

Kode Rumpun/Ilmu : 773/PENDIDIKAN FISIKA
Bidang Fokus : PENDIDIKAN

USULAN
PENELITIAN PENGEMBANGAN DOSEN



PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATA KULIAH FISIKA DASAR
TERINTEGRASI *LIFESKILL* UNTUK MAHASISWA STMIK STIKOM
INDONESIA

TIM PENGUSUL :

Ni Luh Putu Mery Marlinda, S.Pd, M.Pd (0826038801)

Evi Dwi Krisna, S.Pd, M.Pd (0817018802)

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
STMIK STIKOM INDONESIA
DENPASAR
JUNI 2018

HALAMAN PENGESAHAN
PENELITIAN PENGEMBANGAN DOSEN

Judul Penelitian : Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Fisika
Dasar Terintegrasi *Lifeskill* Untuk Mahasiswa
Stmik Stikom Indonesia

Kode>Nama Rumpun Ilmu : 773/Pendidikan Fisika

Ketua Peneliti

a. Nama Lengkap : Ni Luh Putu Mery Marlinda, S.Pd, M.Pd

b. NIDN : 0826038801

c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli

d. Program Studi : Teknik Informatika

e. Nomor HP/Email : 082145699301/ marlin_mery@yahoo.com

Anggota Peneliti

a. Nama Lengkap : Evi Dwi Krisna, S.Pd, M.Pd

b. NIDN : 0817018802

c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli

d. Program Studi : Teknik Informatika

Kota Denpasar, 08-06-2018

Mengetahui

Kepala Program Studi Teknik Informatika

Ketua Peneliti

(I Putu Gede Budayasa, M.T.I)

(N.L.Pt. Mery Marlinda, S.Pd, M.Pd)

Menyetujui
Kepala LPPM

(Ida Bagus Ari Indra Iswara, S.Kom, M.Kom)

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
IDENTITAS DAN URAIAN UMUM.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	iii
RINGKASAN	Error! Bookmark not defined.
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Luaran Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Hakikat Fisika	3
2.2 Modul	3
2.3 <i>Lifeskills</i>	7
BAB III METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Desain Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Lokasi dan Subjek Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3 Prosedur Pengembangan	Error! Bookmark not defined.
3.4 Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
BAB IV BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	17

RINGKASAN

Salah satu pembelajaran yang berorientasi pada perkembangan IPTEK dengan banyak metode *scientific* di dalamnya adalah mata kuliah Fisika Dasar. Tujuan pembelajaran fisika tidak dapat dipisahkan dengan dua aspek yaitu aspek fisika sebagai produk (fakta, konsep, hukum dan teori) dan aspek empiris/proses (kerja ilmiah dan fisika dalam kehidupan sehari-hari). Dalam memfasilitasi hal tersebut perlu adanya bahan ajar yang menyajikan materi fisika terintegrasi dengan kecakapan hidup (*life skills*). Alasan perlu adanya integrasi *life skill* dalam pembelajaran fisika salah satunya agar mahasiswa dapat menerapkan konsep-konsep pembelajaran fisika dalam kehidupan sehari-hari serta dapat menciptakan alat-alat praktikum sederhana untuk menunjang pembelajaran fisika yang dapat diajarkan nantinya pada rekan atau siswa sekolah menengah. Sehingga lulusan mahasiswa selain bekerja dalam bidangnya (dunia teknologi) dapat mengajar fisika non formal dengan alat yang diciptakan sendiri, yang merupakan tujuan dari penerapan *life skills*.

Bahan ajar tersebut dapat berupa bahan tertulis (cetak) maupun bahan tidak tertulis (online). Keuntungan bahan ajar antara lain, membantu belajar secara perseorangan, memberikan keleluasaan penyiapan pembelajaran jangka pendek dan jangka panjang, rancangan bahan ajar yang sistematis dapat memberikan pengaruh yang besar bagi SDM perseorangan, dan memudahkan pengelolaan pembelajaran secara sistematis Berdasarkan angket terhadap mahasiswa jurusan teknologi informasi, metode pembelajaran dosen dalam pembelajaran fisika masih berupa ceramah dan penugasan teori dan hal demikian merupakan hal yang membosankan bagi mahasiswa. Oleh karena itu perlu pembelajaran yang menarik dan memupuk daya kreasi dan inovasi sehingga perkuliahan tidak monoton.

Berdasarkan pertimbangan tersebut maka peneliti mengadakan penelitian dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Fisika Dasar Terintegrasi *Lifeskill* Untuk Mahasiswa Stmik Stikom Indonesia”. Rancangan dan langkah-langkah dalam penelitian ini akan menggunakan desain penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang diikuti penelitian tindakan kelas.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan kecakapan hidup (*life skills*) perlu diberikan kepada mahasiswa yang merupakan sumber daya manusia (SDM) yang dipersiapkan untuk mampu bersaing dalam era perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini. STMIK STIKOM Indonesia merupakan salah satu perguruan tinggi yang berbasis teknologi yang mencetak SDM dengan harapan mampu mengatasi tantangan di era globalisasi seperti saat ini.

