

**PEMBUATAN BAHAN AJAR FISIKA BERBASIS ICT DENGAN
MENINTEGRASIKAN MSTBK MATERI GERAK DAN SIFAT
ELASTISITAS UNTUK MENCAPAI KOMPETENSI SISWA
SMA KELAS XI**

SKRIPSI

*Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Fisika sebagai Salah Satu
Persyaratan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



DEA STIVANI SUHERMAN

17495/2010

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2014**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pembuatan Bahan Ajar Fisika Berbasis ICT dengan
Mengintegrasikan MSTBK Materi Gerak dan Sifat
Elastisitas untuk Mencapai Kompetensi Siswa SMA
Kelas XI

Nama : Dea Stivani Suherman

NIM : 17495

Program Studi : Pendidikan Fisika

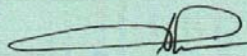
Jurusan : Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 21 Januari 2014

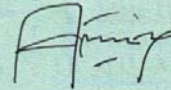
Disetujui oleh:

Pembimbing I,



Drs. Akmam, M.Si
NIP. 19630526 198703 1003

Pembimbing II,



Drs. H. Asrizal, M.Si
NIP. 19660603 199203 1 001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Dea Stivani Suherman
NIM : 17495
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

dengan judul

**Pembuatan Bahan Ajar Fisika Berbasis ICT dengan Mengintegrasikan
MSTBK Materi Gerak dan Sifat Elastisitas untuk Mencapai Kompetensi
Siswa SMA Kelas XI**

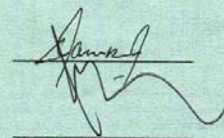
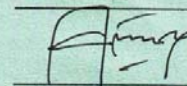
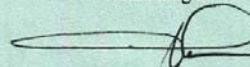
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 28 Januari 2014

Tim Penguji

Nama
Ketua : Drs. Akmam, M.Si
Sekretaris : Drs. H. Asrizal, M.Si
Anggota : Drs. Mahrizal, M.Si
Anggota : Dra. Nurhayati, M.Pd
Anggota : Harman Amir, S.Si, M.Si

Tanda tangan



ABSTRAK

Dea Stivani Suherman: Pembuatan Bahan Ajar Fisika Berbasis ICT dengan Mengintegrasikan MSTBK Materi Gerak dan Sifat Elastisitas untuk Mencapai Kompetensi Siswa SMA Kelas XI

Pengembangan kurikulum menuntut lulusan lembaga pendidikan mempunyai keterampilan relevan, pengetahuan yang terkait, dan karakter mulia. Pengintegrasian ketiga komponen ini ke dalam bahan ajar adalah salah satu usaha untuk mewujudkannya, namun sumber belajar seperti ini masih terbatas. Salah satu solusi untuk mengatasi masalah ini adalah membuat bahan ajar Fisika dengan mengintegrasikan Matematika, Sains, Teknologi, Bencana Alam dan Karakter Mulia (MSTBK). Tujuan umum penelitian ini adalah untuk menghasilkan bahan ajar berbasis ICT dengan mengintegrasikan MSTBK yang valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran Fisika kelas XI semester 1.

Penelitian yang dilakukan termasuk jenis *Research and Development*, desain eksperimen sebelum dan sesudah untuk uji efektivitas produk. Objek penelitian yaitu bahan ajar berbasis ICT dengan mengintegrasikan konsep MSTBK. Instrumen pengumpul data yang digunakan adalah: lembar validasi, lembar uji kepraktisan, hasil belajar, dan lembar observasi nilai karakter siswa. Teknik analisis produk dan data yang digunakan adalah analisis validitas produk, analisis kepraktisan, dan analisis efektivitas.

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan dapat dikemukakan dua hasil penelitian. Pertama, bahan ajar memiliki deskripsi untuk kelas XI semester 1 yang terdiri dari menu identitas, pendahuluan, materi, evaluasi, referensi, *download*, *chatting* dan forum diskusi yang dilengkapi dengan video dan animasi. Bahan ajar memiliki validitas tinggi menurut dosen sebagai tenaga ahli dan guru sebagai praktisi masing-masing adalah 83 dan 91. Kedua, Penggunaan bahan ajar Fisika berbasis ICT dengan mengintegrasikan MSTBK adalah praktis dan efektif dalam pembelajaran Fisika masing-masing ditandai dengan nilai rata-rata 88 dan peningkatan nilai hasil belajar dan karakter yang berarti.

