

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *BLENDED*  
*LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS VIII R-  
SMPN-BI 8 PADANG**

**SKRIPSI**

*Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Fisika Sebagai Salah Satu  
Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh

TONI SUPRIADI

NIM. 05056/2008

PENDIDIKAN FISIKA

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

2013

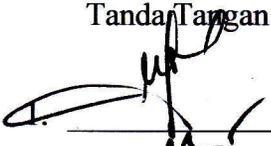
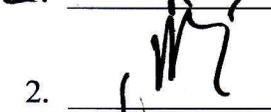
## PENGESAHAN

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

Judul : Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII R-SMPN-BI 8 Padang  
Nama : Toni Supriadi  
NIM : 05056  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Jurusan : Fisika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 17 Januari 2013

### Tim Penguji

Nama		Tanda Tangan
1. Ketua	: Dra. Syakbaniah, M.Si	
2. Sekretaris	: Dr. Hj. Ratnawulan, M.Si	
3. Anggota	: Dr. Hj. Djusmaini Djamas, M.Si	
4. Anggota	: Dra. Murtiani, M.Pd	
5. Anggota	: Dra. Hj. Ermaniati Ramli, M.Pd	

## **SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, 17 Januari 2013

Yang menyatakan,

Toni Supriadi

**Toni Supriadi: Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Blended Learning* Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII R-SMPN-BI 8 Padang**

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih banyak siswa R-SMPN-BI 8 Padang yang memiliki nilai dibawah KKM. Salah satu penyebabnya adalah kurangnya variasi model pembelajaran dilakukan oleh guru yang menggunakan media ICT yang berbahasa Inggris. Salah satu model pembelajaran yang dilakukan oleh guru yang mampu meningkatkan hasil belajar siswa dan aktifitas belajar siswa yaitu model pembelajaran *blended learning*. Model pembelajaran *blended learning* merupakan model pembelajaran yang menggabungkan pembelajaran *online (e-learning)* dengan pembelajaran tatap muka (*face to face*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *blended learning* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII R-SMPN-BI 8 Padang.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (*Quasi Experimental Research*) dengan rancangan penelitian berupa *Randomized Control Group Only Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa pada kelas VIII di SMP Negeri 8 Padang sebanyak 191 orang yang terdaftar pada tahun pelajaran 2012/2013. Sampel dalam penelitian adalah kelas VIII<sub>A</sub> sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII<sub>B</sub> sebagai kelas kontrol. Kedua kelas sampel ditentukan melalui teknik *purposive sampling*, dimana sampel dipilih berdasarkan karakteristik tertentu. Teknik pengumpulan data penelitian berupa tes tertulis untuk ranah kognitif, pengamatan/observasi untuk ranah afektif. Teknik analisis data penelitian adalah uji hipotesis melalui uji t pada taraf nyata 0,05 untuk ranah kognitif dan afektif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada aspek kognitif, nilai rata-rata tes akhir kelas eksperimen adalah 84,54 sedangkan kelas kontrol 79,17. Pada ranah afektif, nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 79 sedangkan kelas kontrol 71. Ranah afektif, aktivitas dan tingkah laku siswa pada kelas eksperimen memiliki nilai yang tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini terbukti melalui banyak siswa yang mendapatkan nilai diatas 80 pada kelas eksperimen. Setelah dilakukan uji kesamaan dua rata-rata didapat hasil  $t_{hitung}$  berada di luar daerah penerimaan  $H_0$  dan  $H_1$  diterima. Oleh karena itu, hipotesis kerja yang berbunyi ” Terdapat Pengaruh yang Berarti penggunaan model pembelajran *blended learning* terhadap hasil belajar Fisika Siswa kelas VIII di R-SMPN-BI 8 Padang pada ranah kognitif dan afektif” dapat diterima pada taraf nyata 0,05. Dengan demikian model pembelajaran *blended learning* dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa pada ranah kognitif dan afektif.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita aturkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan karuniaNya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi ini. Sebagai judul skripsi ini yaitu: “pengaruh penggunaan model pembelajaran blended learning terhadap hasil belajar fisika siswa kelas VIII di R-SMPN-BI 8 Padang”. Penulisan laporan skripsi ini berguna untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kependidikan di Jurusan Fisika FMIPA UNP.

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

1. Ibu Dra. Syakbaniah, M.Si, sebagai dosen Pembimbing I skripsi yang telah membimbing dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Ibu Dr.Hj. Ratnawulan, M.Si, sebagai dosen pembimbing II skripsi yang telah membimbing dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Dr. Hj. Djusmaini Djamas, M.Si sebagai sebagai dosen penguji.
4. Ibu Dra. Murtiani, M.Pd sebagai dosen Penguji.
5. Ibu Dra. Hj. Ermaniati Ramli, M.Pd sebagai dosen Penguji.
6. Ibu Prof. Dr. Festiyed, M.S sebagai Penasehat Akademik yang telah banyak memberikan nasehat dan masukan.
7. Bapak dan Ibu Staf Pengajar Jurusan Fisika FMIPA UNP.
8. Kepala Sekolah, Guru Fisika, dan Guru-guru SMP N 8 Padang yang telah membantu dalam melaksanakan penelitian.
9. 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.

