

**PENGARUH *HANDOUT* BERTAMPILAN MAJALAH TERINTEGRASI
MATERI ANGIN TOPAN TERHADAP KOMPETENSI SISWA DALAM
MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY TRAINING* PADA MATERI
FLUIDA DINAMIK DAN KINETIK GAS
DI KELAS XI SMAN 2 PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan*



**ROSI ANGELIA
NIM.1205675/2012**

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

2016

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh *Handout* Bertampilan Majalah Terintegrasi Materi Angin Topan terhadap Kompetensi Siswa dalam Model Pembelajaran *Inquiry Training* Pada Materi Fluida Dinamik dan Kinetik Gas di Kelas X SMAN 2 Padang

Nama : Rosi Angelia

NIM / TM : 1205675 / 2012

Program Studi : Pendidikan Fisika

Jurusan : Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 1 Agustus 2016

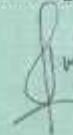
Disetujui oleh :

Pembimbing I,



Dr. H. Ahmad Fauzi, M.Si
NIP. 19660522 199303 1 003

Pembimbing II,



Syafriani, M.Si, Ph. D
NIP. 19740305 199802 2 001

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Rosi Angelia
NIM : 1205675/2012

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

**Pengaruh *Handout* Bertampilan Majalah Terintegrasi Materi Angin Topan
terhadap Kompetensi Siswa dalam Model Pembelajaran *Inquiry Training*
Pada Materi Fluida Dinamik dan Kinetik Gas
di Kelas X SMAN 2 Padang**

Padang, 1 Agustus 2016

Tim Penguji

Tanda Tangan

1. Ketua : Dr. H. Ahmad Fauzi, M.Si
2. Sekretaris : Syafriani, M.Si, Ph.D
3. Anggota : Drs. H. Asrul, M.A
4. Anggota : Drs. Amali Putra, M.Pd
5. Anggota : Harman Amir, M.Si

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, tugas akhir berjudul "Pengaruh *Handout* Bertampilan Majalah Terintegrasi Materi Angin Topan Terhadap Kompetensi Siswa dalam Model Pembelajaran *Inquiry Training* Pada Materi Fluida Dinamik dan Kinetik Gas di Kelas XI SMAN 2 Padang;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali dari pembimbing;
3. Di dalam karya tulis ini, tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah dengan menyebutkan pengarang dan dicantumkan pada kepustakaan;
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila terdapat penyimpangan di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai norma dan ketentuan hukum berlaku.

Padang, 1 Agustus 2016
Yang membuat pernyataan -



Rosi Angelia
NIM. 1205675 / 2012

ABSTRAK

Rosi Angelia : Pengaruh *Handout* Bertampilan Majalah Terintegrasi Materi Angin Topan Terhadap Kompetensi Siswa dalam Model Pembelajaran *Inquiry Training* Pada Materi Fluida Dinamik dan Kinetik Gas di Kelas XI SMAN 2 Padang

Faktor penyebab rendahnya hasil belajar peserta didik salah satu diantaranya adalah kurangnya motivasi dan rendahnya kemampuan memecahkan masalah. Salah satu model pembelajaran yang bisa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah *Inquiry Training*. Motivasi dan minat peserta didik dapat ditingkatkan melalui pemberian masalah yang ada lingkungan peserta didik, yang dapat dilakukan dengan cara mengintegrasikan masalah bencana alam dan isu yang sedang berkembang kedalam bahan ajar peserta didik. Masalah yang diintegrasikan dapat berupa bencana alam, seperti Angin Topan. Tujuan penelitian ini adalah untuk: 1) mengetahui pengaruh dari *handout* bertampilan majalah terintegrasi materi angin topan terhadap kompetensi peserta didik 2) mengetahui seberapa besar kontribusi *Handout* bertampilan majalah terintegrasi Angin Topan terhadap hasil belajar peserta didik.

Jenis penelitian adalah quasi eksperimen dengan rancangan penelitian *Randomized Control Group Only Design*. Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas XI MIPA yang terdaftar pada semester genap tahun ajaran 2015 / 2016. Sampel penelitian diambil dengan teknik *Purposive Sampling*. Data penelitian adalah nilai hasil belajar peserta didik kompetensi pengetahuan, sikap dan keterampilan serta nilai *Handout* bertampilan majalah terintegrasi angin topan. Instrumen penelitian adalah tes akhir untuk mengukur kompetensi pengetahuan, lembar observasi, penilaian diri, dan penilaian antar teman untuk mengukur kompetensi sikap, lembar penilaian unjuk kerja untuk mengukur kompetensi keterampilan, dan lembar penilaian *Handout*. Data penelitian dianalisis dengan uji kesamaan dua rata-rata dan uji regresi serta korelasi. Uji kesamaan dua rata-rata dilakukan untuk nilai hasil belajar masing-masing kompetensi kedua kelas sampel. Uji regresi dan korelasi dilakukan untuk nilai hasil belajar setiap kompetensi kelas eksperimen dan nilai *Handout*.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan nilai rata-rata yang signifikan antara kedua kelas sampel untuk setiap kompetensi, dimana kelas eksperimen memiliki rata-rata lebih tinggi. Melalui uji korelasi didapat tingkat keberartian hubungan nilai kompetensi pengetahuan dengan nilai *Handout* adalah kuat, dengan persentase kontribusi *Handout* sebesar 62,36%. Keberartian hubungan nilai kompetensi sikap dengan nilai *Handout* adalah kuat, dengan persentase kontribusi *Handout* sebesar 49,21%. Keberartian hubungan nilai kompetensi keterampilan dengan nilai *Handout* adalah kuat, dengan persentase kontribusi *Handout* sebesar 54,54%.