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur diucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sebagai judul skripsi yaitu: “Pembuatan Bahan Ajar Fisika Berbasis ICT dengan Mengintegrasikan MSTBK Materi Gerak dan Sifat Elastisitas untuk Mencapai Kompetensi Siswa SMA Kelas XI”. Skripsi ini ditulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis dibantu dan dibimbing oleh berbagai pihak, untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Akmam, M.Si, sebagai dosen Pembimbing I dan Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP yang telah membimbing dan memotivasi peneliti dari perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan skripsi ini.
2. Bapak Drs. H. Asrizal, M.Si, sebagai dosen Pembimbing II dan Ketua Program Studi Pendidikan Fisika yang telah membimbing dan memotivasi peneliti dari perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Mahrizal, M.Si, Ibu Dra. Nurhayati, M.Pd dan Bapak Harman Amir, S.Si, M.Si, sebagai dosen penguji.
4. Ibu Dra. Syakbaniah, M.Si, Ibu Dra. Hidayati, M.Si, Bapak Zulhendri Kamus, S.Pd, M.Si dan Bapak Yohandri, S.Si, M.Si, P.hD sebagai tenaga ahli yang

memvalidasi bahan ajar Fisika berbasis ICT dengan mengintegrasikan MSTBK.

5. Bapak dan Ibu Staf Pengajar Jurusan Fisika FMIPA UNP.
6. Ibu Dra. Monalisa, M.Pd sebagai Kepala SMAN 3 Padang.
7. Bapak H. Muhammad Effendi, S.Pd sebagai guru pamong PLK di SMAN 3 Padang.
8. Ibu Dra. Werina, Ibu Dra. Yunida Herawati dan Ibu Arnida, S.Pd yang telah memberikan tanggapannya terhadap bahan ajar berbasis ICT dengan mengintegrasikan MSTBK.
9. Siswa SMAN 3 Padang khususnya kelas XI IPA yang telah membantu peneliti dalam uji coba terbatas serta memberikan tanggapannya terhadap bahan ajar berbasis ICT dengan mengintegrasikan MSTBK.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini.

Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan menjadi amal shaleh bagi Bapak dan Ibu serta mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT.

Skripsi ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan yang belum penulis sadari, oleh karena itu penulis mengharapkan saran untuk menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, Januari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Pembatasan Masalah.....	5
C. Perumusan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Deskripsi Teoritis.....	8
1. Hakikat Pembelajaran Fisika.....	8
2. Bahan Ajar Berbasis ICT	11
3. Integrasi Konsep MSTBK pada Materi Pembelajaran.....	15
4. Karakteristik Materi Gerak Benda dan Sifat Elastisitas Bahan ..	21
5. Penilaian Bahan Ajar	23

6. Kompetensi Siswa	26
B. Penelitian Relevan	27
C. Kerangka Berpikir	28
D. Hipotesis Penelitian	28
BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Jenis dan Desain Penelitian	29
B. Objek Penelitian.....	30
C. Prosedur Penelitian	30
D. Instrumen Penelitian	36
E. Teknik Analisis Produk dan Data	38
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	43
A. Hasil Penelitian	43
B. Pembahasan	82
BAB V PENUTUP.....	86
A. Kesimpulan	86
B. Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN.....	90

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Format Analisis Nilai Karakter Siswa.....	38
2. Kategori Validitas	39
3. Kategori Kepraktisan	40
4. Deskripsi Penilaian Komponen Kelebihan Bahan Ajar	64
5. Deskripsi Penilaian Komponen Kemudahan dalam Penggunaan Menu.....	69
6. Deskripsi Penilaian Komponen Kemudahan Panduan Pengguna.....	70
7. Deskripsi Penilaian Komponen Pengerjaan Latihan.....	72
8. Deskripsi Penilaian Komponen Pengerjaan Evaluasi	73
9. Deskripsi Penilaian Komponen Kemudahan dalam Komunikasi	74
10. Deskripsi Penilaian Komponen Motivasi Belajar Siswa	75
11. Deskripsi Hasil Pretes	78
12. Deskripsi Hasil Postes.....	79
13. Data Perhitungan Pretes dan Postes Desain Satu Kelompok.....	80
14. Data Perhitungan Angket Sebelum dan Sesudah Penggunaan Bahan Ajar	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Berpikir.....	28
2. Desain Eksperimen Before After	29
3. Tampilan Menu Utama	44
4. Tampilan Menu Identitas	45
5. Tampilan Menu Pendahuluan	45
6. Tampilan Deskripsi Bahan Ajar.....	46
7. Tampilan Panduan Penggunaan	47
8. Tampilan Submenu Kompetensi	47
9. Tampilan Menu Materi Bahan Ajar	48
10. Tampilan Pendahuluan Materi	49
11. Tampilan Menu Evaluasi	49
12. Tampilan Menu <i>Chatting</i>	50
13. Tampilan Menu Forum Diskusi	51
14. Tampilan Menu <i>Download</i>	51
15. Nilai Indikator pada Komponen Substansi Materi	53
16. Nilai Indikator pada Komponen Desain Pembelajaran.....	55
17. Nilai Indikator pada Komponen Tampilan Komunikasi Visual	56
18. Nilai Indikator pada Komponen Pemanfaatan <i>Software</i>	57
19. Nilai Indikator pada Komponen Kemudahan Menggunakan Menu	59
20. Nilai Indikator pada Komponen Kemudahan Panduan Pengguna.....	60
21. Nilai Indikator pada Komponen Penggunaan Multimedia.....	61

