

**PENGARUH PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN VEE MAP
DALAM PRAKTIKUM TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA
SISWA DI KELAS VIII SMP N 16 PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu persyaratan guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan*



Oleh :

**WINDA HERLINA
86256/2007**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012**

ABSTRAK

Winda Herlina : Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran *Vee Map* dalam Praktikum Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII SMP N 16 Padang.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kenyataan bahwa aktivitas belajar fisika siswa didominasi oleh guru, sehingga pemahaman siswa terhadap mata pelajaran masih lemah. Hal ini berpengaruh terhadap hasil belajar fisika siswa. Melihat gejala tersebut maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan strategi Pembelajaran *Vee Map* dalam praktikum terhadap hasil belajar fisika siswa di kelas VIII SMP N 16 Padang. Hipotesis yang dikemukakan adalah terdapat pengaruh yang berarti penerapan strategi pembelajaran *Vee Map* dalam praktikum terhadap hasil belajar fisika siswa di kelas VIII SMP N 16 Padang.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pra eksperimen menggunakan rancangan *Randomized Control-Group Only Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP N 16 Padang yang terdaftar dalam Tahun Ajaran 2011/2012 yang terdiri dari 5 kelas yaitu kelas VIII3, VIII4, VIII5, VIII6, dan VIII7. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling* sehingga terpilih kelas VIII6 sebagai kelas eksperimen dan VIII7 sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes hasil belajar untuk ranah kognitif dan rubrik penskoran untuk ranah psikomotor. Teknik analisa data yang digunakan pada ranah kognitif dan ranah psikomotor untuk menguji hipotesis adalah uji kesamaan dua rata-rata dengan uji t pada taraf nyata 0,05 dengan derajat kebebasan 71.

Hasil analisis data ranah kognitif menunjukkan bahwa rata-rata pada ranah kognitif pada kelas eksperimen 70,05 dan kelas kontrol 63,67. Hasil yang diperoleh untuk t_{hitung} adalah 2,24 sedangkan t_{tabel} adalah 2,00. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti hipotesis diterima. Hasil analisis data ranah psikomotor menunjukkan bahwa rata-rata kelas eksperimen 67,35 dan kelas kontrol 62,83. Hasil yang diperoleh untuk t_{hitung} adalah 2,12 sedangkan t_{tabel} adalah 2,00. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti hipotesis diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang berarti penerapan strategi pembelajaran *Vee Map* dalam praktikum terhadap hasil belajar fisika siswa kelas VIII SMP N 16 Padang pada ranah kognitif dan ranah psikomotor.

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 LatarBelakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
 BAB II KERANGKA TEORITIS	
2.1 Deskripsi Teoritis	7
2.1.1 Pembelajaran Fisika dalam KTSP	7
2.1.2 Strategi Pembelajaran Vee Map	10
2.1.3 Peta Konsep	13
2.1.4 Hasil Pembelajaran	15
2.2 Penelitian Yang Relevan	17
2.3 Kerangka Berfikir	18
2.4 Hipotesis	18
 BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	19
3.2 Populasi dan Sampel.....	20
3.3 Variabel dan Teknik Pengambilan Data	23
3.4 Prosedur Penelitian	24
3.5 Instrumen Penelitian	27
3.6 Teknik Analisis Data	33

BAB IV HASIL PENELITIAN

4.1	Prosedur Penelitian	37
4.1.1	Deskripsi Data Ranah Kognitif	37
4.1.2	Deskripsi Data Ranah Psikomotor	38
4.2	Prosedur Penelitian	40
4.2.1	Analisis Data Ranah Kognitif	40
4.2.2	Analisis Data Ranah Psikomotor	42
4.3	Prosedur Penelitian	45

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan	48
5.2	Saran-saran	48

DAFTAR KEPUSTAKAAN	50
--------------------------	----

LAMPIRAN	52
----------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII SMP N 16 Padang.....	3
3.1 Rancangan Penelitian.....	19
3.2 Nilai Rata-Rata, Simpangan Baku dan Varians Tes Awal.....	21
3.3 Hasil Uji Normalitas Tes Awal Kedua Kelas Sampel.....	21
3.5 Hasil Uji Homogenitas Tes Awal Kedua Kelas Sampel.....	22
3.6 Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Kedua Kelas Sampel.....	22
3.7 Skenario Pembelajaran.....	24
3.8 Instrumen Penelitian.....	28
3.9 Klasifikasi Indeks Reliabilitas Soal.....	30
3.10 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal.....	31
3.11 Klasifikasi Indeks Daya Beda.....	32
4.1 Nilai Rata - Rata, Simpangan Baku dan Varians Kelas Sampel Ranah Kognitif.....	38
4.2 Nilai Hasil Belajar Aspek Psikomotor Kelas Sampel.....	39
4.3 Nilai Rata - Rata, Simpangan Baku dan Varians Kelas Sampel Ranah Psikomotor.....	39
4.4 Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel Ranah Kognitif.....	40
4.5 Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel Ranah Kognitif.....	41
4.6 Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel Ranah Psikomotor.....	43
4.7 Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel Ranah Psikomotor.....	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Uji Normalitas Kelas Sampel	52
Uji Homogenitas Kelas Sampel	57
Uji Kesamaan Rata-Rata Kelas Sampel	59
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	60
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	60
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol	79
Contoh LKS <i>Vee Map</i>	95
Kisi-Kisi Soal Uji Coba	100
Soal Uji Coba	102
Tabulasi Item Soal Uji Coba	107
Analisis Daya Beda dan Tingkat Kesukaran	108
Reliabilitas Soal Uji Coba	110
Soal Tes Akhir	112
Kunci Jawaban Soal Tes Akhir	118
Nilai Tes Akhir Kelas Sampel (Ranah Kognitif)	119
Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Sampel	120
Uji Homogenitas Tes Akhir Kelas Sampel	122
Uji Hipotesis Tes Akhir Kelas Sampel	123
Format Penilaian Aspek Psikomotor	124