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur yang sedalam-dalamnya penulis ucapkan kepada Allah SWT, atas limpahan rahmat dan karuania-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul ”Pengaruh *Handout* Bertampilan Majalah Terintegrasi Materi Angin Topan terhadap Kompetensi Siswa dalam Model Pembelajaran *Inquiry Training* Pada Materi Fluida Dinamik dan Kinetik Gas di Kelas XI SMAN 2 Padang”.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan pada jurusan fisika FMIPA Universitas Negeri Padang. Selain itu, skripsi merupakan bagian Hibah Penelitian Dr.Ahmad Fauzi, M.Si dkk yang berjudul “Model Pengintegrasian Materi Matakuliah Fisika Bencana Alam pada Program Studi Magister Pendidikan Fisika Pascasarjana UNP ke dalam Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika SMA/MA yang Inovatif Berbasis Riset sebagai Upaya Pendidikan Karakter Siaga Bencana” dengan biaya dana DIPA Universitas Negeri Padang berdasarkan Surat Penugasan Pelaksanaan Penelitian Program Disentralisasi Skema Penelitian Tim Pascasarjana (Lanjutan) TA 2015 No.243/UN35.2/PG/2015 tertanggal 27 Maret 2015.

Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik atas bantuan dan kerjasama berbagai pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. H. Ahmad Fauzi, M.Si, sebagai dosen Pembimbing I sekaligus sebagai Penasehat Akademis yang telah memberikan motivasi, arahan dan bimbingan selama masa perkuliahan serta dalam menyelesaikan skripsi ini.

2. Ibu Syafriani, M.Si, Ph.D, sebagai dosen Pembimbing II dan Ketua Prodi Fisika yang telah membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Drs. H. Asrul, MA, Bapak Amali Putra, M.Pd, dan Bapak Harman Amir, S.Si, M.Si, sebagai dosen Penguji.
4. Ibu Dr. Hj. Ratna Wulan, M.Si, sebagai Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP.
5. Ibu Dra. Hj. Yenni Darvina, M.Si, sebagai Ketua Prodi Pendidikan Fisika yang telah memotivasi dan membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Drs. Syamsul Bahri, M.Pd.I, selaku Kepala Sekolah SMAN 2 Padang.
7. Ibu Herry Yenti Siska, M.Pd dan Ibu Dra. Asra Yenni, guru fisika di SMAN 2 Padang yang telah memberikan izin dan bimbingan selama penelitian.
8. Saudari Delima Putri dan Dra. Asra Yenni, sebagai observer yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian.
9. Orang tua dan semua anggota keluarga yang telah memberikan dorongan dan motivasi kepada penulis.
10. Rekan mahasiswa Jurusan Fisika FMIPA UNP yang telah memberikan dorongan kepada penulis sehingga skripsi ini selesai.

Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan menjadi amal shaleh serta mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan diterima sebagai karya penulis dalam dunia pendidikan.

Padang, Juli 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR LAMPIRAN	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	10
C. Tujuan Penelitian	10
.....	
D. Pembatasan Masalah.....	11
E. Manfaat Penelitian	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teoritis.....	13
1. Hakekat Pembelajaran Fisika Menurut Kurikulum 2013	13
2. Pendekatan Saintifik.....	14
3. Model Pembelajaran <i>Inquiry Training</i>	16
4. Kompetensi Peserta Didik.....	19
5. Materi Fluida Dinamik dan Kinetik gas	22
6. Materi Bencana Angin Topan.....	36
7. Handout.....	44
8. Pengaruh dan Kontribusi Handout bertampilan majalah terintegrasi materi angin topan terhadap kompetensi peserta didik	45
9. Pengaruh Model Pembelajaran <i>Inquiry Training</i>	