Salah satu pembelajaran yang berorientasi pada perkembangan IPTEK dengan banyak metode *scientific* di dalamnya adalah mata kuliah Fisika Dasar. Tujuan pembelajaran fisika tidak dapat dipisahkan dengan dua aspek yaitu aspek fisika sebagai produk (fakta, konsep, hukum dan teori) dan aspek empiris/proses (kerja ilmiah dan fisika dalam kehidupan sehari-hari). Dalam memfasilitasi hal tersebut perlu adanya bahan ajar yang menyajikan materi fisika terintegrasi dengan kecakapan hidup (*life skills*). Alasan perlu adanya integrasi *life skill* dalam pembelajaran fisika salah satunya agar mahasiswa dapat menerapkan konsep-konsep pembelajaran fisika dalam kehidupan sehari-hari serta dapat menciptakan alat-alat praktikum sederhana untuk menunjang pembelajaran fisika yang dapat diajarkan nantinya pada rekan atau siswa sekolah menengah. Sehingga lulusan mahasiswa selain bekerja dalam bidangnya (dunia teknologi) dapat mengajar fisika non formal dengan alat yang diciptakan sendiri, yang merupakan tujuan dari penerapan *life skills*.

Bahan ajar tersebut dapat berupa bahan tertulis (cetak) maupun bahan tidak tertulis (online). Keuntungan bahan ajar antara lain, membantu belajar secara perseorangan, memberikan keleluasaan penyiapan pembelajaran jangka pendek dan jangka panjang, rancangan bahan ajar yang sistematis dapat memberikan pengaruh yang besar bagi SDM perseorangan, dan memudahkan pengelolaan pembelajaran secara sistematis Berdasarkan angket terhadap mahasiswa jurusan teknologi informasi, metode pembelajaran dosen dalam pembelajaran fisika masih berupa ceramah dan penugasan teori dan hal demikian merupakan hal yang membosankan bagi mahasiswa. Oleh karena itu perlu pembelajaran yang menarik dan memupuk daya kreasi dan inovasi sehingga perkuliahan tidak monoton.

Berdasarkan pertimbangan tersebut maka peneliti bermaksud mengadakan penelitian dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Fisika Dasar TERINTEGRASI *Lifeskill* Untuk Mahasiswa Stmik Stikom Indonesia”.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut “Bagaimanakah Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Fisika Dasar TERINTEGRASI *Lifeskill* Untuk Mahasiswa Stmik Stikom Indonesia?”

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan pengembangan bahan ajar mata kuliah Fisika Dasar TERINTEGRASI *Lifeskill* untuk mahasiswa Stmik Stikom Indonesia.

1.4 Luaran Penelitian

Adapun target luaran pada penelitian ini adalah:

1. Dipublikasikan minimal ter-*review* pada jurnal nasional terakreditasi
2. Seminar Nasional

Luaran tambahan pada penelitian ini adalah :

1. Bahan ajar mata kuliah Fisika Dasar

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hakikat Fisika Dasar

Tujuan utama pembelajaran fisika adalah membantu mahasiswa memperoleh sejumlah pengetahuan dasar yang dapat digunakan secara fleksibel. Fleksibilitas ini didasari oleh dua alasan yaitu :

- 1) Tujuan pembelajaran sains bukan akumulasi berbagai fakta tetapi lebih pada kemampuan siswa dalam menggunakan pengetahuan dasar untuk memprediksi dan menjelaskan berbagai gejala alam.
- 2) Mahasiswa harus mampu memahami perkembangan serta perubahan ilmu dan teknologi yang sangat cepat.

Berdasarkan uraian di atas, pembelajaran fisika merupakan interaksi peserta didik dan pendidik yang mengarah pada timbulnya perilaku belajar. Pembelajaran fisika yang baik tidak hanya pembelajaran yang dilaksanakan di dalam kelas, akan tetapi peserta didik diajak untuk mengenal peristiwa fisika dalam lingkungan sekitar dan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga peserta didik akan lebih mudah dalam memahami fisika.

2.2 Modul

Modul adalah sebuah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik sesuai tingkat pengetahuan dan usia mereka, agar mereka dapat belajar sendiri (mandiri) dengan bantuan dan bimbingan yang minimal dari pendidik (Prastowo, 2011). Menurut Nasution (2010:205) sebagaimana dikutip oleh Ariyanti (2012) modul dapat dirumuskan sebagai suatu unit lengkap yang berdiri sendiri dan terdiri atas suatu rangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu peserta didik mencapai sejumlah tujuan yang dirumuskan secara khusus dan jelas. Sedangkan, menurut Trianto (2010) modul merupakan buku panduan bagi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran yang memuat materi pelajaran, kegiatan penyelidikan berdasarkan konsep, kegiatan sains, informasi, dan contoh-contoh penerapan sains dalam kehidupan sehari-hari.