Penulis menyadari bahwa dalam laporan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Untuk itu penulis mengharapkan saran untuk menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, Januari 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	I
KATA PENGANTAR.....	Ii
DAFTAR ISI.....	Iv
DAFTAR TABEL.....	Vi
DAFTAR GAMBAR.....	Vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	Viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Tujuan Penelitian.....	6
E. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN TEORITIS	
A. Pembelajaran Fisika Menurut KTSP.....	7
B. Model Pembelajaran <i>Blended Learning</i> .....	8
C. E-Learning dalam Pembelajaran.....	16
D. Hasil Belajar.....	17
E. Kerangka Berfikir.....	19
F. Hipotesis Penelitian.....	20
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	21
B. Populasi dan Sampel.....	22
C. Variabel dan Data.....	25

D. Prosedur Penelitian.....	26
E. Instrumen Penelitian.....	30
F. Teknik Analisis Data.....	35
<b>BAB IV PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi Data.....	40
1. Ranah Kognitif.....	40
2. Ranah Afektif.....	41
B. Analisis Data.....	42
1. Ranah Kognitif.....	42
2. Ranah Afektif.....	45
C. Pembahasan.....	47
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Simpulan.....	50
B. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....	52
LAMPIRAN.....	54

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel :</b>		<b>Halaman</b>
1.	Frekuensi Nilai Ulangan Harian Fisika Siswa yang Dibawah KKM.....	3
2.	Skill-Driven Blended Learning Plan.....	14
3.	Rancangan Penelitian .....	21
4.	Jumlah Siswa Kelas VIII SMP N 8 Padang.....	22
5.	Nilai Rata-rata Kelas Sampel.....	23
6.	Hasil Pengujian Normalitas Awal Kelas Sampel.....	23
7.	Hasil Uji Homogenitas Data Awal Kelas Sampel.....	24
8.	Uji Kesamaan Dua Rata-rata Awal Kelas Sampel.....	24
9.	Tahap Pelaksaaan Penelitian yang Dilakukan Pada Kedua Kelas Sampel.....	26
10.	Klasifikasi Indeks Reabilitas Soal .....	32
11.	Kategori Tingkat Kesukaran .....	33
12.	Klasifikasi Indeks Daya Beda.....	34
13.	Nilai Rata-rata, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel Pada ranah Afektif.....	41
14.	Nilai Rata-rata, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel Pada Ranah Affektif.....	41
15.	Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol pada Ranah Kognitif.....	43
16.	Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Ranah Kognitif .....	43
17.	Hasil Uji t Ranah Kognitif.....	44
18.	Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Ranah Afektif.....	45
19.	Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Ranah Afektif.....	46
20.	Hasil Uji t Ranah Afektif.....	47

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar :</b>	<b>Halaman</b>
1. <i>Programs Flow Models</i> .....	13
2. Kerangka Berfikir.....	20

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran :	Halaman
I. Uji normalitas sampel I.....	54
II. Uji normalitas sampel II .....	56
III. Uji homogenitas varians kelas sampel .....	58
IV. Uji kesamaan dua rata-rata kedua kelas sampel.....	59
V. Lesson Plan.....	60
VI. Format Penilaian Aspek Afektif.....	72
VII. Kisi-kisi Soal Uji Coba.....	73
VIII. Soal Uji Coba.....	77
IX. Kunci Jawaban Soal Uji Coba.....	88
X. Analisis Reabilitas Soal Uji Coba.....	89
XI. Distribusi Hasil Uji Coba Soal.....	91
XII. Analisis Soal Uji Coba.....	95
XIII. Soal Tes Akhir.....	93
XIV. Kunci Jawaban Soal Tes Akhir.....	99
XV. Normalitas Kelas Eksperimen.....	100
XVI. Normalitas Kelas kontrol.....	102
XVII. Uji Homogenitas Variansi Kelas Sampel.....	104
XVIII. Uji Hipotesis Ranah Kognitif.....	105
XIX. Daftar Nilai Afektif kedua Kelas Sampel.....	106
XX. Uji normalitas Ranah Afektif kelas eksperimen.....	108
XXI. Uji Normalitas Ranah Afektif kelas Kontrol.....	109
XXII. Uji Homogenitas ranah Afektif kelas sampel.....	110
XXIII. Uji Hipotesis Ranah Afektif .....	111
XXIV. Tabel distribusi Lilifors .....	112
XXV. Tabel distribusi F .....	113
XXVI. Tabel distribusi t .....	115
XXVII. Tabel distribusi Z.....	116

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan suatu kunci untuk mencapai sumber daya manusia yang memiliki keterampilan, kepribadian yang sesuai dengan tuntutan zaman. Fungsi pendidikan nasional juga menuntut perkembangan kemampuan dan membentuk peradaban bangsa, serta mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang bertaqwa kepada Tuhan yang maha Esa berakhlak mulia kreatif mandiri dan menjadi manusia yang bertanggung jawab. Pendidikan juga berperan penting untuk meningkatkan kualitas hidup manusia dan mengetahui perkembangan teknologi.

Kondisi kehidupan global yang semakin kompetitif saat ini, menuntut tersedianya Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dan mampu memberikan sumbangan terhadap pembangunan bangsa dalam berbagai bidang. Salah satu solusinya adalah dengan meningkatkan mutu pendidikan yang mengacu pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), sehingga memiliki daya saing yang seimbang dengan bangsa lain di dunia.

Fisika merupakan bagian dari ilmu pengetahuan alam yang menjadi tulang punggung ilmu pengetahuan dan teknologi serta memegang peranan penting dalam pembentukan pola pikir dan sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Fisika termasuk pelajaran sains yang membahas gejala dan perilaku alam yang dapat diamati oleh manusia. Dengan mempelajari fisika siswa akan mampu

memahami konsep tentang fenomena alam yang terjadi dan akan membentuk perubahan sikap kearah yang lebih baik dalam menjalani kehidupan.

Berbagai usaha telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran seperti meningkatkan kualitas guru dengan melakukan kegiatan sertifikasi. Pemerintah juga telah melakukan suatu kegiatan untuk mengoptimalkan kualitas pembelajaran fisika seperti pengadaan bahan ajar, pembenahan sarana dan prasarana serta perangkat pembelajaran, mengoptimalkan kegiatan laboratorium serta pustaka. Tidak hanya itu pemerintah juga berusaha dengan cara pengembangan kurikulum, mulai dari kurikulum 1994, Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK), sampai pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

Untuk meningkatkan mutu pendidikan Indonesia pemerintah juga telah mengupayakan dengan memperbanyak sekolah-sekolah di daerah yang berstandar internasional (SBI). Sekolah-sekolah di daerah sudah banyak yang mulai merintis kearah itu seperti banyak sekolah rintisan berstandar internasional (RSBI). Permasalahan di lapangan perkembangan RSBI ini belum sesuai dengan harapan dimana pembelajaran di sekolah harus berbasis ICT, tapi di sekolah tersebut belum mengoptimalkan pembelajaran yang berbasis ICT.