Uji Normalitas Kelas Sampel.....	125
Uji Homogenitas Hasil Belajar Kelas Sampel	127
Uji Hipotesis Hasil Belajar Kelas Sampel	128
Tabel Referensi Statistik	129
Tabel distribusi Lilifors.....	129
Tabel distribusi Z	130
Tabel distribusi F	131
Tabel distribusi t	133
Surat Izin Penelitian	134

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi ini. Sebagai judul dari skripsi adalah “ Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Vee Map Dalam Praktikum Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Di Kelas VIII SMP N 16 Padang ”.

Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Dalam penyusunannya penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. H. Amran Hasra sebagai dosen pembimbing I yang telah membimbing dari perencanaan, pelaksanaan, sampai akhir penulisan skripsi.
2. Ibu Dra. Yurnetti, M.Pd sebagai dosen Pembimbing II sekaligus selaku Penasehat Akademis dan Sekretaris Jurusan Fisika yang telah membimbing dari perencanaan, pelaksanaan, sampai akhir penulisan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Masril, M.Si, Bapak Drs. Letmi Dwiridal, M.Si dan Bapak Pakhrur Razi, S.Pd, M.Si, sebagai dosen Penguji.
4. Bapak Drs. Akmam, M.Si, sebagai Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP.
5. Bapak dan Ibu Staf Pengajar Jurusan Fisika FMIPA UNP.

6. Bapak Yulizar, S.Pd sebagai kepala SMP Negeri 16 Padang, yang telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 16 Padang.
7. Guru Fisika SMP Negeri 16 Padang yang telah membantu dalam pelaksanaan dan kelancaran penelitian.
8. Ayahanda dan Ibunda serta keluarga yang selalu mendoakan dan bekerja keras demi kesuksesan penulis dalam menyelesaikan skripsi dan studi ini
9. Teman-teman yang senantiasa memberi semangat dan berbagai bantuan.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal shaleh dan mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Amin.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari kesalahan dan kekeliruan. Dengan dasar ini, penulis mengharapkan kritik dan saran demi kesempurnaannya. Mudah-mudahan laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Padang, Desember 2012

Penulis

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Fisika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang lahir dan berkembang dari rasa keingintahuan tentang gejala atau fenomena yang dijumpai. Fisika menjadi dasar perkembangan teknologi dan konsep hidup harmonis dengan alam. Produk teknologi merupakan aplikasi dan prinsip dasar ilmu fisika. Fisika juga memberikan pelajaran yang baik kepada manusia untuk hidup selaras berdasarkan hukum alam. Pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan serta pengurangan dampak bencana alam akan berjalan optimal dengan pemahaman yang baik tentang ilmu fisika. Oleh sebab itu fisika perlu dipahami agar tercipta kemajuan di berbagai bidang. Sehingga diharapkan pembelajaran fisika dapat meningkatkan kecakapan siswa.

Pembelajaran fisika adalah pembelajaran yang membutuhkan keterlibatan aktif siswa dan pengalaman langsung dari apa yang dipelajari sehingga proses pembelajaran lebih bermakna. Proses pembelajaran fisika menuntut siswa untuk aktif dalam menyikapi suatu masalah dan menemukan sendiri konsep-konsep materi pelajaran. Kemampuan pemahaman konsep merupakan syarat mutlak dalam mencapai keberhasilan belajar siswa. Dengan penguasaan konsep, semua permasalahan fisika dapat dipecahkan, baik permasalahan fisika yang ada dalam

kehidupan sehari-hari maupun permasalahan fisika dalam bentuk soal-soal di sekolah. Hal ini menunjukkan bahwa pelajaran fisika bukanlah pelajaran hafalan tetapi lebih menuntut pemahaman konsep. Pemahaman konsep fisika akan lebih baik dengan kegiatan praktikum. Dalam memahami konsep fisika pada kegiatan praktikum, keterlibatan siswa secara aktif baik fisik maupun mental sangat dibutuhkan karena keterlibatan siswa dapat meningkatkan minat dan semangat belajar. Siswa yang diberi kesempatan untuk ikut serta dan aktif dalam belajar akan mendapatkan pemahaman yang lebih baik dari pada siswa yang tidak aktif.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMPN 16 Padang, kenyataan menunjukkan bahwa aktivitas belajar fisika siswa didominasi oleh guru. Komunikasi yang terjadi hanya satu arah, yaitu guru mentransfer pengetahuan kepada siswa, sedangkan siswa hanya mendengarkan, memperhatikan, dan mencatat selama proses pembelajaran berlangsung. Begitu juga pada kegiatan praktikum yang dilakukan, siswa sebagian besar tidak serius dalam melakukan praktikum. Siswa hanya bermain-main dan seringkali tidak memperhatikan apa yang seharusnya mereka ketahui dari kegiatan praktikum tersebut. Faktor lain adalah pemahaman siswa terhadap mata pelajaran yang masih lemah, Siswa seringkali tidak memahami konsep dan mudah lupa dengan materi yang telah dipelajarinya. Hal itu berakibat pada hasil belajar siswa, sehingga pencapaian kompetensi siswa di SMPN 16 Padang pada mata pelajaran fisika masih saja rendah. Hal ini dapat dilihat dari data hasil ulangan harian siswa kelas VIII SMPN 16 Padang.