	Terhadap Kompetensi Peserta Didik.....	46
	B. Penelitian yang Relevan.....	49
	C. Kerangka Berfikir.....	49
	D. Hipotesis.....	51
BAB III	METODE PENELITIAN	
	1. Jenis Penelitian.....	52
	2. Populasi dan sampel.....	52
	3. Rancangan penelitian.....	53
	4. Variabel dan data.....	54
	5. Prosedur Penelitian.....	56
	6. Teknik pengumpulan data.....	61
	7. Instrumen Penelitian.....	61
BAB IV	HASIL PENELITIAN	
	A. Hasil Penelitian	82
	1. Deskripsi Data.....	82
	a. Deskripsi Data Kompetensi Sikap.....	82
	b. Deskripsi Data Kompetensi Pengetahuan.....	83
	c. Deskripsi Data Kompetensi Keterampilan.....	84
	d. Deskripsi Data Nilai Handout	85
	e. Deskripsi Data Kelas Kontrol Sebelum Dan Setelah Menggunakan Model Pembelajaran Inquiry Training.....	86
	2. Analisis Data	86
	a. Kompetensi Sikap.....	87
	b. Kompetensi Pengetahuan.....	91
	c. Kompetensi Keterampilan.....	96
	d. Analisis Data Kompetensi Pengetahuan Sebelum Dan Setelah Pembelajaran Inquiry Training Pada Kelas Kontrol.....	101
	B. Pembahasan	103

1. Pengaruh Handout Bertampilan Majalah Terintegrasi Materi Angin Topan Terhadap Kompetensi Peserta Didik.....	103
2. Kontribusi Handout Bertampilan Majalah Terintegrasi Materi Angin Topan Terhadap Kompetensi Peserta Didik.....	106
3. Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Training terhadap Kompetensi Siswa.....	109
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	111
B. Saran	112
DAFTAR PUSTAKA	113

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman	
Lampiran 1.	Silabus Kelas Sampel.....	116
Lampiran 2.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Sampel.....	123
Lampiran 3.	Handout pertemuan 1-2 kelas eksperimen.....	176
Lampiran 4.	Handout pertemuan 3-4 kelas eksperimen.....	182
Lampiran 5.	Uji Normalitas nilai tengah semester kelas sampel.....	188
Lampiran 6.	Uji Homogenitas nilai tengah semester kelas sampel.....	190
Lampiran 7.	Kisi- kisi soal uji coba tes Akhir.....	191
Lampiran 8.	Soal Tes Uji Coba.....	194
Lampiran 9.	Kunci Jawaban Dan Penskoran Soal Uji Coba Tes Akhir.....	196
Lampiran 10.	Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Inquiry Training.....	200
Lampiran 11.	Distribusi Hasil Uji Coba Kelompok Tinggi Dan Kelompok Renda.....	201
Lampiran 12.	Perhitungan Indeks Pembeda (IP) Soal Uji Coba.....	203
Lampiran 13.	Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba.....	204
Lampiran 14.	Klasifikasi Analisis Soal Uji Coba.....	205
Lampiran 15.	Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba.....	206
Lampiran 16.	Soal Tes Akhir.....	207
Lampiran 17.	Distribusi Nilai Tes Akhir Kompetensi Pengetahuan.....	209
Lampiran 18.	Rubrik Skala Penilaian Tes Akhir Kompetensi Pengetahuan.....	212
Lampiran 19.	Uji Normalitas Nilai Tes Akhir Kompetensi Pengetahuan.....	213
Lampiran 20.	Uji Homogenitas Nilai Tes Akhir Kompetensi Pengetahuan.....	215
Lampiran 21.	Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Nilai Tes Akhir Kompetensi Pengetahuan.....	216
Lampiran 22.	Lembar Observasi Penilaian Sikap.....	217
Lampiran 23.	Lembar Penilaian Diri Kompetensi Sikap.....	219
Lampiran 24.	Lembar Penilaian Teman Sejawat Kompetensi Sikap.....	220

Lampiran 25.	Rekapitulasi Penilaian Kompetensi Sikap.....	222
Lampiran 26.	Uji Normalitas Nilai Kompetensi Sikap.....	224
Lampiran 27.	Uji Homogenitas Nilai Kompetensi Sikap.....	226
Lampiran 28.	Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Kompetensi Sikap.....	227
Lampiran 29.	Lembar Penilaian Unjuk Kerja Kompetensi Keterampilan.....	228
Lampiran 30.	Rekapitulasi Nilai Keterampilan.....	229
Lampiran 31.	Uji Normalitas Nilai Kompetensi Keterampilan.....	231
Lampiran 32.	Uji Homogenitas Nilai Kompetensi Keterampilan.....	233
Lampiran 33.	Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Kompetensi Keterampilan.....	234
Lampiran 34.	Rekapitulasi Nilai Handout Kelas Eksperimen.....	235
Lampiran 35.	Uji Regresi Kompetensi Pengetahuan.....	237
Lampiran 36.	Uji Regresi Kompetensi Sikap.....	239
Lampiran 37.	Uji Regresi Kompetensi Keterampilan.....	241
Lampiran 38.	Nilai Kritis L Untuk Uji Lilifors.....	243
Lampiran 39.	Nilai Kritik Sebaran F.....	244
Lampiran 40.	Nilai Persentil Untuk Distribusi t	248
Lampiran 41.	Tabel Distribusi Z.....	250
Lampiran 42.	Surat Keterangan Izin Melakukan Penelitian.....	251
Lampiran 43.	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	252