Berdasarkan hasil observasi hasil belajar di SMP N 8 Padang masih banyak siswa kelas VIII yang masih berada dibawah nilai KKM 80. Frekuensi nilai siswa yang berada dibawah KKM dapat dilihat dalam Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Siswa yang Mendapatkan Nilai Ulangan Harian Fisika yang dibawah KKM

No.	Kelas	Jumlah Siswa	Jumlah Siswa yang Mendapatkan Nilai ulangan harian dibawah KKM
1.	VIII <sub>A</sub>	24	8
2.	VIII <sub>B</sub>	24	10
3.	VIII <sub>C</sub>	24	8
4.	VIII <sub>D</sub>	24	9
5.	VIII <sub>E</sub>	24	11
6.	VIII <sub>F</sub>	24	11
7.	VIII <sub>G</sub>	24	11
8.	VIII <sub>H</sub>	23	9

(Sumber : Guru Fisika SMP N 8 Padang)

Dari Tabel 1 masih terlihat banyak nilai siswa yang berada di bawah KKM 80. Dari pengamatan yang dilakukan, masalah ini disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah kurangnya inovasi pembelajaran yang berbahasa inggris. SMP N 8 Padang merupakan Rintisan Sekolah Berstandar Internasional (RSBI), dimana RSBI menuntut pembelajaran yang berbasis ICT. kenyataan masih kurang optimalnya pembelajaran berbasis ICT terutama untuk pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

Untuk mengatasi permasalahan di atas maka dicari solusi pembelajaran yang mampu untuk meningkatkan kemampuan siswa dan pembelajaran yang berbasis ICT. Pembelajaran ini nantinya diharapkan mampu untuk membuat siswa lebih aktif lagi dalam pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satunya adalah model pembelajaran *Blended Learning*. *Blended Learning* adalah kombinasi beberapa media untuk menciptakan pembelajaran yang optimal.

*Blended learning* memadukan antara pertemuan tatap muka (traditional program) dengan pembelajaran *e-learning*.

*E-learning* merupakan pembelajaran yang mempersentasikan seluruh kegiatan pembelajaran yang berbasis teknologi, informasi dan komunikasi. Pembelajaran *online* dan *web-base learning* merupakan bagian dari *e-learning*. Pada saat ini *e-learning* dalam pembelajaran berkembang sangat pesat. Pembelajaran *e-learning* yang berkembang saat ini masih banyak kelemahan. Kelemahan pada *e-learning* diantaranya adalah tidak dapatnya guru mengontrol sikap dan tingkah laku siswa karena hubungan guru dan siswa hanya dalam forum diskusi. Berdasarkan kelemahan *e-learning* akan ditutupi oleh *blended learning* yang nantinya akan memadukan antara pembelajaran tatap muka dan *e-learning* sehingga tingkah laku siswa dapat dikontrol dengan baik.

Tujuan utama dari model pembelajaran *blended learning* adalah mencari suatu pembelajaran yang efektif. Model pembelajaran *blended learning*, siswa dapat belajar kapan saja dan dimana saja, tidak ada batasan waktu tatap muka antara guru dan siswa. *Blended learning* nantinya akan melibatkan siswa sepenuhnya dalam pembelajaran. Pembelajaran di SMP N 8 Padang belum mengoptimalkan pembelajaran berbasis ICT yang berbahasa Inggris, ini terlihat dari pembelajaran yang berlangsung lebih sering hanya tatap muka di kelas.

Model pembelajaran *blended learning* diharapkan dapat meningkatkan hasil pembelajaran fisika di SMP N 8 Padang. Untuk itu peneliti mencoba mengambil judul penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penggunaan Model**

## **Pembelajaran *Blended Learning* Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII R-SMPN-BI 8 Padang”**

### **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini. Sebagai perumusan masalah penelitian yaitu: “Apakah terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *blended learning* terhadap hasil belajar fisika siswa kelas VIII R-SMP-BI?”.

### **C. Pembatasan Masalah**

Untuk lebih memfokuskan permasalahan dalam penelitian ini perlu dilakukan pembatasan masalah. Sebagai pembatasan masalah penelitian yaitu:

1. Model pembelajaran *blended learning* terdiri dari tiga jenis yakni; *Skill-driven models*, *attitude-driven models*, dan *competency-driven models*. Jenis model pembelajaran yang digunakan adalah *skill-driven models*.
2. Dari sembilan kegiatan pembelajaran *skill-driven models* yang digunakan hanya delapan kegiatan pembelajaran yaitu: *announcement*, *overview session*, *self-pad learning*, *query resolution*, *demonstration*, *feedback*, *closing session*, *certification*.
3. Hasil belajar yang diamati dalam penelitian ini adalah hasil belajar pada ranah kognitif dan afektif. Karena kesepakatan guru fisika di SMP N 8 Padang untuk materi gerak tidak dilaksanakannya kegiatan laboratorium.
4. Materi pelajaran yang disampaikan adalah materi yang tercantum dalam kurikulum KTSP+X yaitu KD 5.1 menganalisis data eksperimen dari gerak

lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menyelidiki pengaruh penggunaan model pembelajaran *blended learning* terhadap hasil belajar fisika siswa kelas VIII R-SMPN-BI 8 Padang.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

1. Guru, sebagai bahan masukan dan pertimbangan bagi guru-guru fisika dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.
2. Masukan untuk penelitian lain yang ingin melanjutkan penelitian ini dimasa mendatang.
3. Penulis, sebagai modal dasar untuk mengembangkan diri dalam bidang penelitian, menambah pengetahuan dan pengalaman sebagai calon pendidik, serta memenuhi syarat untuk menyelesaikan program sarjana pendidikan Fisika di Jurusan Fisika FMIPA UNP.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORITIS**

#### **A. Deskripsi Teoritis**

##### **1. Pembelajaran Fisika Menurut KTSP**

Pembelajaran adalah pengembangan pengetahuan keterampilan dan sikap pada saat individu berinteraksi dengan informasi dan lingkungannya. Menurut Wina (2006:132) proses pembelajaran adalah proses yang dapat mengembangkan seluruh potensi siswa. Dalam pembelajaran, siswa dipandang sebagai titik sentral. Guru harus dapat mengusahakan sistem pengajaran sedemikian rupa seperti pemilihan pendekatan yang tepat, model pembelajaran yang tepat, dan metode pembelajaran yang sesuai, sehingga dalam pembelajaran siswa dapat menguasai materi pelajaran secara optimal dan mendapatkan hasil yang maksimal.