Tabel 1.1 Persentase Siswa Kelas VIII yang Memperoleh Hasil Belajar pada Nilai Mid Semester Berdasarkan KKM di SMPN 16 Padang Tahun Pelajaran 2011/2012.

Kelas	Persentase Siswa yang Tuntas (%)	Persentase Siswa yang Belum Tuntas (%)
VIII 3	26,6	73,4
VIII 4	32,4	67,6
VIII 5	25,7	74,3
VIII 6	21,8	78,2
VIII 7	18,6	81,4

Sumber: (Guru Fisika SMPN 16 Padang)

Berdasarkan Tabel 1.1 terlihat bahwa hasil belajar fisika siswa masih banyak yang belum memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yang ditetapkan sekolah yaitu 70,00. Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa kelas VIII SMP N 16 Padang penguasaannya terhadap fisika relatif rendah. Kondisi seperti ini menuntut perhatian dari berbagai pihak terutama oleh guru, karena guru mempunyai peranan penting dalam keberhasilan proses pembelajaran.

Guru perlu menciptakan pembelajaran yang kondusif dan bermakna bagi siswa agar siswa dapat lebih aktif dalam proses menemukan konsep-konsep fisika. Konsep fisika yang diperoleh sebaiknya teratur dalam pemahaman siswa, sehingga pada saat guru menanyakan kembali atau pada saat siswa dihadapkan pada masalah yang berkaitan dengan materi yang telah diajarkan, siswa dapat dengan mudah mengingat materi tersebut.

Salah satu metode pembelajaran yang menuntut keaktifan siswa menemukan konsep-konsep fisika adalah metode kegiatan laboratorium atau praktikum. Sesuai dengan pendapat Moh.Amin (1988:95) bahwa praktikum merupakan salah satu strategi pembelajaran menggunakan pendekatan ilmiah terhadap permasalahan yang diselidiki sehingga dalam pemecahan masalah akan menemukan konsep yang signifikan. Hal ini sesuai dengan tujuan pelajaran fisika (Depdiknas:444) bahwa “Siswa diharapkan 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 tulisan”. Oleh sebab itu pembelajaran fisika sebaiknya dilaksanakan dengan kegiatan praktikum.

Praktikum membutuhkan berbagai persiapan baik persiapan laboratorium maupun persiapan siswa yang akan melaksanakannya. Persiapan laboratorium biasanya dilakukan oleh guru, sedangkan persiapan siswa sebelum praktikum dilaksanakan siswa atas bimbingan guru. Pembelajaran *Vee Map* salah satu bentuk pembelajaran yang bertujuan menyiapkan siswa sebelum kegiatan praktikum. Pembelajaran *Vee Map* yaitu suatu bentuk strategi pembelajaran yang dapat merangsang dan menggalakkan siswa untuk aktif berfikir dan lebih memahami sifat dari tujuan kegiatan laboratorium. Strategi ini lebih ditekankan dalam proses berpikir untuk menemukan pengetahuan yang baru dan sebagai penguat pengetahuan yang ada dalam diri siswa. Menurut pandangan Gowin 1999 (dalam Masril. 2008: 2), *Vee Map* dapat dirumuskan sebagai suatu diagram visual berbentuk “huruf V” yang

mengandung unsur-unsur (konseptual dan metodologi) tertentu sebagai panduan untuk menyelesaikan suatu masalah secara ilmiah. Strategi *Vee Map* dimulai dengan memfokuskan perhatian siswa pada apa yang mereka tahu sebelum percobaan. Siswa kemudian menghasilkan pertanyaan yang akan dijawab melalui percobaan dan menganalisis data. Melalui kegiatan interpretasi siswa memperoleh pengetahuan baru yang harus terintegrasi dengan pengetahuan mereka sebelumnya.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan judul : “Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran *Vee Map* dalam Praktikum Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa di Kelas VIII SMP N 16 Padang”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat pengaruh penerapan strategi pembelajaran *Vee Map* dalam praktikum terhadap hasil belajar fisika siswa di kelas VIII SMPN 16 Padang?”