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1.	Hasil Ujian Tengah Semester 1 Peserta Didik Kelas XI MIPA SMAN 2 Padang Tahun Ajaran 2015/2016.....	5
Tabel 2.	Deskripsi Materi Fluida Dinamis.....	27
Tabel 3.	Deskripsi Materi Kinetik Gas.....	35
Tabel 4.	Populasi Penelitian.....	52
Tabel 5.	Rancangan Penelitian.....	54
Tabel 6.	Rincian Data Penelitian.....	55
Tabel 7.	Skenario Pembelajaran Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	57
Tabel 8.	Klasifikasi Indeks Reliabilitas Soal.....	63
Tabel 9.	Kategori Tingkat Kesukaran.....	64
Tabel 10.	Rubrik Penilaian Tes Akhir.....	64
Tabel 11.	Klasifikasi Indeks Pembeda Bada Soal.....	66
Tabel 12.	Klasifikasi Indeks Daya Bada Soal.....	67
Tabel 13.	Lembar Observasi Penilaian Sikap Spritual.....	68
Tabel 14.	Lembar Observasi Penilaian Sikap Sosial.....	68
Tabel 15.	Indikator Sikap Siaga Bencana Angin Topan.....	69
Tabel 16.	Lembar Penilaian Teman Sejawat.....	70
Tabel 17.	Lembar Penilaian Unjuk Kerja.....	71
Tabel 18.	Indikator Penilaian Handout.....	72
Tabel 19.	Bentuk Data Dan Statistik Penguji.....	73
Tabel 20.	Daftar Analisis Varians untuk Uji Kelinearan Regresi.....	79
Tabel 21.	Interprestasi Koefisien Korelasi Nilai r	81
Tabel 22.	Nilai Rata-rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel Kompetensi Sikap.....	83
Tabel 23.	Nilai Rata-rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel Kompetensi Pengetahuan.....	84

Tabel 24.	Nilai Rata-rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel Kompetensi Keterampilan.....	85
Tabel 25.	Nilai Rata-rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel Kompetensi Pengetahuan pada Handout	85
Tabel 26.	Nilai Kelas Kontrol Sebelum dan Sesudah Menggunakan Model Pembelajaran Inquiry Training.....	86
Tabel 27.	Hasil Uji Normalitas Data Hasil Kompetensi Sikap Kelas Sampel..	87
Tabel 28.	Hasil Uji Homogenitas Data Hasil Kompetensi Sikap Kelas Sampel.....	88
Tabel 29.	Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-rata Data Hasil Kompetensi Sikap Kelas Sampel.....	88
Tabel 30.	Hasil Uji Independen Variabel X Terhadap Y.....	90
Tabel 31.	Hasil Uji Kelinearan Bentuk Regresi.....	90
Tabel 32.	Hasil Uji Normalitas Data Hasil Kompetensi Pengetahuan Kelas Sampel.....	92
Tabel 33.	Hasil Uji Homogenitas Data Hasil Kompetensi Pengetahuan Kelas Sampel.....	93
Tabel 34.	Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-rata Data Hasil Kompetensi Pengetahuan Kelas Sampel.....	93
Tabel 35.	Hasil Uji Independen Variabel X Terhadap Y.....	94
Tabel 36.	Hasil Uji Kelinearan Bentuk Regresi.....	95
Tabel 37.	Hasil Uji Normalitas Data Hasil Kompetensi Keterampilan Kelas Sampel.....	97
Tabel 38.	Hasil Uji Homegenitas Data Hasil Kompetensi Keterampilan Kelas Sampel.....	97
Tabel 39.	Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-rata Data Hasil Kompetensi Keterampilan Kelas Sampel.....	98
Tabel 40.	Hasil Uji Independen Variabel X Terhadap Y.....	99
Tabel 41.	Hasil Uji Kelinearan Bentuk Regresi.....	99
Tabel 42.	Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar Kompetensi Pengetahuan	

	Kelas Sampel Sebelum dan Sesudah Menggunakan Model Pembelajaran Inquiry Training.....	101
Tabel 43.	Hasil Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Kompetensi Pengetahuan Kelas Sampel Sebelum dan Sesudah Menggunakan Model Pembelajaran Inquiry Training.....	102
Tabel 44.	Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-rata Data Hasil Belajar Kompetensi Pengetahuan Kelas Sampel Sebelum dan Sesudah Menggunakan Model Pembelajaran Inquiry Training.....	103