Berdasarkan Permendiknas No 41 Tahun 2007, pelaksanaan pembelajaran disesuaikan dengan RPP yang telah disusun oleh guru. Pelaksanaan pembelajaran meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Kegiatan inti meliputi proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi yang dilakukan secara menyenangkan dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi secara aktif.

Fisika sebagai bagian dari mata pelajaran sains dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa dalam menyelesaikan berbagai masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam yang ada disekitarnya serta dapat mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap percaya diri. Menurut Depdiknas(2006:443) tujuan pembelajaran fisika bagi siswa adalah:

1. Membentuk sikap positif terhadap fisika dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa
2. Memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, obyektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerjasama dengan orang lain
3. Mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis
4. Mengembangkan kemampuan bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif
5. Menguasai konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran fisika dapat membentuk sikap positif, memupuk sikap ilmiah, mengembangkan kemampuan bernalar serta mempunyai keterampilan untuk mengembangkan pengetahuan.

Pembelajaran fisika menurut KTSP mencakup interaksi dan komunikasi yang lebih baik antara guru dan siswa, agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Proses pembelajaran fisika yang efektif dan efisien bisa terealisasi dengan baik jika guru menggunakan strategi dan metode yang tepat. Dengan demikian kompetensi belajar yang dicapai siswa dapat maksimal.

## **2. Model Pembelajaran *Blended Learning***

Perkembangan teknologi sangat berpengaruh terhadap dunia pendidikan kita salah satunya banyak muncul media pembelajaran yang berbasis kepada ICT (*Information, Communication, and Technology*). Pembelajaran yang berbasis ICT terdiri dari *e-learning*, *web-base learning*, dan lain-lain. Pembelajaran berbasis

ICT tidak lepas dari keinginan pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan. Pembelajaran menurut KTSP memang menuntut keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Jika hanya mengharapkan pembelajaran yang berbasis ICT maka keaktifan siswa tidak dapat dinilai dan perkembangan kemampuan anak tidak dapat dikontrol. Untuk bisa meningkatkan keaktifan siswa tanpa harus menghilangkan unsur teknologi informasi maka muncullah suatu model pembelajaran yang dinamakan dengan *Blended Learning*.

*Blended learning* merupakan istilah yang berasal dari bahasa Inggris, yang terdiri dari dua suku kata yaitu *blended* dan *learning*, *Blended* adalah campuran atau kombinasi yang baik sedangkan *learning* adalah pembelajaran. Jadi *blended learning* dapat didefinisikan sebagai campuran atau kombinasi antara pembelajaran dengan tatap muka dan *e-learning*. Bersin (2006:14) mengungkapkan pengertian *blended learning*. "*Blended learning is the combination of different training "media" (technologies, activities, and type of event) to create an optimum training program for a specific audience. The term "blended" means that traditional instructor-led training is being supplemented with other electronic format*". Secara bebas kutipan tersebut dapat diartikan *blended learning* adalah kombinasi dari media pembelajaran yang berbeda (teknologi, aktivitas, dan kegiatan) untuk menciptakan program pembelajaran yang optimal untuk siswa. Pada bagian "*blended*" berarti bahwa pembelajaran tradisional ditambahkan dengan pembelajaran elektronik.

Disisi lain Yusuf (2011: 234) menyatakan bahwa *blended learning* meliputi :

1. Integrasi antara F2F (*face to face*) dan *online learning* untuk membantu pengalaman kelas dengan mengembangkan inovasi teknologi informasi dan komunikasi.
2. Suatu pembelajaran yang menggabungkan antara *online* dan F2F, proporsi *online* diperuntukkan untuk menyampaikan content yang secara tipikal menjadi bahan diskusi dan sebagainya untuk F2F.
3. Kombinasi berbagai pendekatan dan pembelajaran memungkinkan sumber-sumber virtual dengan sumber-sumber fisik. Sebagai catatan, BL haruslah dilihat sebagai pendekatan pedagogi yang mengkombinasi antara efektivasi dan peluang sosialisasi kelas yang secara teknologi mendorong pembelajaran aktif (*active learning*). Dalam pengertian lain, BL harusnya tidak hanya pada konstruksi belajar temporal tetapi secara fundamental mendisain ulang model intruksional yang mengikuti bermacam karakteristik.
4. Suatu peralihan dari *teacher centered* ke *student centered* sehingga siswa lebih aktif dan interaktif.
5. Menambah interaksi antara siswa dengan instruktur, siswa dengan siswa, siswa dengan konten belajar, dan siswa dengan sumber-sumber belajar lainnya.
6. Integrasi antara mekanisme penilaian formatif dan sumatif baik bagi siswa maupun instruktur. Lebih penting lagi bahwa BL mempresentasikan suatu pergeseran strategi pembelajaran. Kalau *online learning* hanya merupakan pengalihan model ke *distance learning*, maka BL secara signifikan memungkinkan merubah cara guru dan para administrator melayani pembelajaran *online* dalam setting F2F.

Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Blended Learning* yaitu kombinasi yang dapat membuat siswa menjadi aktif dalam pembelajaran serta mengubah pembelajaran yang selama ini *teacher centered* ke *student centered*. Pembelajaran *e-learning* selama ini hanya mengubah pembelajaran menjadi *distance learning*. Maka pada *blended learning* memungkinkan guru dapat mengontrol tingkah laku siswa dan merubah cara guru melayani pembelajaran *online* dalam setting pembelajaran tatap muka.