Modul pada hakikatnya merupakan bahan ajar dalam bentuk cetakan yang disusun secara sistematis, menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik, memuat materi

pelajaran, untuk memudahkan peserta didik mencapai tujuan yang telah ditentukan secara jelas. Dengan menggunakan modul, peserta didik juga bisa belajar sendiri tanpa bantuan seorang pendidik. Oleh karena itu, modul yang baik itu adalah modul yang dapat membantu proses belajar peserta didik. Berdasarkan definisi tersebut maka dalam pengembangan modul harus sesuai dengan kurikulum yang digunakan. Hal tersebut memungkinkan pengembangan modul sesuai dengan kebutuhan peserta didik yang berbeda-beda diberbagai sekolah

Fungsi pembuatan modul menurut Prastowo (2011) adalah:

- a. Bahan ajar mandiri. Maksudnya, penggunaan modul dalam proses pembelajaran berfungsi mengoptimalkan kemampuan peserta didik untuk belajar untuk belajar sendiri tanpa tergantung kepada kehadiran pendidik.
- b. Pengganti fungsi pendidik. Maksudnya, modul sebagai bahan ajar yang harus mampu menjelaskan materi pembelajaran dengan baik dan mudah dipahami oleh peserta didik sesuai tingkat pengetahuan dan usia mereka.
- c. Sebagai alat evaluasi. Maksudnya, dengan modul, peserta didik dituntut untuk dapat mengukur dan menilai sendiri tingkat penguasaannya terhadap materi yang telah dipelajari.
- d. Sebagai bahan rujukan bagi peserta didik. Maksudnya, karena modul mengandung berbagai materi yang harus dipelajari oleh peserta didik.

Selain menjelaskan fungsi, Prastowo (2011) juga menjelaskan tentang tujuan pembuatan modul, yaitu:

- a. Agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan pendidik (yang minimal).
- b. Agar peran pendidik tidak terlalu dominan dan otoriter dalam kegiatan pembelajaran.
- c. Melatih kejujuran peserta didik.
- d. Mengakomodasi berbagai tingkat dan kecepatan belajar peserta didik.
- e. Agar peserta didik mampu mengukur sendiri tingkat penguasaan materi yang telah dipelajari.

Modul yang baik harus memenuhi kriteria-kriteria tertentu yang dapat digunakan untuk membedakan dengan bahan ajar yang lain. Beberapa karakteristik modul menurut Prastowo (2011) adalah dirancang untuk system pembelajaran mandiri, merupakan program pembelajaran yang utuh dan sistematis, mengandung tujuan, bahan atau kegiatan dan evaluasi, disajikan secara

komunikatif (dua arah), diupayakan agar dapat mengganti beberapa peran pengajar, cakupan bahasan terfokus dan terukur, serta mementingkan aktivitas belajar pemakai. Untuk memenuhi kriteria modul yang baik, tentu harus paham bagaimana langkah-langkah penyusunannya. Dalam Prastowo (2011) langkah menyusun sebuah modul melalui empat tahapan, yaitu:

1) Analisis Kurikulum

Tahap pertama ini bertujuan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar.

2) Menentukan Judul Modul

Hal ini harus mengacu pada kompetensi-kompetensi dasar atau materi pokok yang ada dalam kurikulum.

3) Pemberian Kode Modul

Dalam penyusunan modul, untuk mempermudah dalam pengolahan modul maka sangat diperlukan adanya kode modul. Pada umumnya kode modul adalah angka-angka yang diberi makna. Contohnya, digit pertama, angka satu (1) berarti IPA, angka dua (2) berarti IPS, angka tiga (3) berarti bahasa dan seterusnya. Selanjutnya, digit kedua merupakan kelompok utama kajian, aktivitas, atau spesialisasi pada jurusan yang bersangkutan.

4) Penulisan Modul

Ada lima hal penting yang dijadikan acuan dalam penulisan modul, sebagaimana dijelaskan berikut ini:

a. Perumusan kompetensi dasar yang harus dikuasai

Perumusan kompetensi dasar pada suatu modul adalah spesifikasi kualitas yang semestinya telah dimiliki oleh peserta didik setelah mereka berhasil menyelesaikan modul tersebut.

b. Penentuan alat evaluasi atau penilaian

Penilaian yaitu sejumlah pertanyaan atau tes yang digunakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan peserta didik dalam menguasai suatu kompetensi dasar dalam bentuk tingkah laku. Alat evaluasi yang cocok adalah Penilaian Acuan Patokan (PAP) dan Criterion Referenced Assasment.

c. Penyusunan Materi

Materi atau isi modul sangat berpengaruh pada kompetensi dasar yang akan dicapai. Apabila yang digunakan dalam materi modul adalah referensi-referensi mutakhir yang memiliki referensi dari berbagai sumber, maka itu akan sangat baik. Kalimat yang disajikan pun singkat, jelas dan efektif.

d. Urutan Pengajaran

Kaitannya dengan urutan pengajaran, maka urutan pengajaran dapat diberikan dalam petunjuk menggunakan modul.

e. Struktur Bahan Ajar

Struktur bahan ajar bergantung pada karakter materi yang disajikan, ketersediaan sumber daya, dan kegiatan belajar yang akan dilaksanakan.

Modul yang baik dapat memberikan banyak keuntungan bagi peserta didik, antara lain (Nasution, 2010:205) sebagaimana yang dikutip oleh Ariyanti (2011:8) yakni:

- 1) Dapat memberikan balikan sesegera mungkin dan berkali-kali
- 2) Mengutamakan prinsip belajar tuntas
- 3) Memiliki tujuan yang jelas, spesifik, dan dapat dicapai oleh peserta didik
- 4) Dapat menimbulkan motivasi yang kuat dalam belajar untuk berusaha segiat-giatnya
- 5) Fleksibilitas (dapat disesuaikan dengan perbedaan peserta didik antara lain mengenai kecepatan belajar, cara belajar, dan bahan belajar)
- 6) Mengurangi rasa persaingan dan mengoptimalkan kerja sama antara peserta didik dengan peserta didik dan peserta didik dengan pendidik
- 7) Menyediakan program pengajaran remedial yakni memperbaiki kelemahan, kesalahan atau kekurangan peserta didik
- 8) Menyediakan bantuan individual
- 9) Mencegah kemubasiran dalam kegiatan belajar

Selain keuntungan bagi peserta didik, bagi tenaga pengajar, pengajaran modul juga memberikan sejumlah keuntungan antara lain:

- 1) Menimbulkan rasa kepuasan pada pendidik karena modul yang disusun dengan baik akan memudahkan peserta didik belajar untuk menguasai bahan pelajaran sehingga mengakibatkan hasil belajar yang baik pula

- 2) Memberi kesempatan yang lebih besar dan waktu yang lebih banyak kepada pendidik untuk memberikan bantuan dan perhatian individual kepada setiap peserta didik yang membutuhkan tanpa melibatkan peserta didik yang lain
- 3) Pendidik juga mendapatkan waktu yang lebih banyak untuk memberikan ceramah atau pelajaran tambahan sebagai pengayaan
- 4) Pendidik mendapatkan kebebasan dari persiapan pelajaran karena semuanya telah tersedia di modul.

2.3 Life skills (Kecakapan Hidup)

Life skills (kecakapan hidup) sebagai inti dari kompetensi dan hasil pendidikan adalah kecakapan yang dimiliki seseorang untuk berani menghadapi problema hidup dan kehidupan dengan wajar tanpa merasa tertekan, kemudian secara proaktif dan kreatif mencari serta menemukan solusi sehingga akhirnya mampu mengatasinya (Depdiknas, 2006:22). Pendidikan kecakapan hidup merupakan program pendidikan yang mempersiapkan peserta didik pendidikan nonformal dengan kecakapan personal, kecakapan sosial, kecakapan estetis, kecakapan kinestetis, kecakapan intelektual, dan kecakapan vokasional yang diperlukan untuk bekerja, berusaha, dan/atau hidup mandiri di tengah masyarakat (PP Nomor 17 tahun 2010 pasal 108)

Departemen Pendidikan Nasional (2003) membagi kecakapan hidup (*life skills*) menjadi dua macam yakni:

1. Kecakapan Hidup Generik (*General Life Skill/GLS*)

Kecakapan hidup generik atau kecakapan hidup yang bersifat umum adalah kecakapan untuk menguasai dan memiliki konsep dasar keilmuan. Kecakapan generik berfungsi sebagai landasan untuk belajar lebih lanjut dan bersifat transferable, sehingga memungkinkan untuk mempelajari kecakapan hidup lainnya. Kecakapan hidup generik (*general life skills/GLS*) meliputi:

a. Kecakapan Personal (*personal Skill*) yang terdiri dari;

1) Kecakapan Mengenal Diri (*Self-Awerness Skill*)

Kecakapan mengenal diri meliputi kesadaran sebagai makhluk tuhan, kesadaran akan eksistensi diri, dan kesadaran akan potensi diri. Kecakapan mengenal diri pada dasarnya merupakan penghayatan diri sebagai makhluk tuhan, makhluk sosial,

bagian dari lingkungan serta menyadari dan mensyukuri kelebihan dan kekurangan yang dimiliki, sekaligus mengoptimalkan diri agar bermanfaat bagi diri sendiri dan lingkungannya. Walaupun mengenal diri lebih cenderung ke sikap, namun perlu kecakapan untuk mewujudkan dalam perilaku keseharian. Menenal diri akan mendorong seseorang untuk beribadah sesuai dengan agamanya, berlaku jujur, bekerja keras, disiplin, terpercaya, toleran terhadap sesama, suka menolong serta dapat memelihara lingkungan. Melalui pelajaran fisika sikap jujur, bekerja keras, dan disiplin dapat dikembangkan saat siswa membuat suatu proyek.

2) Kecakapan Berpikir (*Thinking Skill*)

Kecakapan berpikir merupakan kecakapan menggunakan pikiran atau rasio secara optimal. Kecakapan berpikir meliputi;

Kecakapan Menggali dan Menemukan Informasi (*Information Searching*).

Kecakapan menggali dan menemukan informasi memerlukan keterampilan dasar seperti membaca, menghitung, dan melakukan observasi/ pengamatan.

3) Kecakapan Mengolah Informasi (*Information Processing*).

Informasi yang telah dikumpulkan harus diolah agar lebih bermakna. Mengolah informasi artinya memproses informasi tersebut menjadi suatu kesimpulan. Untuk memiliki kecakapan mengolah informasi ini diperlukan kemampuan membandingkan, membuat perhitungan tertentu, membuat analogi sampai membuat analisis sesuai informasi yang diperoleh.

4) Kecakapan Mengambil Keputusan (*Decision Making*).

Setelah informasi diubah menjadi suatu kesimpulan, tahap berikutnya adalah pengambilan keputusan. Dalam kehidupan sehari-hari seseorang selalu dituntut untuk mengambil keputusan karena itu siswa perlu belajar mengambil keputusan dan menangani resiko pengambilan keputusan tersebut.

5) Kecakapan Memecahkan Masalah (*Creative Problem Solving Skill*).

