \leq 20\%$	dan c,d,e harus dipenuhi
c. Mencatat penjelasan pendidik, mencatat dari PSB / peserta didik lain, menyelesaikan masalah PSB (Writing activities)	20% WT	$15\% \leq \text{PWI} \leq 25\%$	
d. Berdiskusi (Oral activities)	20% WT	$15\% \leq \text{PWI} \leq 25\%$	
e. Melakukan praktikum sesuai dengan prosedur dalam PSB (Motor activities)	20% WT	$15\% \leq \text{PWI} \leq 25\%$	
f. Melakukan sesuatu yang tidak relevan dengan pembelajaran	0% WT	$0\% \leq \text{PWI} \leq 5\%$	

PWI adalah persentasi waktu ideal

WT adalah waktu setiap pertemuan

Sumber: Dimodifikasi dari Hobri (2010:62)

Selanjutnya nilai aktivitas belajar tersebut akan dijumlah untuk masing-masing peserta didik. Berikut adalah rumus nilai rata-rata persentase aktivitas belajar secara keseluruhan

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan

$\bar{X}$  = rata-rata persentase aktivitas belajar seluruh peserta didik

$X$  = aktivitas belajar masing-masing peserta didik

$N$  = jumlah seluruh peserta didik

(Dimodifikasi dari Arikunto, 2002:240)

Selanjutnya hasil tersebut dirujuk pada interval kategori Tabel 3.5 berikut.

Tabel 3.5 Kategori Aktivitas Belajar

Interval	Kategori
81% - 100%	Sangat Aktif
61% - 80%	Aktif
41% - 60%	Sedang
21% - 40 %	Kurang
0% - 20%	Sangat Kurang

Sumber: Pintara (2013)

### 3) Analisis Data dari Post Test Hasil Belajar Ranah Kognitif

Perhitungan nilai kognitif hasil belajar setiap peserta didik menggunakan rumus berikut:

$$HB = \frac{\text{skor empirik}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

(Akbar, 2013:150)

Arthur (2013) menyatakan bahwa hasil belajar ranah kognitif mempunyai porsi 30%, afektif 30% dan psikomotorik 40% dalam pengukuran keseluruhan pada sekolah bidang kejuruan teknologi dan rekayasa. Berdasarkan hal tersebut, maka ranah kognitif dan ranah afektif mempunyai porsi persentase yang sama sehingga nilai akhir hasil belajar merupakan rata-rata dari kedua ranah tersebut.



Selanjutnya hasil akhir akan dikategorikan berdasarkan Tabel 3.6 berikut

Tabel 3.6 Kriteria Hasil Belajar Peserta Didik

Skor	Kategori
$90 \leq HB < 100$	Sangat Tinggi
$75 \leq HB < 90$	Tinggi
$60 \leq HB < 75$	Sedang
$40 \leq HB < 60$	Rendah
$0 \leq HB < 40$	Sangat Rendah

Sumber: Dimodifikasi dari Hobri (2010:58)

#### 4) Analisis Data dari Angket Penilaian Hasil Belajar Ranah Afektif

Angket akan berisi pernyataan dalam bentuk penilaian diri, penilaian teman dan penilaian guru. Skala yang digunakan adalah skala likert dengan 5 rentang skala yaitu: (1) sangat setuju; (2) setuju; (3) netral; (4) tidak setuju; dan (5) sangat tidak setuju. Selanjutnya data dari seluruh angket akan diolah dengan rumus hasil belajar sebelumnya dan dikategorikan sesuai dengan Tabel 3.6.

#### 5) Analisis Data dari Angket Respon Peserta Didik

Angket respon peserta didik diberikan pada peserta didik setelah menyelesaikan kegiatan pembelajaran. Jika jumlah pendapat positif yang dipilih peserta didik  $\geq 50\%$  dari seluruh pendapat, maka peserta didik ini merupakan peserta didik dengan kategori respon positif. Berikut rumus yang digunakan:

$$\text{Peserta didik dengan kategori positif} = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan

- $A$  = Jumlah pendapat positif yang dipilih peserta didik  
 $B$  = Jumlah seluruh pendapat

Selanjutnya jika jumlah peserta didik dengan kategori respon positif  $\geq 80\%$  dari seluruh peserta didik maka PSB mempunyai respon positif (Hobri, 2010: 64). Persentase respon positif PSB dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase respon positif PSB} = \frac{C}{D} \times 100\%$$

Keterangan

$C$  = Jumlah peserta didik dengan kategori respon positif

$D$  = Jumlah seluruh peserta didik

(Dimodifikasi dari Trianto, 2013:243)

Hasil yang diperoleh akan dikategorikan sesuai dengan Tabel 3.6.