22. Nilai Indikator pada Komponen Kemudahan dalam Menilai	63
23. Nilai Indikator pada Komponen Peluang Penggunaan dalam Pembelajaran..	65
24. Deskripsi Bahan Ajar Sebelum Revisi.....	66
25. Deskripsi Bahan Ajar Setelah Revisi.....	67
26. Tampilan Materi Sebelum Revisi.....	67
27. Tampilan Materi Sesudah Revisi	68
28. Nilai Indikator pada Komponen Penggunaan Multimedia.....	69
29. Nilai Indikator pada Komponen Pengaruh terhadap Penguasaan materi dan Pembentukan Karakter	77
30. Nilai Rata-Rata Angket Nilai Karakter Siswa	81

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Pernyataan Terlibat dalam Penelitian Dosen.....	90
2. Surat Izin Penelitian	91
3. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	92
4. Validasi Desain Bahan Ajar oleh Tenaga Ahli	93
5. Analisis Hasil Validasi oleh Tenaga Ahli	102
6. Validasi Desain Bahan Ajar oleh Praktisi.....	107
7. Analisis Hasil Validasi oleh Praktisi.....	114
8. Instrumen dan Sampel Uji Kepraktisan	117
9. Analisis Hasil Uji Kepraktisan.....	123
10. Soal Pretes dan Postes.....	126
11. Analisis Uji Perbandingan Berkorelasi Hasil Belajar Siswa.....	130
12 .Lembar Observasi Karakter Siswa.....	133
13. Analisis Nilai Karakter.....	136
14. Analisis Uji Perbandingan Berkorelasi Karakter Siswa.....	138
15. Dokumentasi Penelitian	140
16. Tabel Distribusi T	143

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Era globalisasi merupakan era informasi yang menghasilkan berbagai teknologi informasi untuk memudahkan menjalankan aktivitas sehari-hari. Era ini menuntut pengembangan dalam berbagai bidang untuk membentuk sumber daya manusia yang mempunyai kompetensi dan mampu bersaing dalam menjawab tantangan zaman yang selalu berubah. Salah satu bentuk pengembangan yang dilakukan adalah dalam bidang pendidikan sains karena teknologi yang dihasilkan merupakan produk dari sains.

Visi pendidikan nasional yaitu terwujudnya sistem pendidikan yang memberdayakan semua warga negara Indonesia berkembang menjadi manusia yang berkualitas sehingga mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman. Lulusan lembaga pendidikan dengan dasar ini harus memiliki berbagai kompetensi dan keterampilan relevan serta pengetahuan yang terkait. Salah satu usaha yang dilakukan pemerintah untuk mewujudkan visi tersebut adalah memperbaharui kurikulum untuk meningkatkan mutu pendidikan. Pemerintah mengembangkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menjadi kurikulum 2013 dengan konsep pengintegrasian ilmu pengetahuan yang terkait.

Pengembangan Kurikulum 2013 diarahkan agar lulusan lembaga pendidikan mempunyai kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan berakarakter mulia. Disamping itu, lulusan diharapkan memiliki keterampilan yang relevan dengan tuntutan masyarakat dan memiliki pengetahuan secara terintegrasi.

Dengan dasar ini, materi pembelajaran harus mendukung pencapaian kompetensi (Kemendikbud: 2012). Pernyataan ini menunjukkan bahwa pada materi pembelajaran termasuk materi pembelajaran Fisika perlu diintegrasikan pengetahuan yang terkait seperti sains lainnya dan teknologi. Kimia, Biologi, Astronomi dan sains lain berasal dari rumpun yang sama dengan Fisika yaitu Natural Sains sedangkan teknologi merupakan aplikasi dari Natural Sains. Matematika sebagai alat bantu untuk memecahkan persoalan Fisika harus menjadi fokus perhatian karena Matematika perangkat ilmu yang harus dimiliki siswa dalam memahami konsep Fisika. Selain itu, bencana alam merupakan fenomena alam yang dapat dijelaskan dengan konsep Fisika seharusnya juga diintegrasikan ke dalam pembelajaran.