1.3 Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan kemampuan, waktu, dan dana serta agar penelitian yang dilakukan lebih terfokus dan terarah, maka perlu adanya pembatasan masalah. Pada penelitian ini masalah dibatasi pada hal-hal sebagai berikut :

- a). Materi pembelajaran yang diberikan sesuai dengan materi yang tercantum dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) SMP N 16 Padang pada kompetensi dasar: 5.5 menyelidiki tekanan pada benda padat, cair, dan gas serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

b). Data penelitian dibatasi pada ranah kognitif dan psikomotor.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan strategi pembelajaran *Vee Map* dalam praktikum terhadap hasil belajar fisika siswa kelas VIII SMPN 16 Padang.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

- a). Peneliti, sebagai bekal pengetahuan dan pengalaman yang dapat diterapkan dalam mengajar di masa yang akan datang. Serta untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program sarjana pendidikan di jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang.
- b). Siswa, membantu meningkatkan keterampilan berfikir siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan.
- c). Guru bidang studi fisika, sebagai masukan untuk memperkaya model pembelajaran yang akan digunakan dalam proses belajar mengajar.

BAB II

KERANGKA TEORITIS

2.1 Deskripsi Teoritis

2.1.1 Pembelajaran Fisika dalam KTSP

Pembelajaran merupakan suatu proses yang menyebabkan munculnya pengetahuan baru. Untuk menghasilkan pengetahuan baru, guru berperan sebagai penyampai informasi dan pemberi motivasi serta dapat membimbing siswa agar dapat mengembangkan potensi dan kreativitas yang dimilikinya. Menurut kurikulum KTSP: ”pembelajaran didefinisikan sebagai suatu proses penerapan ide, konsep dan kebijakan dalam suatu aktivitas pembelajaran, sehingga peserta didik menguasai seperangkat kompetensi tertentu, sebagai hasil interaksi dengan lingkungan”.

Dalam proses pembelajaran, selain guru, kurikulum juga merupakan salah satu komponen yang sangat penting. Menurut Mulyasa (2010: 46) “Kurikulum yaitu seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan”. Kurikulum yang digunakan pada saat sekarang ini adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), kurikulum ini merupakan penyempurnaan dari Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK).

Tujuan penerapan KTSP secara umum adalah memandirikan dan memberdayakan satuan pendidikan untuk melakukan pengambilan keputusan secara partisipatif dalam pengembangan kurikulum. Disisi lain, tujuan penerapan KTSP

secara khusus salah satunya adalah untuk meningkatkan mutu pendidikan melalui kemandirian dan inisiatif sekolah dalam mengembangkan kurikulum, mengelola dan memberdayakan sumber daya yang tersedia (Mulyasa, 2010: 22).

Kedudukan fisika sangat penting dalam kehidupan, sehingga diperlukan proses pembelajaran fisika yang baik dan komunikatif. Pembelajaran fisika menuntut siswa untuk memahami gejala alam yang terjadi di sekitarnya. Bahan kajian mata pelajaran fisika mengandung konsep yang kongkrit dan abstrak yang harus dibahas dengan jelas dan tidak menyulitkan. Mata pelajaran fisika diajarkan sesuai dengan taraf perkembangan siswa, yakni mulai dari kajian secara sederhana diteruskan ke kajian yang lebih kompleks.

Pembelajaran Fisika merupakan pembelajaran mengaktifkan siswa, dimana dalam proses pembelajarannya melibatkan siswa, sehingga siswa mengalami sendiri apa yang dipelajarinya. Hal ini membuat proses pembelajaran lebih bermakna. Guru diharapkan mampu merancang pembelajaran dengan baik untuk memberikan kesempatan yang besar bagi siswa untuk berperan aktif dalam membangun konsep secara mandiri dan bersama. Agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik, diperlukan suatu strategi pembelajaran untuk membantu tercapainya proses pembelajaran yang optimal.

Pembelajaran fisika dikembangkan untuk mendidik siswa agar mampu mengembangkan observasi eksperimen dan berfikir taat azas. Perumusan tersebut didasari oleh tujuan pembelajaran fisika dalam BSNP (2006: 4) ”yakni mengamati, memahami, dan memanfaatkan gejala-gejala alam yang melibatkan zat (materi) dan

energi”. Kemampuan observasi dan eksperimen yang mencakup tata laksana percobaan dengan mengenal peralatan yang digunakan dalam pengukuran baik di laboratorium maupun di alam sekitar kehidupan siswa.

Depdiknas (2006:443) menjelaskan bahwa tujuan KTSP bagi peserta didik dalam mata pelajaran Fisika adalah:

- (1) Membentuk sikap positif terhadap fisika dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan YME.
- (2) Memupuk sikap ilmiah yaitu: jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis, dan dapat bekerja sama dengan orang lain.
- (3) Mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, mengumpulkan, mengolah, mengelola, dan menafsirkan data, serta, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis.
- (4) Mengembangkan kemampuan bernalar dan berfikir 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 ke jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Untuk mencapai tujuan tersebut maka diperlukan berbagai upaya, salah satunya yaitu dengan menerapkan suatu strategi pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi siswa, untuk mencari tahu dan berbuat sehingga membantu siswa untuk memperoleh pengalaman yang lebih mendalam tentang fisika dan alam sekitar.