DAFTAR GAMBAR

Halaman	
Gambar 1.	Tahap Pembelajaran Model Inquiry Training..... 19
Gambar 2.	Aliran Turbulen dan Laminar..... 23
Gambar 3.	Dalam Selang Waktu t Sejumlah Fluida yang Melalui Penampang Selua A Telah Menempuh Panjang Lintasan L 24
Gambar 4.	Bidang Acuan Untuk Energi Potensial..... 25
Gambar 5.	Laju Alir Mengakibatkan Tekanan Diatas Pesawat Lebih Kecil Daripada Tekanan Dibawah Pesawat..... 26
Gambar 6.	Pada Saat Menyemprot Parfum Tekanan Diatas Lebih Besar Daripada Tekanan Dibawah..... 27
Gambar 7.	Atom –atom yang Bergerak Pada Sumbu x , y dan z 31
Gambar 8.	Diagram Maxwell..... 31
Gambar 9.	Terjadinya Angin Topan..... 38
Gambar 10.	Warm Water..... 39
Gambar 11.	Konversi Permukaan..... 40
Gambar 12.	Siklus Terbentuknya Angin Topan..... 40
Gambar 13.	Dampak Angin Topan..... 42
Gambar 14.	Kerangka Berpikir..... 50
Gambar 15.	Model Persamaan Regresi Linear Sederhana Kompetensi Sikap. 91
Gambar 16.	Model Persamaan Regresi Linear Sederhana Kompetensi Pengetahuan..... 96
Gambar 17.	Model Persamaan Regresi Linear Sederhana Kompetensi Keterampilan..... 100

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan aspek penting dalam kehidupan, dimana pendidikan adalah sarana untuk membelajarkan diri manusia agar pribadi yang berkarakter dan mampu mengembangkan potensi-potensi yang ada dalam diri manusia. Sesuai dengan UU No. 20 (2003: 2) “ Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang dibutuhkan, termasuk dalam bidang pendidikannya”. Maka, pendidikan sangat penting untuk membentuk pribadi manusia yang siap menghadapi perubahan zaman . Kualitas pendidikan sangat berpengaruh terhadap kemajuan suatu bangsa. Banyak yang beranggapan bahwa mutu pendidikan di Indonesia masih sangat rendah. Hal tersebut tercermin dari hasil *Trends in Internasional Mathematics and Science Study (TIMSS)* 2011 yang menempatkan Indonesia berada pada urutan 38 dari 42 negara peserta untuk kemampuan siswa berumur 13 tahun di bidang sains (Depdiknas, 2011).

Kualitas pendidikan di Indonesia masih berada pada level yang rendah dari negara-negara lain. Pemerintah melakukan perubahan dan perbaikan Kurikulum KTSP ke Kurikulum 2013 merupakan salah satu cara upaya pemerintah menjawab semua tantangan ini untuk mengupayakan peningkatan mutu pendidikan di Indonesia. Kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan

saintifik dalam pembelajaran. Proses pembelajaran menyentuh tiga kompetensi, yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Hasil akhirnya adalah peningkatan dan keseimbangan antara kemampuan untuk menjadi manusia yang baik (*Soft Skills*) dan manusia yang memiliki kecakapan dan pengetahuan untuk hidup secara layak (*Hard Skill*) dari peserta didik.

Kurikulum merupakan salah satu unsur yang memberikan kontribusi yang signifikan untuk mewujudkan proses berkembangnya kualitas potensi peserta didik. Sehingga, pemerintah berupaya meningkatkan kualitas kurikulum pendidikan, dengan menyempurnakan kurikulum yang telah ada. Saat ini, kurikulum yang digunakan adalah Kurikulum 2013, yang merupakan langkah lanjutan Pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi yang telah dirintis pada tahun 2004 dan KTSP 2006 yang mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara terpadu. Dengan demikian, kurikulum diharapkan mampu meningkatkan kualitas pendidikan melalui penggalan potensi peserta didik dalam proses pembelajaran.

Permendikbud nomor 103 tahun 2014 tentang proses pembelajaran peserta didik, menyatakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi antar peserta didik dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Menurut Permendikbud 103 proses pembelajaran yang dilakukan itu hendaknya secara interaktif, menyenangkan, menantang, inspiratif, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, kemampuan, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Permendikbud nomor 104 tahun 2014 tentang penilaian kompetensi peserta didik, dalam Permendikbud 104 tahun 2014 yang dimaksud dengan penilaian kompetensi peserta didik adalah proses pengumpulan informasi/bukti tentang pencapaian pembelajaran peserta didik. Sebagaimana dalam Kurikulum 2013 ada 3 kompetensi yang harus di nilai diantaranya yaitu kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan pada peserta didik. Berdasarkan Permendikbud 104 tahun 2014 penilaian yang dilakukan untuk kompetensi peserta didik dilakukan secara autentik. Penilaian autentik adalah bentuk penilaian yang menghendaki peserta didik menampilkan 3 kompetensi yang ada didalam Kurikulum 2013 yaitu kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan. Integrasi pengetahuan, sikap dan keterampilan dalam tujuan Kurikulum 2013 diharapkan relevan dalam cangkupan ilmu pengetahuan alam yakni salah satunya pada pembelajaran Fisika