### 3.3.5 Tahap Evaluation (Evaluasi)

Evaluasi adalah tahap pemeriksaan data-data yang didapat pada tahap implementasi. Dari data tersebut maka PSB dapat disimpulkan bagaimana kualitas dari pengembangannya.

## BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan empat permasalahan sebelumnya terkait pengembangan PSB dengan AFKF berbasis Kearifan Lokal maka pada tahap evaluation ini dapat diambil kesimpulan kualitas PSB sebagai berikut:

- a. PSB dengan AFKF berbasis Kearifan Lokal ini telah melalui tahap development berupa validasi PSB oleh empat validator sebagai ahli buku ajar selama dua siklus dimana hasil validitas logis akhir sebesar 4,08 dengan kategori valid serta telah memenuhi kriteria BSNP yaitu lolos tanpa revisi sehingga PSB dapat digunakan dalam pembelajaran.
- b. Aktivitas belajar peserta didik SMK berupa listening activities, visual activities, writing activities, oral activities dan motor activities selama pembelajaran menggunakan PSB dengan AFKF berbasis Kearifan Lokal rata-rata sebesar 64,39% dengan kategori aktif.
- c. Hasil belajar peserta didik berupa ranah kognitif dan afektif setelah pembelajaran menggunakan PSB dengan AFKF berbasis Kearifan Lokal mempunyai rata-rata nilai 61,85 dengan kategori sedang.
- d. Respon peserta didik terhadap penggunaan PSB dengan AFKF berbasis Kearifan Lokal adalah 96,77% dengan bentuk respon positif dan kategori sangat tinggi.

Secara umum kualitas PSB dengan AFKF berbasis Kearifan Lokal adalah PSB memiliki validitas logis yang cukup valid, unggul dalam uji coba aktivitas belajar, dan respon peserta didik namun bernilai sedang dalam uji coba hasil belajar pada pembelajaran fisika untuk peserta didik kelas X SMK jurusan Perikanan dan Kelautan.

## 5.2 Saran

Agar pengembangan untuk PSB ini bisa lebih baik lagi maka disampaikan beberapa saran-saran sebagai berikut:

- a. Agar data aktivitas peserta didik lebih valid maka harus lebih diperkirakan lagi segala faktor luar yang kemungkinan mempengaruhi pengamatan.
- b. Briefing observer lebih diperjelas dan ditingkatkan ketika akan penelitian.
- c. Pemilihan waktu post test lebih diprediksi lagi agar faktor luar tidak begitu banyak mempengaruhi hasil.
- d. Bagian Latihan Soal dan Refleksi Diri di dalam PSB dapat lebih divariasikan lagi dengan bentuk soal analisis matematis agar peserta didik lebih banyak mempunyai perbendaharaan soal khususnya pada materi Prinsip dan Penerapan Bernoulli.
- e. Dalam penelitian pengembangan selanjutnya dapat lebih difokuskan pada kelebihan khusus dari PSB berupa kemampuan memahami dan analisis peserta didik.
- f. PSB ini dapat dipublikasikan melalui sosial media/ internet agar dapat menginspirasi pendidik atau peneliti lain untuk mengembangkan serta menggunakannya dalam pembelajaran.
- g. PSB ini dapat dikembangkan lagi untuk pokok bahasan lainnya agar dapat diketahui apakah perbedaan pokok bahasan juga mempengaruhi kualitas pembelajaran.
- h. PSB dapat didownload di facebook: PSB Fisika Dengan AFKF Berbasis Kearifan Lokal atau email: [muhhammadnajib61@yahoo.com](mailto:muhhammadnajib61@yahoo.com)