2.1.2 Strategi Pembelajaran *Vee Map*

Vee Map adalah suatu strategi yang dapat membantu siswa untuk dapat mengerti kealamian dan tujuan dari kegiatan laboratorium yaitu; dapat menolong

siswa untuk mengetahui bagaimana sebuah pengetahuan baru itu diperoleh dari sebuah proses percobaan. Novak dan Gowin, 1984 (dalam Roth & Verechaka, 1993) menjelaskan bahwa *Vee Map* adalah suatu strategi yang dapat membantu siswa lebih memahami sifat dari tujuan kegiatan laboratorium. *Vee Map* dapat membantu siswa memahami bagaimana pengetahuan baru dicapai dalam situasi eksperimental. Strategi *Vee Map* dimulai dengan memfokuskan perhatian siswa pada apa yang mereka tahu sebelum percobaan. Siswa kemudian menghasilkan pertanyaan kegiatan laboratorium, desain dan melakukan percobaan serta menganalisis data. Melalui interpretasi mereka tiba pada pengetahuan baru yang harus terintegrasi dengan pengetahuan mereka sebelumnya.

Konsep bagan *Vee Map* menurut Novak dan Gowin, 1984 (dalam Roth & Verechaka, 1993) berdasarkan pertanyaan di bawah ini :

- (1) *What do we want to find out about? (focus question)*
- (2) *What do we currently know about the topic? (associated words)*
- (3) *What did we do to find answers to our questions? (experiments)*
- (4) *What did we observe and measure? (data)*
- (5) *What do our observations mean? (claims of knowledge)*
- (6) *How are our ideas about a topic related? (concept map)*

Berdasarkan kutipan di atas, penulis menterjemahkan konsep bagan tersebut berdasarkan pertanyaan berikut:

- (1) Apa yang akan dicari? (pertanyaan pokok).
- (2) Apa saja yang diketahui mengenai topik atau pengetahuan awal? (kata yang memiliki hubungan).

- (3) Apa yang akan dilakukan untuk menemukan jawaban dari pertanyaan? (percobaan/eksperiment).
- (4) Apa yang diteliti dan diukur? (data).
- (5) Apa tujuan dari penelitian ini? (tuntutan dari pertanyaan).
- (6) Bagaimana ide-ide/pengetahuan yang telah ada dapat berhubungan dengan topik? (peta konsep).

Menurut pandangan Gowin 1999 (dalam Masril. 2008: 2), *Vee Map* dapat dirumuskan sebagai suatu diagram visual berbentuk seperti “huruf V” yang mengandung unsur-unsur (konseptual dan metodologi) tertentu sebagai panduan untuk menyelesaikan suatu masalah secara ilmiah. Gowin mengembangkan *Vee Map* sebagai salah satu cara untuk membantu dalam memahami makna hubungan antara peristiwa, proses atau objek. Diagram ini menitik beratkan pada peranan penting dari konsep belajar dan ingatan. Oleh karena itu, penggunaan *Vee Map* bertujuan membantu proses inkuiri tentang bagaimana struktur kognitif terbentuk pada diri siswa.

Vee Map mengandung unsur-unsur yaitu; titik persoalan, objek, peristiwa, konsep, teori, prinsip, transformasi, tuntutan pengetahuan. Selain itu, *Vee Map* juga dapat mengandung unsur yang lebih luas dan kompleks seperti pandangan sejawat, tuntutan nilai, dan falsafah hidup. Menurut Gowin (dalam Wahidin 2003: 4) prinsip-prinsip penting setiap unsur tersebut dijelaskan seperti berikut ini :

- (1) **Pertanyaan inti** (*focus question*) dalam pengajaran dan pembelajaran sudah merupakan sebahagian daripada jawaban. Oleh karena itu, pertanyaan inti akan

meningkatkan kualitas pengujian konsep, mengarahkan metodologi dan akhirnya mengarah kepada penyelesaian tuntutan pengetahuan.

- (2) **Objek dan peristiwa** (*object and events*) adalah suatu fenomena yang menjadi pusat perhatian dan merupakan sumber munculnya ide dan konsep-konsep. Selain itu, merupakan penyebab terjadinya peristiwa dalam inkuiri. Peristiwa umumnya merupakan kerja laboratorium atau kerja lapangan tetapi dapat dikembangkan untuk tugas-tugas lain sesuai keperluan.
- (3) **Konsep** (*concept*) bertujuan memberikan keteraturan dan batasan terhadap objek dan peristiwa, prinsip, dan teori. Secara keseluruhannya, teori, prinsip, proposisi dan konsep perlu saling berhubungan dan merupakan satu kesatuan yang utuh.
- (4) **Teori** (*theory*) berupaya menjelaskan dan meramalkan interaksi antara konsep, peristiwa, dan tuntutan pengetahuan.
- (5) **Catatan, diary** (*records*) yang digunakan pelajar berasal dari pengamatan objek dalam laboratorium atau dan fenomena alam lainnya. Bahkan sebenarnya rekord boleh berupa dokumen tertulis dan tidak bertulis, boleh juga dalam bentuk gambar dan Jadwal.
- (6) **Prinsip** (*principle*) adalah sebuah konsep atau prosedur pelaksanaan yang mengarah kepada penemuan. Secara konseptual, prinsip itu membentuk teori dan konsep juga merupakan satu gagasan yang mengandung prinsip.
- (7) Dalam praktek pengajaran dan pembelajaran, konsep dan prinsip yang sukar dalam sains dapat **ditransformasi** (*transformation*) ke dalam bentuk yang lebih sederhana dan mudah. Transformasi memiliki banyak bentuk, seperti rumus, pola, gambar, grafik, charta, analisis statistik dan data. Bahkan dapat dilakukan dalam bentuk akronim, kateketik dan mnemonic.
- (8) Tuntutan **pengetahuan** (*knowledge claim*) merupakan jawaban terhadap fokus permasalahan. Elemen ini juga berguna untuk memberikan informasi, mengesahkan permasalahan, dan sebagai panduan penyelidikan. Tuntutan pengetahuan merupakan hasil proses inkuiri, maka harus sesuai dengan fokus masalah, konsep, prinsip, objek, rekod, dan transformasi sehingga menghasilkan suatu tubuh pengetahuan yang utuh.