Fisika merupakan salah satu pelajaran yang seharusnya dikuasai dan disenangi oleh seorang peserta didik tetapi malah menjadi mata pelajaran yang ditakuti dan tidak di sukai oleh peserta didik, baik itu pada tingkat SMP maupun tingkat SMA. Hal ini di karenakan fisika merupakan salah satu faktor utama yang menunjang kemajuan dan perkembangan teknologi. Semua peralatan teknologi yang ada pada saat ini kebanyakannya dibuat dengan menggunakan prinsip-prinsip dan perhitungan ilmu fisika. Sebagai generasi penerus bangsa, Indonesia harus mampu menguasai dan memahami fisika dengan baik agar bangsa ini dapat bersaing dengan negara dan bangsa lain. Untuk membuat bangsa dan negara ini mampu bersaing paradigma negatif terhadap fisika yang selama ini masih banyak

kita temui haruslah bisa kita ubah dengan membuat *Mindset Positive* terhadap fisika tersebut. Hal ini dapat kita wujudkan dengan cara meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran disekolah. Supaya dalam proses pembelajaran dapat memahami fenomena alam disekitarnya. Salah satunya dengan materi Fluida Dinamik dan Kinetik Gas yang Terintegrasi Angin Topan.

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang erat kaitannya dengan pembelajaran Fisika tentu akan mudah dipahami dengan mengkaji berbagai penerapannya di alam. Sesuai dengan kenyataan yang ada, faktor-faktor kurang efektifnya pembelajaran IPA dalam cakupan kecil pelajaran Fisika disekolah adalah pada metode pembelajaran dan perangkat pembelajaran. Dengan metode dan perangkat pembelajaran yang telah disediakan guru maupun pemerintah, kenyataannya masih terdapat kekurangan. Seperti bahan ajar dari pemerintah masih belum cukup menjadi penunjang mutu pendidikan terutama untuk pembelajaran Fisika.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan pada tanggal 2 Februari 2016 di SMAN 2 Padang ditemui beberapa masalah, diantaranya proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru bukan *Student Centre*. Proses pembelajaran yang ada didalam kelas masih belum menarik karena guru langsung menjelaskan materi pembelajaran dan memberikan soal-soal kepada peserta didik, disamping itu bahan ajar yang dimiliki guru masih menggunakan buku yang dijual oleh penerbit –penerbit yang ada dan tidak menggunakan bahan ajar yang dibuat sendiri, Serta peserta didik hanya memiliki LKS yang disediakan oleh penerbit dari luar. Hal ini menyebabkan mata pelajaran Fisika menjadi mata pelajaran yang

membosankan dan kurang diminati oleh peserta didik karena banyak hal yang membuat mereka tidak menyenangkannya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa peserta didik kelas X dan XI yang diambil secara acak di SMAN 2 Padang didapatkan bahwa pelajaran Fisika itu suatu pelajaran yang membosankan karena banyak rumus dan buku – buku yang menunjang itu tidak menarik karena monoton berisikan rumus–rumus dan pelajarannya sulit dimengerti. Hasil tinjauan kelas dapat dilihat dengan kurangnya kompetensi siswa pada ujian tengah semester. Masih banyak siswa memperoleh nilai dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang pada Kurikulum 2013 adalah nilai B (75,0-85,0) dan setara dengan 3,08. Hasil ini dapat dilihat pada Tabel 1 yang merupakan rata-rata nilai yang diperoleh siswa pada Ujian Tengah Semester 1 Peserta Didik Kelas XI MIPA di SMAN 2 Padang, seperti yang tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Ujian Tengah Semester 1 Peserta Didik kelas XI MIPA SMAN 2 Padang Tahun Ajaran 2015/2016.

No	Kelas	Jumlah Siswa	Sikap	Pengetahuan	Keterampilan	
			Predikat	Nilai	Nilai	Predikat
1.	XI MIPA 1	31	B	66,65	77,88	B
2.	XIMIPA 2	31	B	70,75	85,50	A
3.	XIMIPA 3	31	B	66,71	75,77	B
4.	XIMIPA 4	31	B	61,75	84,38	A
5.	XIMIPA 5	31	B	73,83	77,74	B

Sumber: Guru mata pelajaran fisika SMAN 2 Padang

Tabel 1 menjelaskan nilai rata-rata Ujian Tengah Semester Fisika semester 1 kelas XI MIPA di SMAN 2 Padang untuk lima kelas. Rata-rata yang didapatkan

masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Ini menunjukkan hasil belajar siswa masih perlu untuk diperbaiki karena masih terdapat kesulitan dalam penyelesaian permasalahan yang diberikan, artinya masih rendahnya kemampuan siswa dalam pemecahan masalah.

Setelah ditinjau dari strategi pembelajaran yang dilakukan guru fisika SMAN 2 Padang masih ditemukan pembelajaran yang berpusat pada guru (*Teacher Center*), ini yang menyebabkan beberapa siswa tergolong tidak aktif dan kritis. Sesuai dengan hasil wawancara guru, guru telah melakukan variasi model pembelajaran seperti melakukan pembelajaran melalui diskusi, praktikum dan belajar di alam. Namun sebagian peserta didik masih tidak termotivasi dan terlihat kaku dalam pembelajaran yang dinyatakan dengan rendahnya kemampuan peserta didik dalam penyelesaian masalah. Karena rendahnya kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah. Hal ini dapat diselesaikan dengan bantuan model pembelajaran *Inquiry Training*.