Kompetensi lulusan terakhir yang dituntut yaitu karakter mulia. Pendidikan karakter dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran melalui pengenalan akan pentingnya nilai-nilai dan dapat diinternalisasi ke dalam tingkah laku peserta didik sehari-hari melalui proses pembelajaran, baik yang berlangsung di dalam maupun di luar kelas pada semua mata pelajaran (Asmani: 2011). Berdasarkan pernyataan Asmani tersebut, karakter mulia dapat diintegrasikan melalui proses pembelajaran. Salah satu caranya adalah mengintegrasikan pada bahan ajar untuk mencapai kompetensi lulusan yang dicanangkan kurikulum yang berlaku di Republik Indonesia.

Banyak manfaat yang diperoleh jika guru mengembangkan bahan ajar sendiri. Pendapat ini sesuai dengan panduan pengembangan bahan ajar Depdiknas (2008: 9) menyatakan bahwa:

Ada sejumlah manfaat yang dapat diperoleh apabila seorang guru mengembangkan bahan ajar sendiri, yakni antara lain: diperoleh bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dan sesuai dengan kebutuhan belajar siswa, guru tidak lagi tergantung kepada buku teks yang terkadang sulit untuk diperoleh, bahan ajar menjadi lebih kaya karena dikembangkan dengan menggunakan berbagai referensi, menambah khasanah pengetahuan dan pengalaman guru dalam menulis bahan ajar, membangun komunikasi pembelajaran yang efektif antara guru dengan siswa karena siswa akan merasa lebih percaya kepada gurunya.

Berdasarkan pernyataan Depdiknas dapat dikemukakan bahwa banyak manfaat yang didapatkan jika guru mampu mengembangkan bahan ajar sendiri salah satunya adalah diperoleh bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum.

Kenyataan di sekolah menunjukkan bahwa bahan ajar yang tersedia saat ini umumnya dalam bentuk buku paket dan buku elektronik yang belum sepenuhnya mengintegrasikan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang relevan serta internalisasi nilai karakter secara nyata ke dalam pembelajaran. Informasi ini didapatkan dari hasil observasi dan wawancara pada guru mata pelajaran Fisika di beberapa SMA di kota Padang. Hal ini menyebabkan keterbatasan kompetensi dan pengetahuan siswa serta pembelajaran Fisika terasa tidak kontekstual dan kurang bermakna bagi siswa. Jika hal tersebut dibiarkan lulusan lembaga pendidikan tidak memiliki kompetensi sesuai dengan tuntutan kurikulum dan kebutuhan masyarakat.

Penekanan Matematika sebagai alat bantu pada beberapa buku sudah digunakan namun belum sepenuhnya seperti pemberian tugas awal yang berkaitan dengan konsep Matematika. Sains dan teknologi yang merupakan satu kesatuan dengan Fisika masih dibuat terpisah karena bahan ajar Fisika yang ada masih menekankan pembahasan materi Fisika dan penyelesaian soal-soal. Bencana alam

yang merupakan fenomena Fisika juga tidak diintegrasikan pada bahan ajar sehingga membuat minimnya pengetahuan siswa terhadap bencana alam yang relevan dengan konsep Fisika. Hal lainnya adalah kurangnya optimalisasi nilai karakter pada pembelajaran. Karakter mulia yang dicanangkan oleh kurikulum belum terintegrasi secara nyata pada bahan ajar.

Salah satu alternatif solusi yang dapat mengatasi masalah ini adalah dengan menggunakan bahan ajar yang mengintegrasikan IPTEK, memuat Matematika sebagai alat bantu dalam penyelesaian persoalan Fisika, dan memuat nilai karakter mulia pada bahan ajar. Integrasi IPTEK dalam bahan ajar adalah dengan memberikan pengetahuan kepada siswa mengenai sains lain, bencana alam, dan teknologi yang relevan dengan konsep Fisika serta pemanfaatan *Information Communication and Technology* (ICT) dalam pembelajaran. Pemberian tugas awal adalah bentuk integrasi Matematika dalam bahan ajar, sedangkan karakter diintegrasikan dalam bahan ajar dengan cara memasukkan nilai karakter pada instruksi, pemberian masalah dan analogi konsep Fisika pada nilai-nilai kehidupan. Oleh sebab itu, bahan ajar yang dibuat adalah bahan ajar berbasis ICT dengan mengintegrasikan konsep Matematika, Sains, Bencana alam, Teknologi, dan Karakter Mulia (MSTBK) agar siswa memiliki minat yang tinggi dalam belajar Fisika sehingga berpengaruh terhadap hasil belajarnya.