**DAFTAR BACAAN****Buku**

- Akbar, S. 2010. Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung. Rosdakarya Offset.
- Arikunto, S. 2002. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Jakarta: Rineka cipta
- Depdiknas. 2006. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan SMK. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Subdit Pembelajaran Tahun 2006
- Depdiknas. 2008. Panduan Pengembangan Bahan Ajar. Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas
- Prastowo, Andi. 2014. Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif (Menciptakan Metode Pembelajaran Yang Menarik dan Menyenangkan). Yogyakarta: DIVA Press
- Giancoli D. C. 1997. Fisika Edisi Ke Empat. Jakarta: Penerbit Erlangga
- Hobri, 2010. Metodologi penelitian Pengembangan. Jember: Pena Salsabila
- Kunandar. 2014. Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013) Suatu Pendekatan Praktis. Jakarta: PT. Raja Grafinndo Persada
- Hamalik, Oemar. 2003. Proses Belajar Mengajar. Jakarta: Bumi Aksara. Soetomo
- Sitepu, B. P. 2012. Penulisan Buku Teks Pelajaran. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset

Trianto. 2013. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. Jakarta: Kencana.

Wardoyo, S. M. 2013. Pembelajaran Berbasis Riset. Jakarta: Akademia Permata

Warsita, Bambang. 2008. Teknologi Pembelajaran Landasan & Aplikasinya. Jakarta: Penerbi Rineka Cipta

### **Jurnal**

Adisendjaja, Y.M. 2009. Analisis Buku Ajar Biologi SMA Kelas X Di Kota Bandung Berdasarkan Literasi Sains. Bandung: Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia

Arthur, R. dan Marzuq, A. 2013. “Pengukuran Acuan Terpadu (PAT) dalam Mengukur Kompetensi pada Ilmu-ilmu Terapan (Kejuruan)”. 2<sup>nd</sup> International Seminar on Quality and Affordable Education (ISQAE 2013): 394-398

Azizahwati, Maaruf, Yassin, dan Yuliani. 2015. “Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika SMA Berbasis Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. Prosiding Pertemuan Ilmiah XXIX HFI Jateng & DIY. ISSN : 0853-082: 70-73

Djelita, R. D. P. 2012. “Pemilihan dan Pengembangan Bahan Ajar Mata Pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Sebagai Tuntutan Profesionalisme”. E-Jurnal Dinas Pendidikan Kota Surabaya. ISSN : 2337-3253 Vol. 52

Haya, F.D., Waskito S., dan Fauzi, A. 2014. “Pengembangan Meda Pembelajaran GASIK (Game Fisika Asik) Untuk Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama”. Jurnal Pendidikan Fisika 2014. ISSN: 2338-0691. Vol. 2 (1): 11-14

Kurniawan, B. P., Bektiarso, S., dan Subiki. 2012. “Penerapan Model Pembelajaran Children Learning In Science (CLIS) Disertai Penilaian Kinerja Dalam Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII-A MTs Nurul Amin Jatiroto”. Jurnal Pembelajaran Fisika. Vol. 1 (3): 328-333

- Lesmono, A. D., Wahyuni, S., dan Alfiana, R. D. N. 2012. "Pengembangan Bahan Ajar Fisika Berupa Komik Pada Materi Cahaya di SMP". *Jurnal Pembelajaran Fisika*. Vol. 1 (1): 100-105
- Lestari, E. dan As'ari, A. R. 2013. Pengembangan Modul Pembelajaran Soal Cerita Matematika Kontekstual Berbahasa Inggris Untuk Siswa Kelas X. Malang: Universitas Negeri Malang
- Martawijaya, M. A. 2014. "Buku Fisika Peserta Didik Berbasis Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Karakter dan Ketuntasan Belajar". *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*. Vol. 10 (3): 285- 292
- Mahanani, Chytra. 2013. Pengembangan Media Pembelajaran Pembuatan Hiasan Busana dengan Teknik Sulam Pita Pada Busana Dalam Bentuk Macromedia Flash di SMK Pius X Magelang. Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Teknik Busana Jurusan Pendidikan Teknik Boga Dan Busana Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
- Musanni, Susilawati, Hadiwijaya, A. S. 2015. Pengembangan Bahan Ajar Fisika Sma Berbasis Learning Cycle (LC) 3E Pada Materi Pokok Teori Kinetik Gas dan Termodinamika. Mataram: Program Studi Magister Pendidikan IPA Universitas Mataram. ISSN 2407-795
- Nugraha, D. A., Binadja, A., Supartono. 2013. Pengembangan Bahan Ajar Reaksi Redoks Bervisi Sets, Berorientasi Konstruktivistik. Semarang: Program Pasca Sarjana Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. ISSN 2252 – 6412
- Nurjaya, G. 2012. Pengembangan Bahan Ajar Metode Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia Berbasis Pembelajaran Kooperatif JIGSAW Untuk Meningkatkan Pemahaman Dan Kemampuan Aplikatif Mahasiswa. Singaraja: Jurusan Pendidikan Bahasa dan Sastra Fakultas Bahasa dan Seni Universitas Pendidikan Ganesha. ISSN: 2303-288X Vol. 1 (2): 102-111