Bahan ajar atau *Handout* tidak dapat dipisahkan dalam dunia pendidikan karena bahan ajar atau *Handout* merupakan media yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk mentransformasikan ilmu pengetahuan dan nilai-nilai kehidupan yang ada didalam kompetensi yang harus dicapai oleh peserta didik. Bahan ajar atau *handout* dalam kurikulum 2013 memiliki peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran terutama dalam proses pembelajaran fisika karena untuk memeberikan banyak informasi dan hiburan dalam proses melakukan pendidikan. Oleh karena itu, bahan ajar atau *handout* merupakan komponen wajib yang harus ada di lembaga pendidikan baik di lembaga

pendidikan formal maupun nonformal. Sebagai mana dalam permendikbud 103 tahun 2014 dinyatakan bahwa sumber belajar itu merupakan salah satu prinsip untuk mencapai kualitas yang telah dirancang dalam kurikulum. Untuk menunjang kompetensi peserta didik dan sesuai dengan rancangan permendikbud 103 tersebut maka bahan ajar yang digunakan adalah *Handout* Bertampilan Majalah Terintegrasi Materi Angin Topan.

Materi yang terintegrasi ini dibuat sesuai dengan potensi yang ada disekitar kita, salah satu potensi tersebut adalah potensi bencana angin topan. Bencana dalam UU Republik Indonesia No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, didefinisikan sebagai peristiwa atau rangkaian yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan faktor alam sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Disisi lain, **Angin Topan** adalah angin kencang yang datang secara tiba-tiba, mempunyai pusat, bergerak melingkar menyerupai spiral dengan kecepatan 40-50 km/jam hingga menyentuh permukaan bumi dan akan hilang dalam waktu singkat (3-5 menit). Dengan demikian bencana angin topan adalah suatu peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan manusia akibat adanya pergerakan angin yang berputar dengan kecepatan tinggi.

Berdasarkan data dari BNPB tahun 2012, angin topan adalah bencana terbesar di Indonesia, dengan jumlah kejadian angin topan 259 kejadian atau 36 persen dari total 729 kejadian bencana yang ada di Indonesia. Dampak yang ditimbulkannya pun cukup besar, diantaranya 36 orang meninggal, 27.254 orang

mengungsi, 3.885 rumah rusak berat, 1.968 rumah rusak sedang, dan 12.737 rumah rusak ringan. Sutopo (2012) menyebutkan bahwa dalam 10 tahun terakhir bencana akibat angin topan naik 28 kali lipat. Pada tahun 2002 angin topan hanya terjadi 14 kali, pada tahun 2006 naik menjadi 84 kali dan naik tajam menjadi 402 kali pada tahun 2010. Selanjutnya pada tahun 2011 angin topan terjadi sebanyak 285 kali. BNPB saat ini menetapkan 404 kabupaten dan kota di Indonesia sebagai daerah yang rawan bencana angin topan.

Mengingat bahaya yang ditimbulkan oleh bencana angin topan, maka diperlukan suatu upaya untuk mengurangi risiko dan dampak bencana angin topan, yaitu mitigasi bencana angin topan. Mitigasi dapat dilakukan baik sebelum, saat dan sesudah angin topan terjadi. Upaya terpenting adalah menumbuhkan kesadaran, kesiapan dan kesiagaan melaksanakan penanggulangan bencana angin topan. Dengan adanya kesadaran, kesiapan dan kesiagaan, maka mitigasi dapat terlaksana dengan baik khususnya pada saat bencana angin topan terjadi sehingga risiko dan dampak yang timbul dapat diminimalisir.

Kenyataan di lapangan, dengan banyaknya korban jiwa dan kerusakan infrastruktur, memperlihatkan bahwa pengetahuan dan pemahaman masyarakat dan peserta didik terhadap ciri-ciri ilmiah proses terjadinya angin topan masih kurang. Hal ini menyebabkan dampak yang besar terhadap kehidupan manusia. Untuk itu, pemberian wawasan tentang angin topan, baik tentang proses terjadinya dan mitigasi bencana angin topan harus diberikan sedini mungkin. Salah satu cara ialah melalui proses pembelajaran, dengan cara mengintegrasikan materi bencana angin topan ke dalam materi pembelajaran, khususnya Fisika sebagai mata

pelajaran yang mempelajari tentang alam, yaitu pada materi fluida dinamis dan kinetik gas. Fluida dinamis mempelajari tentang fluida yang bergerak.