Berdasarkan uraian diatas terlihat bahwa *Vee Map* sangat membantu siswa dalam proses pembelajaran, sehingga pemahaman terhadap konsep semakin berkembang.

2.1.3 Peta Konsep

Peta konsep merupakan suatu cara yang baik bagi siswa untuk memahami dan mengingat sejumlah informasi baru. Novak and Gowin menyatakan bahwa peta

konsep adalah alat atau cara yang dapat digunakan guru untuk mengetahui apa yang telah diketahui oleh siswa. Gagasan Novak ini didasarkan pada teori belajar Ausabel. Ausabel sangat menekankan agar guru mengetahui konsep-konsep yang telah dimiliki oleh siswa supaya belajar bermakna dapat berlangsung. Dalam belajar bermakna pengetahuan baru harus dikaitkan dengan konsep-konsep relevan yang sudah ada dalam struktur kognitif (otak) siswa. Bila dalam struktur kognitif tidak terdapat konsep-konsep relevan, pengetahuan baru yang telah dipelajari hanyalah hapalan semata.

Peta konsep selain digunakan dalam proses belajar mengajar, dapat diterapkan untuk berbagai tujuan yaitu : a). menyelidiki apa yang telah diketahui siswa, b). mempelajari cara belajar, c) mengungkap miskonsepsi, dan d). sebagai alat evaluasi . Peta konsep digunakan untuk menyatakan hubungan yang bermakna antara konsep-konsep dalam bentuk proposisi-proposisi. Proposisi-proposisi merupakan dua atau lebih konsep-konsep yang dihubungkan oleh kata-kata dalam suatu unit semantic. Dalam bentuk yang paling sederhana, peta konsep dapat berupa dua konsep yang dihubungkan oleh kata penghubung untuk membentuk proposisi. Sebagai contoh : ” langit itu biru” mewakili peta konsep sederhana yang membentuk proposisi yang sah tentang konsep ”langit” dan ”biru”. Dengan demikian siswa dapat mengorganisasi konsep pelajaran yang telah dipelajari berdasarkan arti dan hubungan antara komponennya. Hubungan satu konsep (informasi) dengan konsep lain disebut *proposisi*. Peta konsep menggambarkan jalinan antar konsep yang dibahas dalam bab yang bersangkutan. Konsep yang dinyatakan dalam bentuk istilah atau label konsep.

Konsep-konsep dijalinkan secara bermakna dengan kata-kata penghubung sehingga dapat membentuk proposisi. Satu proposisi mengandung dua konsep dan kata penghubung. Konsep yang satu mempunyai cakupan yang lebih luas daripada konsep yang lain. Dengan kata lain konsep yang satu lebih *inklusif* daripada konsep yang lain. Keseluruhan konsep-konsep tersebut disusun menjadi sebuah tingkatan dari konsep yang paling umum, kurang umum dan akhirnya sampai pada konsep yang paling khusus. Tingkatan dari konsep-konsep ini disebut dengan *hierarki*.

Pada peta konsep, konsep yang lebih inklusif diletakkan di atas. Konsep yang kurang inklusif kemudian dihubungkan dengan kata penghubung. Konsep yang lebih khusus ditempatkan di bawahnya dan dihubungkan lagi dengan kata penghubung. Konsep yang inklusif dapat dihubungkan dengan beberapa konsep yang kurang inklusif. Konsep yang paling inklusif diletakkan pada pohon konsep. Konsep ini disebut kunci konsep. Konsep pada jalur yang satu dapat dihubungkan dengan konsep pada jalur yang lain dengan kata penghubung. Hubungan ini disebut dengan *kaitan silang*.

2.1.4 Hasil Pembelajaran

Hasil pembelajaran adalah perubahan tingkah laku yang diperoleh siswa setelah melaksanakan proses pembelajaran, baik dalam bentuk prestasi ataupun dalam bentuk kognitif, afektif, dan psikomotor. Hasil belajar dapat dijadikan tolak ukur untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam memahami dan menguasai pelajaran.