Menurut Sigit Purnama (2010) Tujuan umum pembelajaran model *blended* ini adalah untuk mencari kombinasi model-model pembelajaran yang efektif. Pada

akhirnya, model pembelajaran ini bertujuan untuk mencapai keefektifan pembelajaran. Pembelajaran blended ini juga mengacu pada metode variatif dan integratif, dimana tidak ada batasan waktu tatap muka bagi guru dan siswa untuk berkomunikasi. Pelaksanaan pembelajaran blended learning atau memvariasikan dan mengintegrasikan berbagai metode tatap muka dengan pembelajaran berbasis internet. Secara umum menurut Rahmad (2010) prospek blended berkembang sejalan dengan perkembangan teknologi yang cepat berubah serta menghasilkan kecenderungan berikut:

- a. Pembelajaran dinamis dengan menggunakan perangkat teknologi *wireless*; waktu, tempat, pekerjaan, komunikasi terintegrasi dalam jejaring internet.
- b. Pembelajaran menekankan pada aspek visual, individual, dan materi pembelajaran mudah terakses.
- c. Pembelajaran blended akan semakin cepat berkembang untuk memenuhi kebutuhan setiap individu perlu belajar.
- d. Pembelajaran akan semakin terintegrasi, mengentalkan komunitas, dan menguatkan kolaborasi.

Dari pernyataan di atas *blended learning* memungkinkan terjadinya pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student center*), karena pembelajaran blended learning menekankan pada aspek visual, individual dan materi pembelajaran mudah terakses.

Keuntungan dari model pembelajaran blended learning menurut Rosmiati (2011) adalah sebagai berikut:

- a. Pembelajaran terjadi secara mandiri dan konvensional, yang keduanya memiliki kelebihan yang dapat saling melengkapi.
- b. Pembelajaran lebih efektif dan efisien.
- c. Meningkatkan aksesibilitas. Dengan adanya blended learning maka peserta belajar semakin mudah dalam mengakses materi pembelajaran.
- d. Peserta didik leluasa untuk mempelajari materi pelajaran secara mandiri memanfaatkan materi-materi yang tersedia secara online.
- e. Peserta didik dapat melakukan diskusi dengan guru atau peserta didik lain diluar jam tatap muka.

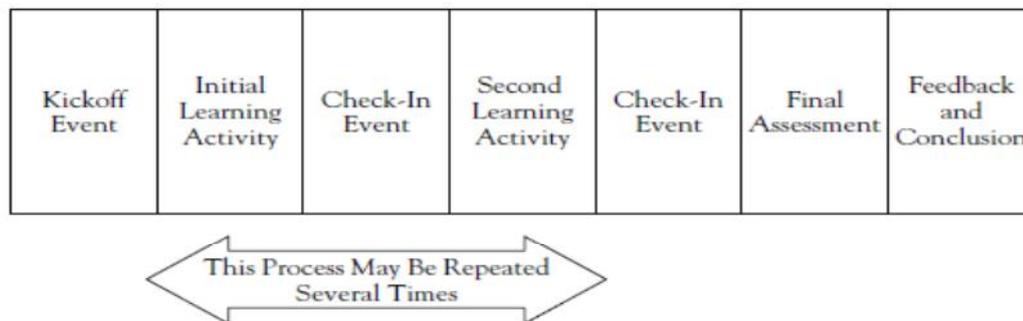
- f. Guru dapat menambahkan materi pengayaan melalui fasilitas internet.
- g. Guru dapat meminta siswa membaca materi pelajaran sebelum atau mengerjakan tes yang dilakukan sebelum pembelajaran.
- h. Guru dapat memberikan kuis, memberikan balikan secara efektif.
- i. Peserta didik dapat saling berbagi *file* atau data dengan peserta didik lainnya.
- j. Meningkatkan daya tarik pembelajaran.
- k. Hasil yang optimal.

Pembelajaran *blended learning* dapat menciptakan pembelajaran yang mandiri yang efektif, dimana pembelajaran *blended learning* menggabungkan pembelajaran tatap muka dan pembelajaran *online* yang memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing dan akan saling menutupi kekurangannya.

Setiap model pembelajaran bertujuan untuk mencapai pembelajaran yang efektif. Carman (2005) mengungkapkan lima kunci meramu *blended learning* secara efektif yaitu: *live event*, *self-paced learning*, *collaboration*, *assessment* dan *performance material support*. *Live event* merupakan pembelajaran langsung yang diberikan oleh guru, *self-paced learning* merupakan belajar mandiri yang dilakukan oleh siswa, siswa dapat belajar dimana saja dan kapan saja. *Collaboration* merupakan kombinasi yang tepat antara pengajar dengan peserta didik. *Assessment* merupakan hal yang penting dalam pembelajaran, karena tanpa *assessment* kita tidak dapat menilai tingkat keberhasilan pembelajaran. *Performance material support* adalah memperhatikan kesiapan media pendukung.

Bersin (2004) dalam bukunya membagi dua pendekatan dalam *blended learning* yaitu *program flow models* dan *core and spoke*. *Program flow model* berlangsung secara bertahap dan teratur, dimana setiap tahapnya saling berhubungan dan berkelanjutan. *Program flow models* diawali dengan latihan atau soal-soal yang dapat mengukur capaian belajar secara total (lihat gambar 1).

Sedangkan, untuk *core and spoke* pembelajaran tidak terjadwal, jadi siswa menyelesaikan pembelajaran diwaktu yang tidak sama.



Gambar 1. *Program flow models*

*National Institute for Information Technology* dalam Valiathan (2002) membagi *blended learning* menjadi tiga model: *skill-driven model*, *attitude-driven model* dan *competency-driven model*. *Skill-driven model* adalah kombinasi belajar mandiri (*self- place learning*) yang didukung oleh guru (*facilitator*) untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan. *Attitude-driven models* merupakan gabungan beberapa kegiatan untuk mengembangkan sikap (*behaviours*). Sedangkan, *competency-driven models* merupakan gabungan beberapa media pembelajaran dengan sumber pembelajaran yang teratur serta *mentoring* yang teratur untuk mengembangkan kompetensi.