Disisi lain, angin topan adalah fluida yang bergerak dengan adanya perbedaan tekanan udara di suatu tempat pada ketinggian yang berbeda dengan kecepatan yang sangat tinggi. Karakteristik angin topan dapat dianalisis menggunakan persamaan-persamaan yang terdapat pada materi Fluida Dinamis dengan mengetahui konsep-konsep Fisika angin topan berkaitan dengan Fluida Dinamis. Dengan pertimbangan tersebut, pengintegrasian materi Fluida dengan bencana angin topan dapat menumbuhkan karakter kesiapsiagaan terhadap bencana angin topan.

Sejauh ini, pembelajaran materi Fluida Dinamis dan Kinetik Gas yang terintegrasi bencana angin topan belum ada dilaksanakan di sekolah-sekolah begitu juga halnya di SMAN 2 Padang. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru fisika pada hari Selasa, 2 Februari 2016, menunjukkan bahwa di SMAN 2 Padang belum ada yang mengintegrasikan materi Fluida Dinamis dan Kinetik Gas dengan bencana angin topan. Selain itu, *Handout* bertampilan majalah yang menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* pada materi Fluida Dinamis dan Kinetik Gas terintegrasi bencana angin topan juga belum tersedia. *Handout* pembelajaran yang tersedia di sekolah adalah *handout* atau bahan ajar pembelajaran materi Fluida Dinamis dan Kinetik Gas secara umum.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh dari *handout* bertampilan majalah terintegrasi materi angin topan terhadap kompetensi siswa dalam model pembelajaran *Inquiry Training* pada materi fluida dinamik dan kinetik gas di kelas XI SMA Negeri 2 Padang ?
2. Bagaimana kontribusi *handout* bertampilan majalah terintegrasi materi angin topan terhadap kompetensi siswa dalam model pembelajaran *Inquiry Training* pada materi fluida dinamik dan kinetik gas di kelas XI SMA Negeri 2 Padang ?
3. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *Inquiry Training* pada kompetensi pengetahuan peserta didik?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh dari *handout* bertampilan majalah terintegrasi materi angin topan terhadap kompetensi siswa dalam model pembelajaran *Inquiry Training* pada materi fluida dinamik dan kinetik gas di kelas XI SMA Negeri 2 Padang.
2. Mengetahui kontribusi *handout* bertampilan majalah terintegrasi materi angin topan terhadap kompetensi siswa dalam model pembelajaran *Inquiry Training* pada materi fluida dinamik dan kinetik gas di kelas XI SMA Negeri 2 Padang.
3. Mengetahui pengaruh model pembelajaran *Inquiry Training* pada kompetensi pengetahuan peserta didik.

D. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan fokus, maka peneliti perlu membatasi masalah yang diteliti, materi yang dibahas sesuai Kurikulum 2013 silabus Kelas XI IPA Semester 2 yaitu:

1. Materi pelajaran dalam penelitian ini diambil dari materi Kurikulum 2013 Kelas XI Semester 2 yaitu pada:
 - a. KD 3.7 Mendeskripsikan prinsip pada Fluida Dinamik dan penerapannya dalam teknologi (8 JP).
 - b. KD 3.8 Menerapkan teori Kinetik Gas dalam menjelaskan karakteristik gas pada ruang tertutup (12 JP).
 - c. KD 4.7 Memodifikasi ide/gagasan proyek sederhana yang menerapkan prinsip dinamika fluida.
2. Pencapaian kompetensi yang diukur adalah pada 3 kompetensi yaitu kompetensi sikap menggunakan lembar observasi, lembar penilaian diri, dan teman sejawat, kompetensi pengetahuan menggunakan post test, dan kompetensi keterampilan menggunakan lembar penilaian unjuk kerja.
3. *Handout* yang digunakan pada kelas eksperimen adalah *Handout* berbasis tampilan majalah terintegrasi materi angin topan, Sedangkan *Handout* yang digunakan pada kelas kontrol adalah *Handout* yang tidak berbasis tampilan majalah terintegrasi materi angin topan

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Bagi peserta didik, yakni sebagai sumber belajar yang dapat meningkatkan motivasi, keaktifan, kemandirian, memunculkan karakter siaga bencana dan penguasaan konsep terhadap materi pelajaran fisika.
2. Bagi guru mata pelajaran fisika kelas XI, sebagai masukan dalam memilih dan menentukan pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kompetensi peserta didik dan menanamkan karakter siaga bencana pada peserta didik.
3. Bagi sekolah, sebagai penunjang fungsi sekolah sebagai perpanjangan tangan pemerintah kepada masyarakat dalam sosialisasi siaga bencana.
4. Bagi peneliti, sebagai modal dasar dalam rangka pengembangan diri dalam bidang penelitian, menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti sebagai calon pendidik serta sebagai syarat untuk menyelesaikan jenjang program Strata-1 di jurusan Fisika FMIPA UNP.
5. Bagi peneliti lain, sebagai sumber referensi pembelajaran fisika yang terintegrasi bencana angin topan terhadap kompetensi peserta didik dalam model pembelajaran *Inquiry Training*.