Setelah melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan yang dituntut dalam kurikulum, maka perlu dilakukan penilaian terhadap hasil belajar. Penilaian hasil belajar menurut Bloom dalam Gulo (2002) mencakup tiga ranah, yaitu:

2.1.3.1 Ranah kognitif

Hasil belajar ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak). Menurut Bloom dalam Gulo (2002:57) ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam tingkatan. Adapun keenam tingkatan tersebut, yaitu:

- (1) Pengetahuan (*knowledge*) adalah kemampuan seseorang untuk mengingat-ingat kembali (*recall*) atau mengenali kembali tentang apa yang telah diterimanya.
- (2) Pemahaman (*comprehension*) adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu ia ketahui dan diingat.
- (3) Penerapan (*application*) adalah kemampuan untuk menggunakan konsep, prinsip, prosedur, atau teori tertentu pada situasi tertentu.
- (4) Analisis (*analysis*) adalah kemampuan seseorang untuk merinci atau menguraikan suatu bahan atau keadaan menurut bagian-bagian yang lebih kecil dan mampu memahami hubungan di antara bagian-bagian atau faktor-faktor lainnya.
- (5) Sintesis (*synthesis*) adalah kemampuan berfikir yang merupakan kebalikan dari proses berfikir analisis. Sintesis merupakan suatu proses yang memadukan bagian-bagian atau unsure-unsur secara logis, sehingga menjelma menjadi suatu pola yang berstruktur atau berbentuk pola baru.
- (6) Evaluasi (*evaluation*) adalah kemampuan seseorang untuk membuat pertimbangan terhadap suatu situasi, nilai atau ide.

2.1.3.2 Ranah afektif

Ranah afektif adalah ranah yang berkaitan dengan sikap dan nilai. Ciri-ciri hasil belajar afektif akan tampak pada peserta didik dalam berbagai tingkah laku seperti perhatiannya terhadap mata pelajaran fisika, kedisiplinannya dalam belajar,

dan motivasi yang tinggi untuk tahu lebih banyak mengenai fenomena fisika dalam kehidupan sehari-hari dan lain sebagainya.

Kawasan afektif dalam Gulo (2002) dikategorikan dalam lima tingkatan yaitu penerimaan, penanggapan, penilain, pengorganisasi dan karakteristik. Penerimaan (*receiving*), mencakup kepekaan menerima ransangan (stimulus) baik berupa situasi maupun gejala. Contohnya: menerima, mengikuti, mematuhi, dan sebagainya. Penanggapan (*responding*), mencakup kemampuan untuk memberikan reaksi terhadap stimulasi yang datang dari luar. Contohnya: mengungkapkan gagasan, menanggapi, memberi sanggahan, memberi pendapat, dan sebagainya. Penilaian (*valuing*), mencakup kemampuan penilaian dan kepercayaan terhadap gejala atau stimulasi yang datang. Contohnya: mengusulkan, mengasumsikan, memperjelas atau menekankan, melengkapi, dan sebagainya.

Organisasi (*organization*), mencakup kemampuan untuk menerima berbagai nilai yang berbeda berdasarkan suatu sistem nilai tertentu yang lebih tinggi. Contohnya: mau bekerjasama, ramah, membentuk pendapat, mengklasifikasikan, dan sebagainya. Karakteristik nilai (*characterization by a value complex*), mencakup keterpaduan semua sistem nilai yang telah dimiliki seseorang, yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya. Contohnya: menaruh perhatian atau serius dalam belajar, mengubah perilaku, berakhlak mulia, dan sebagainya.

2.1.3.3 Ranah psikomotor

Ranah psikomotor berkaitan dengan keterampilan yang bersifat manual dan motorik. Simpson dalam Gulo (2002:69) membagi kawasan ini dalam tujuh kategori.

Kawasan ini meliputi :

- (1) Persepsi (*perception*), mencakup kemampuan penggunaan indera dalam melakukan kegiatan.
- (2) Kesiapan melakukan pekerjaan (*set*), mencakup kesiapan untuk melakukan suatu kegiatan baik secara mental, fisik, maupun emosional.
- (3) Respon terbimbing (*guided respons*), mencakup kegiatan mengikuti atau mengulangi perbuatan yang diperintahkan oleh orang lain
- (4) Mekanisme (*mechanism*), mencakup kemampuan penampilan respon yang sudah dipelajari.
- (5) Kemahiran (*comlex overt respons*), mencakup kemampuan gerakan motorik yang terampil.
- (6) Adaptasi (*adaptation*), mencakup kemampuan untuk mengadakan perubahan dan menyesuaikan pola gerak-gerik dengan kondisi setempat.
- (7) Keaslian (*origination*), mencakup kemampuan untuk melahirkan pola gerak-gerik yang baru, seluruhnya atas dasar prakarsa dan inisiatif sendiri.