Dari ketiga model *blended learning* yang akan digunakan oleh peneliti adalah *skill-driven learning*. Teknik pembelajaran dari *Skill-driven learning* (pembelajaran berbasis keterampilan) adalah: membuat rencana pembelajaran yang diikat oleh jadwal, belajar mandiri dimana pengajar berada pada pembukaan

dan penutupan , menjelaskan prosedur dan proses pembelajaran melalui *web* dan kelas tatap muka, dan didukung oleh *email* (Valiathan: 2002).

Rencana pembelajaran untuk model *skill-driven learning* dijelaskan oleh Valiathan (2002) seperti terlihat pada Tabel 2:

**Tabel 2. Skill-Driven Blended Learning Plan**

	<i>Technology-based techniques</i>	<i>Non-technology based techniques</i>
<i>Announcement</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>LMS</i></li> <li>• <i>email push</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>flyer</i></li> <li>• <i>mail</i></li> <li>• <i>phone</i></li> </ul>
<i>Overview session</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>email</i></li> <li>• <i>Webinar</i></li> </ul>	<i>traditional classroom</i>
<i>Self-paced learning</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Web-based tutorial</i></li> <li>• <i>e-books</i></li> <li>• <i>EPSS</i></li> <li>• <i>Simulations</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Articles</i></li> <li>• <i>books</i></li> <li>• <i>job-aids</i></li> <li>• <i>on-the-job training</i></li> </ul>
<i>Query resolution</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>email</i></li> <li>• <i>FAQ</i></li> <li>• <i>instant messenger</i></li> </ul>	<i>face-to-face meeting</i>
<i>Demonstration</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Web meeting</i></li> <li>• <i>Simulations</i></li> </ul>	<i>traditional classroom</i>
<i>Practice</i>	<i>Simulation</i>	<i>workbook assignment</i>
<i>Feedback</i>	<i>Email</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>face-to-face meeting</i></li> <li>• <i>print report</i></li> </ul>
<i>Closing session</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>email</i></li> <li>• <i>Webinar</i></li> </ul>	<i>traditional classroom</i>
<i>Certification</i>	<i>Web-based test</i>	<i>print test</i>

(Sumber: Valiathan:2002)

Tabel 2 menjelaskan beberapa kegiatan dalam pembelajaran seperti:

- a. *announcement* (pemberitahuan), menyampaikan pemberitahuan yang dapat dilakukan *Learning Managements System (LMS)*, *email*, telepon dan lain-lain.
- b. *overview session* (kegiatan pembuka), kegiatan pembuka dapat dilakukan melalui *email*, *web*, dan pembelajaran tatap muka.
- c. *self-paced learning* (belajar mandiri), pada kegiatan ini siswa dapat membaca dan mempelajari materi melalui *web*, buku elektronik, artikel dan buku- buku sumber lainnya serta dapat melihat video yang ditampilkan dalam *website*.
- d. *query resolution*, pada kegiatan ini siswa dapat mengerjakan soal-soal yang ada pada *website*.
- e. *Demonstration* (demonstrasi), siswa dapat melihat simulasi yang ada pada *website* dan guru mendemonstrasikan beberapa contoh di depan kelas kepada siswa.
- f. *Practice* (praktek), dapat dilakukan dengan simulasi dan lembarkerja siswa.
- g. *Feedback* (umpan balik), unpan balik dapat dilakukan melalui *email* dan pertemuan tatap muka. Guru dapat langsung memberikan umpan balik terhadap jawaban yang diberikan oleh guru.
- h. *closing session* (kegiatan penutup), kegiatan ini dapat dilakukan melalui *email*, *website* dan pertemuan tatap muka di kelas. Pada kegiatan penutup ini siswa bersama dengan guru menyimpulkan pembelajaran.

- i. *Certification* (penilaian), kegiatan penilaian biasanya dilakukan di akhir pembelajaran dimana siswa dapat mengerjakan soal-soal latihan yang ada pada *website*.

### **3. E-learning dalam pembelajaran**

*E-learning* sebagai pembelajaran dengan menggunakan jasa bantuan perangkat elektronika. Pada dasarnya *e-learning* adalah pembelajaran yang merepresentasikan keseluruhan kategori pembelajaran yang berbasis teknologi. Pembelajaran *online* atau juga pembelajaran berbasis web adalah bagian dari *e-learning*.

Saat ini *e-learning* bahkan merupakan salah satu alternatif untuk menyelesaikan berbagai masalah pendidikan, terlebih setelah fasilitas yang mendukung pelaksanaan *e-learning* seperti internet, komputer, listrik, telepon, *hardware* dan *software* lainnya tersedia dalam harga yang relatif terjangkau, maka *e-learning* sebagai alat bantu pembelajaran menjadi semakin banyak diminati. Perbedaan pembelajaran tradisional dengan *e-learning* yaitu kelas tradisional, guru dianggap sebagai orang yang serba tahu dan ditugaskan untuk menyalurkan ilmu pengetahuan kepada pelajarnya. Sedangkan di dalam pembelajaran *e-learning* fokus utamanya adalah pelajar. Suasana pembelajaran '*e-learning*' akan 'memaksa' pelajar memainkan peranan yang lebih aktif dalam pembelajarannya. Pelajar membuat perancangan dan mencari materi dengan usaha, dan inisiatif sendiri.

#### 4. Hasil Belajar

Hasil Belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran atau berinteraksi langsung dengan lingkungan. Dalam proses pembelajaran, keberhasilan siswa diukur dari pencapaiannya dalam proses pembelajaran, maksudnya seberapa jauh hasil belajar yang diperoleh siswa tersebut. Seseorang dikatakan telah berhasil dalam belajar apabila dalam dirinya terjadi perubahan karena latihan dan pengalaman.