- Pintara G. J. 2013. Pengembangan Metode Diskusi Foto Kejadian Fisika dalam Pembelajaran Pokok Bahasan Suhu dan Kalor Pada Siswa SMA. Jember: Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan MIPA FKIP UNEJ
- Prasetya, T.I. 2012 Meningkatkan Keterampilan Menyusun Instrumen Hasil Belajar Berbasis Modul Interaktif Bagi Guru-Guru IPA SMPN Kota Magelang. Semarang: Prodi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Negeri Semarang. ISSN 2252 – 6420
- Sartini. 2004. “Menggali Kearifan Lokal Nusantara Sebuah Kajian Filsafati”. Yogyakarta: Fakultas Filsafat UGM. Jurnal Filsafat. Vol. 37 (2)
- Soma, I. M., Candiasa, I. M., dan Tegeh I. M. 2014. “Pengembangan Bahan Ajar Menggambar Dengan Perangkat Lunak Berbantuan Program Aplikasi Autocad”. e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Teknologi Pembelajaran. Vol. 4
- Sukenda, Falahah, dan Lathanio, F. 2013. Pengembangan Aplikasi Multimedia Pengenalan Pemanasan Global dan Solusinya Menggunakan Pendekatan ADDIE. Bandung: Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Widyatama.
- Sukanti. 2011. “Penilaian Afektif dalam Pembelajaran Akuntansi”. Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia. Vol. 10 (1): 74-82
- Supriyadi. 2013. “Pengembangan Budaya Riset Berbasis pada Keunggulan/ Kearifan Lokal”. Prosiding Seminar Nasional Fisika IV. ISBN: 978-602-97835-3-7: FP-29
- Sutarto dkk. 2000. Paket Sumber Belajar (PSB) dengan Analisis Foto Kejadian Fisika (AFKF) sebagai Alat Bantu Menanamkan Konsep Fisika. Hasil Penelitian. Jember : UNEJ



Sutarto, 2005. "Buku Ajar Fisika (BAF) Dengan Tugas Analisis Foto Kejadian Fisika (AFKF) Sebagai Alat Bantu Penguasaan Konsep Fisika". Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan. No. 54

Sutrisno. 2006. "Fisika dan Pembelajarannya". Tidak Diterbitkan. Makalah. Bandung: Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia

Wagiran. 2012. "Pengembangan Karakter Berbasis Kearifan Lokal Hamemayu Hayuning Bawana (Identifikasi Nilai-nilai Karakter Berbasis Budaya)". Jurnal Pendidikan Karakter. Tahun II. Nomor 3

#### **Majalah**

Muljono, P. "Kegiatan Penilaian Buku Teks Pelajaran Pendidikan Dasar dan Menengah". Jakarta: Depdiknas. Buletin BSNP. Vol.II No.1 Januari 2007 Halaman 14-23

#### **Peraturan Perundang-undangan**

Permendiknas RI No. 22 Tahun 2006. Tentang Standar Isi untuk satuan pendidikan Dasar dan Menengah: Jakarta. Menteri Pendidikan Nasional

Undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003. Tentang SISDIKNAS BAB I Ketentuan Umum. Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia No. 78