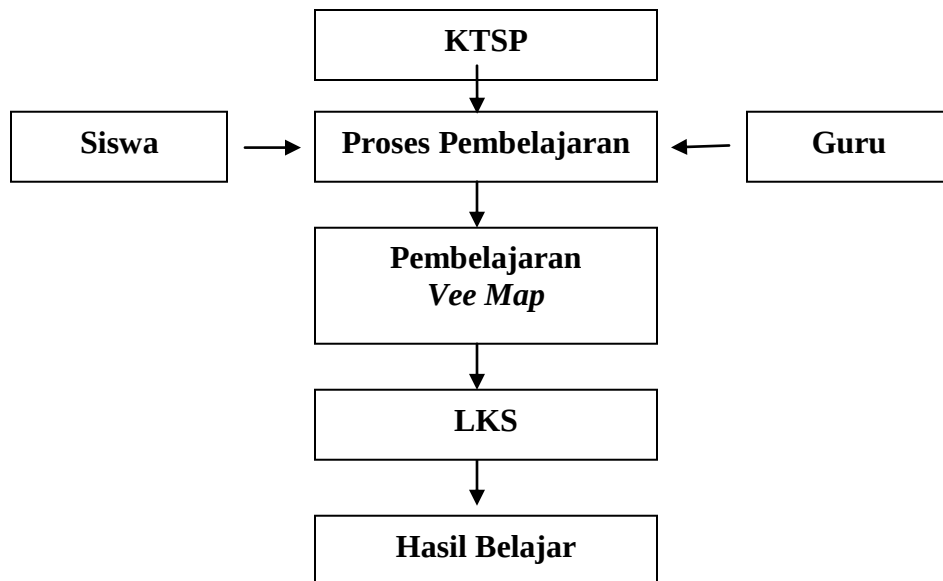
2.2 Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Ilwandri (2009) yang berjudul “ pengaruh pembelajaran Vee Map terhadap hasil belajar fisika siswa di kelas X SMA Negeri 2 Padang”. Hasil penelitian yang diperoleh adalah terdapat pengaruh yang berarti terhadap hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran Vee Map.

2.3 Kerangka Berfikir

Kerangka berfikir merupakan kerangka konsep atau pemikiran yang digunakan dalam penelitian. Berdasarkan latar belakang dan kajian teori yang dikemukakan, maka dapat dibuat kerangka berfikir sebagai berikut:

Kerangka berfikir penelitian:



Gambar 2.1 Kerangka Berfikir

2.4 Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari masalah penelitian. Berdasarkan kajian teori yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat dirumuskan hipotesis kerja dari penelitian. Sebagai hipotesis kerja dari penelitian yaitu “Terdapat pengaruh yang berarti penerapan strategi pembelajaran *Vee Map* dalam praktikum terhadap hasil belajar fisika siswa di kelas VIII SMP N 16 Padang”.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan dapat dikemukakan hasil dari penelitian ini yaitu : Terdapat pengaruh yang berarti hasil belajar fisika siswa antara pembelajaran *Vee Map* dengan pembelajaran KTSP pada taraf kepercayaan 95%. Nilai rata – rata hasil belajar fisika siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Ranah kognitif untuk kelas eksperimen adalah 70,05 dan untuk kelas kontrol adalah 63,67. Pada ranah psikomotor nilai rata – rata kelas eksperimen adalah 67,35 dan untuk kelas kontrol 62,83.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian yang didapatkan dari pembahasan yang telah dilakukan dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut :

- 1) Guru dapat menggunakan pembelajaran *Vee Map* dalam praktikum sebagai alternatif dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa.
- 2) Penelitian ini masih terbatas pada materi Tekanan, maka diharapkan ada penelitian lanjut untuk materi lain dalam ruang lingkup yang lebih luas.
- 3) Penelitian ini dilaksanakan dalam kegiatan praktikum, diharapkan adanya penelitian lebih lanjut dalam kegiatan pembelajaran di kelas dengan

penambahan penilaian untuk ranah afektif (peneliti hanya melakukan penilaian ranah kognitif dan ranah psikomotor).

DAFTAR PUSTAKA

- BNSP. (2006). *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan dasar Dan Menengah*. Jakarta : BNSP.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan IPA SMP dan MTS, Fisika SMA dan MA*. Jakarta: Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Ilwandri. 2009. *Pengaruh Pembelajaran Vee Map Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa di Kelas X SMA Negeri 2 Padang*. Universitas Negeri Padang, Sumatera Barat.
- Masril. 2008. *Penerapan Model Pembelajaran Vee Map Melalui Belajar Kooperatif di SMA Negeri 2 Padang*. Padang, Sumatera Barat.
- Moh.Amin.1988. *Buku pedoman laboratorium dan petunjuk praktikum pendidikan IPA umum untuk lembaga pendidikan tenaga kependidikan*. Jakarta : Depdikbud.
- Mulyasa. 2010. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya
- Nana Sudjana. 2002. *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Ngalim Purwanto. (1984). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.

- Roth, W.-M., & Verechaka, G. (1993, Januari). *Plotting a course with vee maps: direct your students on the road to inquiry science*. Science & children.
<http://www.educ.uvic.ca/faculty/mroth/teaching/445/Veemap>. Diakses 25 Juli 2011.
- Sudjana. 2002. *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito.
- Suharsimi Arikunto. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sumadi Surya Brata. 2006. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Wahidin. (2003). *Penggunaan Peta Vee dalam Pembelajaran Kimia Bagi Meningkatkan Kemahiran berfikir Sains*. Ciamis, Wilayah Jawa Barat.
http://nucim.org/dina/diskursus/diskursus_detail.asp? . Diakses 25 Juli 2011.
- W Gulo 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grasindo.