Hasil belajar dilihat melalui tiga ranah. Menurut Sudjana (2009: 22), penilaian hasil belajar mencakup pada:

- a. Ranah kognitif, berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yaitu pengetahuan/ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Dua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan empat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi.
- b. Ranah afektif, berkenaan dengan sikap siswa yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.
- c. Ranah psikomotorik, berkenaan dengan hasil belajar dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek psikomotorik, yakni gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks dan gerakan (ekspresif dan interpretatif).

Berdasarkan kutipan di atas, bahwa hasil belajar ranah kognitif ditentukan atas enam aspek. Yaitu, pengetahuan/ingatan yang mencakup atas ingatan akan hal-hal yang pernah dipelajari dan disimpan dalam ingatan. Pemahaman mencakup kemampuan untuk menangkap makna dan arti dari bahan yang dipelajari. Penerapan mencakup kemampuan untuk menerapkan suatu kaidah atau metode bekerja pada suatu kasus yang konkret dan baru. Analisis mencakup kemampuan untuk merinci suatu kesatuan kedalam bagian-bagian, sehingga struktur

keseluruhan atau organisasinya dapat dipahami dengan baik. Sintetis mencakup kemampuan untuk membentuk suatu kesatuan atau pola baru. Evaluasi mencakup kemampuan membentuk suatu pendapat mengenai sesuatu atau beberapa hal.

Hasil pembelajaran ranah afektif terdiri dari enam aspek yakni: antusias peserta didik dalam mengikuti pembelajaran, interaksi siswa dengan guru, interaksi antar peserta didik, kerja sama kelompok, interaksi dalam kelompok, partisipasi peserta didik dalam menyimpulkan pembelajaran. Dalam Depdiknas (2010) ada beberapa indikator dari ranah afektif:

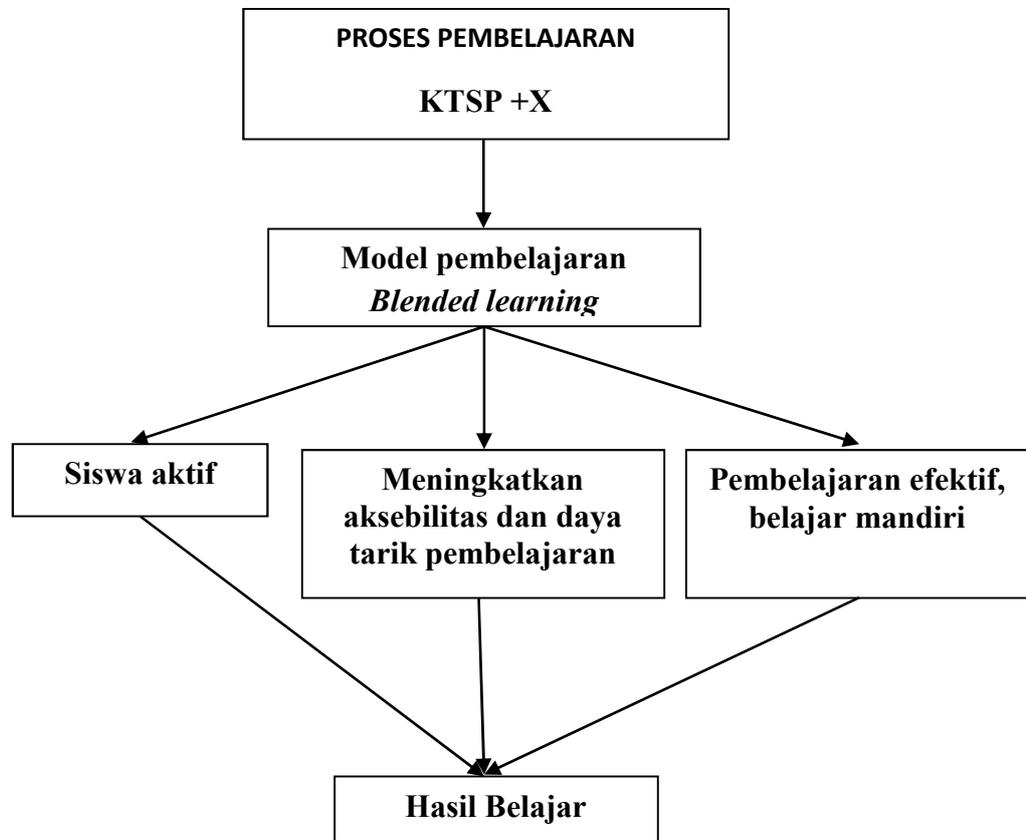
1. Antusias peserta didik dalam mengikuti pembelajaran.
  - a. Peserta didik memperhatikan penjelasan guru.
  - b. Peserta didik tidak mengerjakan pekerjaan lain.
  - c. Peserta didik spontan bekerja apabila diberi tugas.
  - d. Peserta didik tidak terpengaruh situasi di luar kelas.
2. Interaksi siswa dengan guru.
  - a. Peserta didik bertanya kepada guru.
  - b. Peserta didik menjawab pertanyaan guru.
  - c. Peserta didik memanfaatkan guru sebagai narasumber.
  - d. Peserta didik memanfaatkan guru sebagai fasilitator.
3. Interaksi antar peserta didik.
  - a. Peserta didik bertanya kepada teman dalam satu kelompok.
  - b. Peserta didik menjawab pertanyaan teman dalam satu kelompok.
  - c. Peserta didik bertanya kepada teman dalam kelompok lain.
  - d. Peserta didik menjawab pertanyaan teman dalam kelompok lain.
4. Kerjasama kelompok.
  - a. Peserta didik membantu teman dalam kelompok yang menjumpai masalah.
  - b. Peserta didik meminta bantuan kepada teman, jika mengalami masalah.
  - c. Peserta didik mencocokkan jawaban/konsepsinya dalam satu kelompok.
  - d. Adanya pembagian tugas dalam kelompok.
5. Aktifitas Peserta didik dalam kelompok.
  - a. Peserta didik mengemukakan pendapatnya.
  - b. Peserta didik menanggapi pertanyaan/pendapat teman sejawat.
  - c. Peserta didik mengerjakan tugas kelompok.
  - d. Peserta didik menjelaskan pendapat/pekerjaannya.
6. Partisipasi Peserta didik dalam menyimpulkan hasil pembahasan.
  - a. Peserta didik mengacungkan tangan untuk ikut menyimpulkan.