Pemecahan masalah yang baik tentu berdasarkan informasi yang cukup dan telah diolah. Siswa perlu belajar memecahkan suatu masalah yang sesuai dengan tingkat berpikirnya sejak dini. Selanjutnya untuk memecahkan masalah

ini dituntut kemampuan untuk berpikir rasional, berpikir kreatif, berpikir alternatif, berpikir sistem dan sebagainya. Karena itu pola-pola berpikir tersebut harus dikembangkan di sekolah dan selanjutnya di aplikasikan dalam bentuk pemecahan masalah.

b. Kecakapan Sosial (*Social Skill*)

Kecakapan sosial disebut juga kecakapan antar-personal (*inter-personal skill*), yang terdiri dari; 1) Kecakapan Berkomunikasi. Kecakapan berkomunikasi maksudnya bukan hanya sekedar menyampaikan pesan tetapi komunikasi dengan empati. Menurut Depdiknas empati, sikap penuh pengertian, dan seni komunikasi dua arah perlu dikembangkan dalam keterampilan berkomunikasi agar isi pesannya sampai dan disertai kesan baik yang dapat menumbuhkan hubungan harmonis. Berkomunikasi dapat melalui lisan atau tulisan. Untuk komunikasi lisan, kemampuan mendengarkan dan menyampaikan gagasan secara lisan perlu dikembangkan. Berkomunikasi lisan dengan empati berarti kecakapan memilih kata dan kalimat yang mudah di mengerti oleh lawan bicara. Kecakapan ini sangat penting dan perlu ditumbuhkan dalam pendidikan. Berkomunikasi melalui tulisan juga merupakan hal yang penting dan sudah menjadi kebutuhan hidup. Kecakapan menuangkan gagasan melalui tulisan yang mudah di pahami orang lain merupakan salah satu contoh dari kecakapan berkomunikasi tulisan. 2) Kecakapan Bekerjasama (*Collaboration Skill*). Sebagai makhluk sosial, dalam kehidupan sehari-hari seseorang akan selalu memerlukan dan bekerjasama dengan orang lain. Kecakapan bekerjasama bukan sekedar bekerja bersama tapi kerjasama yang disertai dengan saling pengertian, saling menghargai, dan saling membantu.

2. Kecakapan Hidup Spesifik (*Specific Life skills/SLS*)

Kecakapan hidup spesifik terkait dengan bidang pekerjaan (*occupational*) atau bidang kejuruan (*vocational*) tertentu. Jadi, kecakapan hidup spesifik diperlukan seseorang untuk menghadapi masalah bidang tertentu. Kecakapan hidup spesifik ini meliputi;

a. Kecakapan Akademik (*Academic Skill*)

Kecakapan akademik disebut juga kecakapan intelektual atau kemampuan berpikir ilmiah dan merupakan pengembangan dari kecakapan berpikir. Kecakapan akademik sudah mengarah ke kegiatan yang bersifat akademik atau keilmuan. Kecakapan ini penting bagi orang yang menekuni bidang pekerjaan yang menekankan pada

kecakapan berpikir. Oleh karena itu kecakapan ini harus mendapatkan penekanan mulai jenjang SMA dan terlebih pada program akademik di universitas. Kecakapan akademik ini meliputi antara lain kecakapan mengidentifikasi variabel, menjelaskan hubungan variabel, merumuskan hipotesis, merancang dan melakukan percobaan.

b. Kecakapan Vokasional/Kejuruan (*Vocational Skill*)

Kecakapan vokasional disebut juga kecakapan kejuruan karena kecakapan ini berkaitan dengan bidang pekerjaan tertentu di masyarakat. Kecakapan ini lebih cocok untuk siswa yang akan menekuni pekerjaan yang lebih mengandalkan keterampilan psikomotor. Jadi, kecakapan ini lebih cocok untuk siswa SMK, kursus keterampilan atau program diploma. Kecakapan vokasional meliputi; Kecakapan Vokasional Dasar (*Basic Vocational Skill*). Yang termasuk kecakapan vokasional dasar antara lain; kecakapan untuk melakukan gerak dasar, menggunakan alat sederhana, dan kecakapan membaca gambar. Kecakapan Vokasional Khusus (*Occupational Skill*). Kecakapan ini memiliki prinsip dasar menghasilkan barang atau jasa. Sebagai contoh, kecakapan memperbaiki mobil bagi yang menekuni bidang otomotif dan meracik bumbu bagi yang menekuni bidang tata boga. *Life skills* yang harus dimiliki siswa hendaknya termuat di dalam pengalaman belajar yang dipilih guru. Dalam pelaksanaannya, pembelajaran kecakapan hidup ini tidak dikemas dalam bentuk mata pelajaran baru, tidak dikemas dalam materi tambahan yang disisipkan dalam mata pelajaran, tidak memerlukan tambahan alokasi waktu pembelajaran di kelas, tidak memerlukan jenis buku baru, tidak memerlukan guru tambahan, dan dapat diterapkan dengan menggunakan kurikulum apapun. Ciri pembelajaran *life skills* adalah

- 1) terjadi proses identifikasi kebutuhan belajar, (2) terjadi proses penyadaran untuk belajar bersama, (3) terjadi keselarasan kegiatan belajar untuk mengembangkan diri, belajar, usaha mandiri, usaha bersama, (4) terjadi proses penguasaan kecakapan personal, sosial, vokasional, akademik, manajerial, kewirausahaan, (5) terjadi proses pemberian pengalaman dalam melakukan pekerjaan dengan benar, menghasilkan produk bermutu, (6) terjadi proses interaksi saling belajar dari ahli, (7) terjadi proses penilaian kompetensi, dan (8) terjadi pendampingan teknis untuk bekerja atau usaha bersama (Depdiknas: 2003) dalam Anwar (2010).

Berdasarkan hal di atas, life skills siswa yang akan dioptimalkan dalam penelitian ini yakni;

1. Personal skill yang meliputi: menggali informasi, mengolah informasi, dan memecahkan masalah.
2. Social skill yang meliputi: berkomunikasi lisan dan bekerja sama.
3. Academic skill yang meliputi: merancang dan melaksanakan proyek ilmiah

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Rancangan dan langkah-langkah dalam penelitian ini akan menggunakan desain penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang diikuti penelitian tindakan kelas. Pengertian penelitian pengembangan menurut Sugiyono (2011) adalah metode penelitian yang dihasilkan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. *Research and Development* akan digunakan untuk menciptakan bahan ajar fisika TERINTEGRASI *lifeskill* dan desain penelitian tindakan kelas digunakan untuk mengetahui apakah bahan ajar yang dikembangkan efektif dalam pembelajaran.

3.2 Lokasi dan Subjek Penelitian

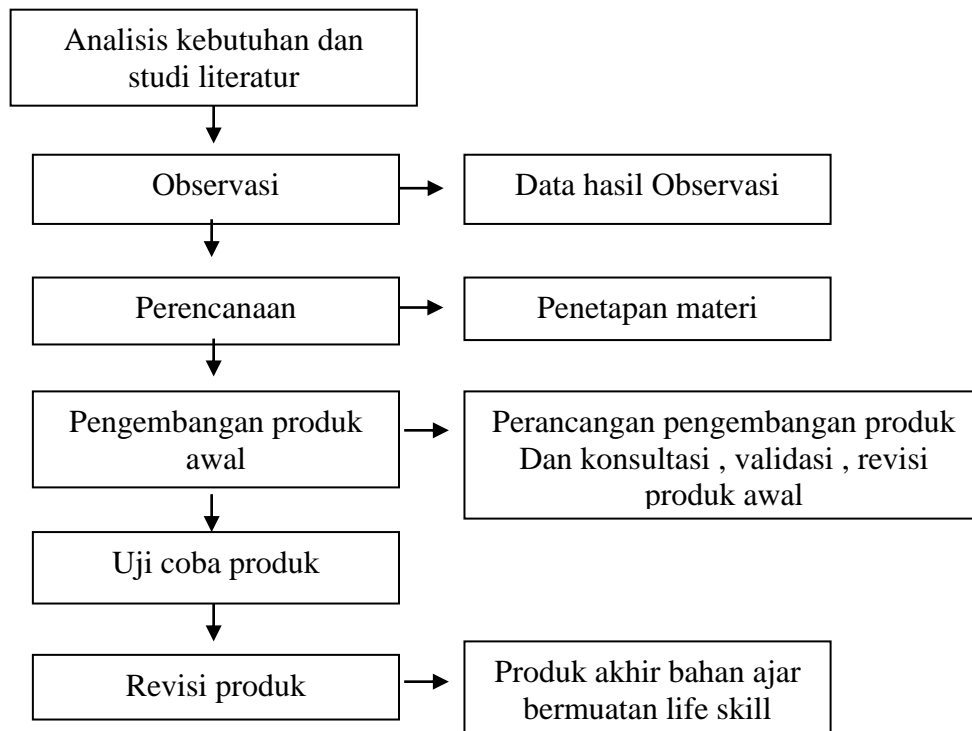
Penelitian ini akan dilakukan pada mata kuliah Fisika Dasar mahasiswa semester 1 STMIK STIKOM Indonesia. Mengingat jumlah populasi relative besar dan tidak memungkinkan diteliti secara keseluruhan, maka dilakukan teknik sampling. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik random sampling.

3.3 Prosedur Pengembangan

Langkah pertama pada pengembangan ini adalah melakukan analisis kebutuhan dan studi literatur atau kajian pustaka untuk mengetahui tentang modul/bahan ajar, *life skill* dan penelitian pengembangan. Pada tahap ini peneliti melakukan observasi tentang modul mata pelajaran fisika yang dipakai oleh dosen pengajar serta ketertarikan mahasiswa pada mata kuliah Fisika. Dilanjutkan dengan tahap perencanaan dimana dalam tahap ini dilakukan penetapan materi bahasan yang akan digunakan dalam mengembangkan modul TERINTEGRASI *life skills*. Tahap selanjutnya adalah tahap pengembangan produk awal. Pada tahap ini dilakukan konsultasi dengan dosen pengajar lainnya sebelum diujicobakan kepada mahasiswa.

Uji coba produk dilakukan setelah prosuk awal direvisi dan dinyatakan layak untuk diujicobakan. Uji coba dilakukan pada semester 1 jurusan teknologi informatika. Tahap uji coba terbatas dilakukan untuk mengetahui seberapa besar tingkat ketercapaian modul yang dibuat dengan mengoptimalkan *life skills* mahasiswa. Thapan terakhir adalah revisi produk awal yang

dilakukan berdasarkan hasil uji coba terbatas dan masukan (respon) mahasiswa terhadap modul. Produk awal dianalisis dan direvisi menjadi produk akhir.



Gambar 1. Rancangan Pengembangan Bahan Fisika Dasar Ajar TERINTEGRASI *Life Skills*

3.4 Analisis Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa skor dari hasil pengisian lembar validitas produk oleh validator, observer, dan mahasiswa untuk mengetahui kelayakan modul yang dikembangkan. Adapun instrumen penelitian ini, antara lain : (1) lembar validasi modul; (2) lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan modul; (3) lembar observasi pengoptimalan *life skills* oleh mahasiswa; (4) lembar angket respon mahasiswa.

Analisis data pada penelitian ini dimaksudkan untuk menjawab permasalahan yang terkait dengan pengembangan modul dan untuk merumuskan kesimpulan dari pengembangan ini. Teknik analisis data yang digunakan yakni deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Teknik analisis data kualitatif digunakan untuk mengolah data dari hasil wawancara, saran dan tanggapan atau komentar pada angket yang di dapat dari uji ahli, dosen dan teman sejawat. Data yang didapat dari angket menggunakan skala 1-4, kemudian dianalisis secara statistic deskriptif.

3.4.1 Uji Validitas

Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Dalam penelitian ini menggunakan validitas isi dan konstruksi yang dilakukan oleh para ahli. Penilaian ini dilakukan oleh para ahli, sehingga dapat diketahui tingkat kelayakan modul yang akan digunakan. Selanjutnya dilakukan validitas empiris untuk mengetahui bagaimana bahan ajar dapat mengoptimalkan *life skills* pada mahasiswa.

3.4.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas mengandung maksud keajegan dari instrument (tes) yang digunakan untuk memroleh data. Metode yang digunakan adalah *percentage agreement* (PA) yang dapat ditentukan dengan persamaan berikut:

$$PA = \left(1 - \frac{A - B}{A + B} \times 100\% \right)$$

(Sumber: Trianto, 2013)

A dan B merupakan besar nilai yang diberikan penilai pertama dan kedua dengan $A > B$. Instrumen dikatakan reliabel jika nilai PA lebih dari atau sama dengan 75%.

BAB IV

BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN

Anggaran Biaya

Tabel 4.1 Anggaran Biaya Penelitian Dosen Muda yang Diajukan

No.	Jenis pengeluaran	Biaya yang Diusulkan (Rp)
1	Biaya pengembangan	1.320.000
2	Bahan Habis Pakai	1.080.000
3	Perjalanan	100.000
4	Lain-lain (publikasi, seminar, laporan)	1.500.000
Jumlah		4.000.000

4.2 Jadwal Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan dalam jangka waktu sembilan bulan dengan jadwal kegiatan pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Jadwal Penelitian

No.	Kegiatan	Bulan ke							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Persiapan								
2.	Pelaksanaan Penelitian								
3.	Pengumpulan Data dan Penyusunan Materi								
4.	Perancangan bahan ajar								
5.	Uji Kelayakan Bahan Ajar								
6.	Uji Coba Bahan Ajar								
6.	Penyusunan Laporan Penelitian								
7.	Publikasi Ilmiah Hasil Penelitian								

Keterangan: menunjukkan pelaksanaan kegiatan

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar. 2010. *Pendidikan Kecakapan Hidup (life Skills Education) Konsep dan Aplikasi*. Bandung: CV ALFABETA.
- Arifin, Zainal. 2011. *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2007. *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Depdiknas. 2006. *Buku Saku: Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMP, Ditjen Mandikdasmen, Depdiknas.
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif: Menciptakan Metode yang Menarik dan Menyenangkan*. Jogjakarta: Diva Press.
- Setyosari, Punaji. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Slamet PH. 2009. *Pendidikan Kecakapan Hidup: Konsep Dasar*. Diunduh dari www.infodiknas.com pada tanggal 12 februari 2014
- Sudjana, Nana. 2009. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono, Dr. 2007. *Statistika untuk penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta
- Sugiyono, Dr. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Justifikasi Anggaran Penelitian

1. Biaya Pengembangan					
No	Honor	Honor/Jam (Rp)	Waktu Kerja (jam/minggu)	Minggu	Jumlah
1	Ketua	30.000	4	6	720.000
2	Anggota	25.000	4	6	600.000
3					
Total					1.320.000
2. Bahan Habis Pakai					
No	Material	Justifikasi Anggaran	Kuantitas	Harga Satuan	Jumlah
1	Pulsa	Biaya untuk komunikasi mengenai penelitian	2	50.000	100.000
2	Tinta	Tinta printer inkjet hitam dan warna untuk mencetak laporan	2	125.000	250.000
3	Kertas A4 80gr	Kertas untuk pencetakan laporan serta kuesioner	4	40.000	160.000
4	Fotocopy	Memperbanyak laporan serta kuesioner	1	500.000	500.000
5	Jilid	Penjilidan laporan penelitian	1	70.000	70.000

Total					1.080.000
3. Perjalanan dan Konsumsi					
No	Material	Justifikasi Perjalanan	Kuantitas	Harga Satuan	Jumlah
1	Perjalanan	Biaya perjalan pertemuan tim peneliti	2	50.000	100.000
Total					100.000
4. Peralatan Penunjang					
No	Material	Justifikasi Anggaran	Kuantitas	Harga Satuan	Jumlah
1	Buku sumber	Penunjang laporan	5	100000	500.000
2	Penerbitan Jurnal	Biaya penerbitan jurnal	1	500.000	500.000
3	Pembelian Jurnal	Pembelian jurnal untuk setiap anggota tim sebagai arsip	2	150.000	300.000
4	Seminar		1	200.000	200.000
					1.500.000
TOTAL					4.000.000

Lmapiran 2. Biodata ketua dan anggota tim pengusul

1. Ketua Peneliti

A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	Ni Luh Putu Mery Marlinda,S.Pd, M.Pd
2.	Jenis Kelamin	Perempuan
3.	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli

4	NIK	-
5.	NIDN	0826038801
6.	Tempat dan Tanggal Lahir	Denpasar, 26 Maret 1988
7.	E-Mail	marlin_mery@yahoo.com
8.	Nomor HP	082145699301 / 085792471756
9.	Alamat Kantor	Jl. Tukad Pakerisan 97 Denpasar, Bali
10.	Nomor Telepon/Faks	0361 - 256 995/ 0361 - 246 875
11.	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S1-10
12. Mata Kuliah yg Diampu		1. Fisika Dasar
		2. Statistika
		3. Matematika 1
		4.
		5.

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha)	Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha)
Bidang Ilmu	Pendidikan Fisika	Magister Pendidikan IPA

Tahun Masuk-Lulus	2006-2010	2010-2012
Judul Tugas Akhir/Tesis	Pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap berpikir kreatif siswa SMAN 5 Denpasar	Pengaruh pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa SMP Dwijendra Denpasar
Nama Pembimbing	1. Prof. Dr. I Wayan Suastra, S.Pd, M.Pd 2. Drs. I Nyoman Tika	1. Prof. Dr. Drs. I Wayan Sadia, M.Si 2. Prof. Dr. I Wayan Suastra, S.Pd, M.Pd

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (juta Rp)
1	2017	Penggunaan software leawo dalam menyiapkan bahan ajar kalkulus 2 untuk mahasiswa stmik stikom indonesia	PPDS STIKI	Rp. 3.000.000,-

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (juta Rp)
1.				

2.				
----	--	--	--	--

E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/Tahun
1.	Penggunaan software leawo dalam menyiapkan bahan ajar kalkulus 2 untuk mahasiswa stmik stikom indonesia	Jurnal matrix	Vol 8/no.1/2018

F. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penelitian Dosen Pemula

Denpasar, 21 Juni 2018

Pengusul,

(Ni Luh Putu Mery Marlinda,S.Pd, M.Pd)

2. Anggota Peneliti 1

A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	Evi Dwi Krisna, S.Pd, M.Pd
2.	Jenis Kelamin	Perempuan
3.	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
4.	NIK	-
5.	NIDN	0817018802
6.	Tempat dan Tanggal Lahir	Klungkung, 17 Januari 1988
7.	E-Mail	evikwikrisna@gmail.com
8.	Nomor HP	081916211871
9.	Alamat Kantor	Jl. Tukad Pakerisan 97 Denpasar, Bali
10.	Nomor Telepon/Faks	0361 - 256 995/ 0361 - 246 875
11.	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S1-2 orang
12. Mata Kuliah yg Diampu		1. Matematika 1
		2. Matematika 2
		3. Logika informatika
		4.

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha)	Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha)
Bidang Ilmu	Pendidikan Matematika	Magister Pendidikan matematika
Tahun Masuk-Lulus	2006-2010	2011-2013
Judul Skripsi/Thesis	Penerapan model pembelajaran “7E” berbantuan pertanyaan metakognitif untuk meningkatkan hasil belajar matematika kelas VII B SMP Negeri 4 Sukasada	Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah berbantuan pertanyaan metakognitif terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas ditinjau dari motivasi berprestasi
Nama Pembimbing	1. Prof. Dr. Phil. I Gusti Putu Sudiarta, M.Si 2. Dr. Gede Suweken, M.Sc	1. Prof. Dr. Phil. I Gusti Putu Sudiarta, M.Si 2. Dr. Gede Suweken, M.Sc

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (juta Rp)
1.				
2.				

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (juta Rp)
1.				

2.				
----	--	--	--	--

E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/Tahun

F. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1.			
2.			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penelitian Dosen Pemula

Denpasar, 21 Juni 2018

Pengusul,

(Evi Dwi Krisna, S.Pd, M.Pd)

SURAT PERNYATAAN KETUA PENGUSUL

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ni Luh Putu Mery Marlinda,S.Pd, M.Pd

NIDN : 0826038801

Pangkat / Golongan : Penata Muda / III A

Jabatan Fungsional : Asisten Ahli

Dengan ini menyatakan bahwa proposal penelitian saya yang dengan judul : **PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATA KULIAH FISIKA DASAR TERINTEGRASI *LIFESKILL* UNTUK MAHASISWA STMIK STIKOM**, yang diusulkan dalam Hibah Penelitian Pengembangan Dosen untuk tahun anggaran 2018 **bersifat original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga / sumber dana lain.**

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya penelitian yang sudah diterima ke kas negara.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Denpasar, 21 Juni 2018

Mengetahui,

Yang menyatakan,

Kepala LPPM STMIK STIKOM Indonesia

Ida Bagus Ary Indra Iswara, M.Kom.

NIP/NIK: 1403210

Ni Luh Putu Mery Marlinda,S.Pd, M.Pd

NIP/NIK: -