Banyak keunggulan dan manfaat dari bahan ajar berbasis ICT dengan mengintegrasikan konsep MSTBK ini. Bahan ajar ini mengandung Matematika prasyarat untuk mengatasi kesulitan siswa dalam memecahkan persoalan Fisika. Keterkaitan Fisika dengan Sains lainnya dalam sebuah bahan ajar dapat

membantu siswa melihat keterpaduan antar Sains seperti Kimia, Biologi, Astronomi dan Sains lainnya. Aplikasi konsep Fisika pada teknologi dan bencana alam juga diintegrasikan ke dalam bahan ajar untuk menambah pengetahuan siswa. Pemanfaatan ICT dalam pembelajaran didukung oleh akses internet yang sudah mencakup seluruh daerah di Indonesia yang seharusnya dimanfaatkan agar siswa tanggap akan perkembangan teknologi serta menambah *softskill* siswa. Selain mengandung integrasi Matematika dan IPTEK, bahan ajar ini juga memuat nilai-nilai karakter yang terintegasi secara nyata di dalam bahan ajar.

Bahan ajar berbasis ICT dengan mengintegrasikan MSTBK ini sesuai dengan karakteristik wilayah Indonesia khususnya wilayah Sumatera Barat. Negara Indonesia terletak antara pertemuan lempeng tektonik yaitu lempeng benua dan samudera yang berpeluang terjadi bencana alam. Pengetahuan tentang bencana alam berdasarkan hal ini sudah selayaknya diintegrasikan dalam materi pembelajaran. Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan, peneliti mengangkat judul penelitian ini yaitu “Pembuatan Bahan Ajar Fisika Berbasis ICT dengan Mengintegrasikan MSTBK Materi Gerak dan Sifat Elastisitas untuk Mencapai Kompetensi Siswa SMA Kelas XI”.

B. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini terfokus maka perlu dilakukan pembatasan masalah. Sebagai pembatasan masalah penelitian yaitu:

1. Bahan ajar yang dikembangkan adalah untuk kelas XI semester 1 kompetensi dasar (KD) 1.1 tentang menganalisis gerak lurus, gerak melingkar dan gerak parabola dengan menggunakan vektor, KD 1.2 tentang menganalisis

keteraturan gerak planet dalam tata surya berdasarkan hukum-hukum Newton, KD 1.3 tentang menganalisis pengaruh gaya pada sifat elastisitas bahan.

2. Nilai karakter mulia yang diintegrasikan ke dalam bahan ajar adalah religius, rasa ingin tahu, gemar membaca, kerja keras, bersahabat/komunikatif, disiplin, berfikir kritis.
3. Hasil belajar siswa yang diukur pada kegiatan penelitian adalah pada ranah kognitif dan afektif.
4. Bentuk produk bahan ajar berbasis ICT adalah dalam bentuk web menggunakan software MOODLE (*Modular Object Oriented Dynamic Learning*).

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini. Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah bahan ajar berbasis ICT dengan mengintegrasikan konsep MSTBK valid, praktis, dan efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran Fisika sesuai standar proses bagi siswa kelas XI semester satu ?

D. Tujuan Penelitian

Secara umum tujuan penelitian adalah untuk menghasilkan bahan ajar yang valid, praktis, dan efektif. Secara khusus tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menentukan validitas dan mendeskripsikan produk bahan ajar berbasis ICT dengan mengintegrasikan konsep MSTBK.

2. Menentukan kepraktisan dan efektivitas bahan ajar berbasis ICT dalam pembelajaran Fisika menurut standar proses untuk siswa SMA kelas XI semester 1.

E. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

1. Guru, sebagai alternatif bahan ajar yang mengintegrasikan konsep MSTBK yang dapat digunakan dalam pembelajaran.
2. Siswa, sebagai sumber belajar yang bisa meningkatkan motivasi dan pemahaman dalam mempelajari Fisika.
3. Peneliti lain, sebagai sumber ide dan referensi dalam pengembangan bahan dalam bentuk bahan ajar yang mengintegrasikan konsep MSTBK
4. Peneliti, sebagai persiapan menjadi calon pendidik dan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang Program S1 Pendidikan di Jurusan Fisika FMIPA UNP.