- b. Peserta didik merespon pernyataan/simpulan temannya.
- c. Peserta didik menyempurnakan simpulan yang dikemukakan oleh temannya.
- d. Peserta didik menghargai pendapat temannya.

Dari penjelasan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa pada ranah afektif menilai aktifitas belajar siswa, bagaimana tingkah laku siswa. Bagaimana interaksi siswa dengan guru, interaksi siswa dengan siswa dan keaktifan siswa dalam menyimpulkan pembelajaran.

### **B. Kerangka Berpikir**

Dalam pembelajaran ada keterlibatan siswa dan guru. Pembelajaran harus berlangsung sesuai dengan kurikulum agar tujuan dari pembelajaran tersebut dapat tercapai. Dengan menerapkan model pembelajaran *blended learning* dimana pembelajaran tatap muka dikombinasikan dengan *e-learning*. model pembelajaran *blended learning* dapat meningkatkan keaktifan siswa, siswa mudah mengakses materi pembelajaran, dan meningkatkan daya tarik pembelajaran serta pembelajaran lebih efektif dan efisien. Pembelajaran nantinya dapat berpusat pada siswa dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Secara diagram dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



**Gambar 2. Kerangka Berpikir**

### C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir yang telah diungkapkan maka dapat dirumuskan hipotesis "Terdapat pengaruh yang berarti penggunaan model pembelajaran *blended learning* terhadap hasil belajar fisika siswa kelas VIII R-SMP-BI N 8 Padang".

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan dapat dikemukakan hasil dari penelitian ini yaitu, nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Terlihat pada kelas eksperimen nilai rata-rata ranah kognitif 85,67 dan ranah afektif 79, sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-rata ranah kognitif 79,97 dan ranah afektif 71. Setelah didapat kedua sampel yang berasal dari populasi terdistribusi normal dan homogen selanjutnya dilakukan uji kesamaan dua rata-rata (uji t). Didapat hasil  $t_{hitung}=1,767$  untuk ranah kognitif dan  $t_{hitung}=4,86$  pada ranah afektif. Karena  $t_{hitung}>t_{tabel}$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *blended learning* memberikan pengaruh yang berarti terhadap hasil belajar siswa baik pada ranah kognitif maupun ranah afektif yang ditandai dengan terdapatnya perbedaan hasil belajar yang berarti dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$ .

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil yang dicapai dalam penelitian dan pembahasan yang telah dijelaskan, maka dapat dikemukakan saran sebagai berikut:

1. Guru diharapkan dapat menggunakan model pembelajaran *blended learning* ini dalam pembelajaran Fisika.
2. Siswa dapat menggunakan bahan ajar website sebagai alternatif sumber dalam meningkatkan motivasi serta kompetensi. siswa diharapkan dapat memperdalam pengetahuan Fisika serta istilah-istilah Fisika dalam bahasa Inggris. siswa diharapkan dapat memanfaatkan fasilitas ICT yang disediakan

sekolah seoptimal mungkin dalam pembelajaran terutama dalam pembelajaran Fisika.

3. Pada penelitian ini hanya melakukan penilaian pada ranah kognitif dan ranah afektif. Diharapkan pada penelitian lebih lanjut dilakukan penilaian terhadap ketiga ranah pembelajaran yaitu ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotor.
4. penggunaan model pembelajaran *blended learning* dalam penelitian ini masih terbatas pada materi gerak, dan diharapkan ada peneliti lebih lanjut untuk materi pembelajaran fisika lainnya.

### Daftar Pustaka

- Bersin. J. 2004. *The blended learning book (best practice, proven methodologies and lesson learned)*. San francisco. John Wiley & Sons. Inc
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Mata Pelajaran IPA SMP & MTS Fisika SMA & MA*. Jakarta: Dirjen Dikdamen.
- Depdiknas. 2010. *Juknis penilaian Afektif isi Revisi*. Jakarta: Dirjen Dikdamen
- Etsa Indra Irawan dan Sunardi.2008. *IPA Fisika Bilingual untuk SMP/MTS Kelas VII*. Jakarta; Yrama Widya
- Gulo. W. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grasindo.
- Jared A. Carman. 2005. "BLENDED LEARNING DESIGN: FIVE KEY INGREDIENTS". ([http://www.agilantlearning.com/pdf/Blended Learning Design.pdf](http://www.agilantlearning.com/pdf/Blended_Learning_Design.pdf)) diunduh, 30 januari 2012.
- M. Yusuf. 2011. *Mengenal Blended learning*; Lentera Pendidikan. Vol. 14 no 2 Desember 2011;232-242
- Rahmad. 2010. Metode Pembelajaran "Blended". ([www.gurupembaharu.com](http://www.gurupembaharu.com)) diakses pada tanggal 5 November 2011
- Rosmiati. 2011. Penerapan Blended Learning Pada Pembelajaran Fisika SMA dan Fisika Dasar di Perguruan Tinggi. Surabaya; Program Pasca Sarjana pendidikan Sains (<http://edutech-id.blogspot.com/2012/01/makalah-blended-learning.html>) diakses pada tanggal 19-12-12)
- Slameto. 2001. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bina Aksara.
- Sudjana.2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Suharsimi Arikunto.2008.*dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta : bumi aksara
- Sumarna Surapranata. 2005. *Analisis, Validitas, reliabilitas, dan interpretasi hasil tes implentasi kurikulum 2004*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sumarwan, dkk.2010. *Science for Junior High School Grade VII 2<sup>nd</sup> Semester*. Jakarta; Erlangga
- Valiathan, Purnima. 2002. *Blended Learning Models*. ([www.astg.org](http://www.astg.org)) diakses pada tanggal 27 desember 2011.

Wina Sanjaya.2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana.