

**ANALISIS KESESUAIAN MATERI FISIKA
UNTUK DIINTEGRASIKAN DENGAN MATERI TSUNAMI
PADA BUKU TEKS PELAJARAN FISIKA SMA/MA
KELAS X, XI DAN XII**

SKRIPSI

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



Oleh :

AMIRA TIARA WULANDARI

NIM. 15033027/2015

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2019**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Analisis Kesesuaian Materi Fisika untuk Diintegrasikan
dengan Materi Tsunami pada Buku Teks Pelajaran Fisika
SMA/MA Kelas X, XI dan XII

Nama : Amira Tiara Wulandari

NIM/TM : 15033027/2015

Program Studi : Pendidikan Fisika

Jurusan : Fisika

Fakultas : Matematik dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 16 Agustus 2019

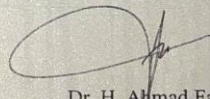
Disetujui oleh

Ketua Jurusan



Dr. Hj. Ratnawulan, M.Si
NIP. 19690120 199303 2 002

Pembimbing



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

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Amira Tiara Wulandari
NIM/TM : 15033027/2015
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematik dan Ilmu Pengetahuan Alam

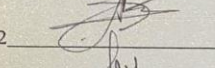
Dengan judul

**ANALISIS KESESUAIAN MATERI FISIKA UNTUK DIINTEGRASIKAN
DENGAN MATERI TSUNAMI PADA BUKU TEKS PELAJARAN
FISIKA SMA/MA KELAS X, XI DAN XII**

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

Padang, 16 Agustus 2019

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dr. H. Ahmad Fauzi, M.Si	1 
2. Anggota	: Dra. Hj. Yenni Darvina, M.Si	2 
3. Anggota	: Syafriani, M.Si.,Ph.D	3 

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis ini, tugas akhir berupa skripsi dengan judul “Analisis Kesesuaian Materi Fisika untuk Diintegrasikan dengan Materi Tsunami pada Buku Teks Fisika SMA/MA Kelas X, XI dan XII”, adalah asli karya saya sendiri.
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 yang berlaku.

Padang, 16 Agustus 2019
Yang membuat pernyataan



Amira Tiara Wulandari
NIM. 15033027

ABSTRAK

Amira Tiara Wulandari : Analisis Kesesuaian Materi Fisika untuk Diintegrasikan dengan Materi Tsunami pada Buku Teks Pelajaran Fisika SMA/MA Kelas X, XI dan XII

Indonesia merupakan negara yang sering mengalami bencana alam. Upaya mitigasi bencana yang harus dilakukan yaitu menambahkan pengetahuan dan pemahaman tentang bencana melalui pendidikan. Mata pelajaran yang sesuai untuk diintegrasikan dengan materi bencana adalah mata pelajaran Fisika. Pembelajaran Fisika yang terintegrasi dengan materi Tsunami cocok sekali diterapkan di Indonesia terutama daerah Sumatera Barat. Keterlaksanaan kurikulum 2013 tergantung pada keterlaksanaan Standar Isi yang menjadi celah untuk mengintegrasikan materi Fisika dengan materi Tsunami dan Standar Sarana dan Prasarana yaitu buku teks pelajaran. Perlu adanya pengembangan buku teks pelajaran yang terintegrasi dengan materi Tsunami. Namun sebelum mengintegrasikan materi Tsunami dengan materi Fisika, perlu adanya analisis untuk melihat materi Fisika yang sesuai untuk diintegrasikan dengan materi Tsunami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesesuaian materi Fisika pada buku teks pelajaran Fisika SMA/MA kelas X, XI dan XII dengan materi Tsunami.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh buku teks pelajaran Fisika SMA/MA kelas X, XI dan XII yang diterbitkan di Indonesia. Sampel dalam penelitian ini adalah buku teks pelajaran Fisika SMA/MA edisi revisi 2016 kelas X, XI dan XII yang diterbitkan oleh Erlangga. Data pada penelitian ini diambil menggunakan instrumen penilaian dan teknik pengumpulan data melalui studi dokumentasi.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kesesuaian materi Fisika dengan materi Tsunami untuk kelas X semester 1 adalah cukup sesuai, pada semester ini kesesuaian paling tinggi pada pengetahuan konseptual dengan persentase 37%. Kelas XI semester 2 adalah sangat sesuai, pada semester ini kesesuaian paling tinggi pada pengetahuan konseptual dengan persentase 68%. Kelas XI semester 1 adalah kurang sesuai, pada semester ini kesesuaian paling tinggi pada pengetahuan konseptual dengan persentase 30%. Kelas XI semester 2 adalah sesuai, pada semester ini kesesuaian paling tinggi pada pengetahuan faktual dengan persentase 47%. Kelas XII semester 1 adalah kurang sesuai, pada semester ini kesesuaian paling tinggi pada pengetahuan faktual dengan persentase 28%. Kelas XII semester 2 adalah cukup sesuai, pada semester ini kesesuaian paling tinggi pada pengetahuan konseptual dengan persentase 37%. Kemudian semester yang tingkat kesesuaiannya sangat sesuai adalah semester 2 kelas X.

Kata Kunci : Buku Teks, Materi Fisika, Materi Tsunami, Analisis kesesuaian materi Fisika dengan materi Tsunami.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT dengan segala sifat terpuji-Nya, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Kesesuaian Materi Fisika untuk Diintegrasikan dengan Materi Tsunami pada Buku Teks Pelajaran Fisika SMA/MA”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan pada program studi Pendidikan Fisika FMIPA UNP. Selain itu, penulisan Skripsi merupakan tambahan wawasan bagi mahasiswa dalam melakukan penelitian dan membuat laporan penelitian.

Penulis menyadari tanpa adanya dukungan, petunjuk, bimbingan serta bantuan berbagai pihak, penyusunan Skripsi ini tidak dapat terselesaikan sebagaimana yang diharapkan, maka tidaklah berlebihan dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. H. Ahmad Fauzi, M.Si, sebagai pembimbing dan sekaligus sebagai Penasehat Akademis yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini;
2. Ibu Dra. Hj. Yenni Darvina, M.Si, sebagai dosen penguji skripsi dan Ketua Prodi sarjana (S1) Pendidikan Fisika FMIPA UNP yang telah memberikan saran dalam penyempurnaan skripsi ini;
3. Ibu Syafriani, M.Si.,Ph.D sebagai dosen penguji skripsi dan Ketua Prodi sarjana (S1) Fisika FMIPA UNP yang telah memberikan saran dalam penyempurnaan skripsi ini;

4. Teristimewa penulis ucapkan kepada orang tua dan keluarga besar tercinta yang telah memberikan kesungguhan do'a, dorongan, motivasi dan bantuan moril maupun materil kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini;
5. Rekan-rekan seperjuangan Program Studi Sarjana (S1) Pendidikan Fisika A angkatan 2015 tanpa terkecuali yang telah memberikan motivasi, do'a dan dukungan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini;
6. Semua pihak yang telah membantu dalam perencanaan, pelaksanaan, penyusunan dan penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Hanya do'a, ucapan terima kasih dan rasa syukur yang dapat penulis sampaikan semoga Allah berkenan membalas semua kebaikan Bapak, Ibu, Saudara dan teman-teman sekalian. Akhir kata, semoga penelitian ini bermanfaat bagi pihak yang berkepentingan. Semoga Tuhan selalu memberikan berkah dan memberkati kehidupan kita semua. Amin.

Padang, Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah	10
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	11
BAB II KERANGKA TEORI	12
A. Kajian Teori	12
1. Buku Teks	12
2. Dimensi Pengetahuan Materi Fisika.....	16
3. Materi Tsunami	23
4. Kaitan Materi Fisika dengan Materi Tsunami	32
B. Penelitian yang Relevan	37
C. Kerangka Berpikir	39
BAB III METODE PENELITIAN	40
A. Jenis Penelitian	40
B. Populasi dan Sampel.....	40
C. Instrumen Penelitian.....	41
D. Teknik Pengumpulan Data.....	44
E. Prosedur Penelitian.....	45
F. Variabel dan Data Penelitian	45
G. Teknik Analisa Data.....	46
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	49
A. Hasil Penelitian	49
B. Pembahasan.....	93
BAB V PENUTUP	119
A. Simpulan.....	119
B. Saran.....	119

DAFTAR PUSTAKA.....	120
LAMPIRAN	124

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Data kejadian bencana Tsunami dan korban jiwa sejak 2004 sampai 2012.....	2
Tabel 2.	Pengetahuan Materi Tsunami.....	28
Tabel 3.	Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen	43
Tabel 4.	Hasil Perhitungan Validitas Instrumen Analisis Kesesuaian Materi Fisika dengan Materi Tsunami pada Buku Teks Pelajaran Fisika SMA/MA Kelas X, XI dan XII.....	44
Tabel 5.	Kategori Kesesuaian Materi Fisika dengan Materi Tsunami pada Buku Teks Pelajaran Fisika SMA/MA untuk Tiap KD	47
Tabel 6.	Kategori Kesesuaian Materi Fisika dengan Materi Tsunami pada Buku Teks Pelajaran Fisika SMA/MA untuk Tiap Semester	48
Tabel 7.	Data Hasil Analisis Kesesuaian Materi Fisika dengan Materi Tsunami untuk Setiap KD pada Buku Teks Pelajaran Fisika SMA/MA Kelas X Semester 1	56
Tabel 8.	Data Hasil Analisis Kesesuaian Materi Fisika dengan Materi Tsunami untuk Setiap KD pada Buku Teks Pelajaran Fisika SMA/MA Kelas X Semester 2	63
Tabel 9.	Data Hasil Analisis Kesesuaian Materi Fisika dengan Materi Tsunami untuk Setiap KD pada Buku Teks Pelajaran Fisika SMA/MA Kelas XI Semester 1	70
Tabel 10.	Data Hasil Analisis Kesesuaian Materi Fisika dengan Materi Tsunami untuk Setiap KD pada Buku Teks Pelajaran Fisika SMA/MA Kelas XI Semester 2.....	77
Tabel 11.	Data Hasil Analisis Kesesuaian Materi Fisika dengan Materi Tsunami untuk Setiap KD pada Buku Teks Pelajaran Fisika SMA/MA Kelas XII Semester 1.....	84
Tabel 12.	Data Hasil Analisis Kesesuaian Materi Fisika dengan Materi Tsunami untuk Setiap KD pada Buku Teks Pelajaran Fisika SMA/MA Kelas XII Semester 2.....	91
Tabel 13.	Data Hasil Analisis Kesesuaian Materi Fisika dengan Materi Tsunami untuk Setiap Semester pada Buku Teks Pelajaran Fisika SMA/MA Kelas X, XI dan XII.....	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Kerangka berpikir	39
Gambar 2.	Kesesuaian materi Fisika SMA/MA kelas X semester 1 dengan materi Tsunami untuk KD 3.1	50
Gambar 3.	Kesesuaian materi Fisika SMA/MA kelas X semester 1 dengan materi Tsunami untuk KD 3.2	51
Gambar 4.	Kesesuaian materi Fisika SMA/MA kelas X semester 1 dengan materi Tsunami untuk KD 3.3	52
Gambar 5.	Kesesuaian materi Fisika SMA/MA kelas X semester 1 dengan materi Tsunami untuk KD 3.4	53
Gambar 6.	Kesesuaian materi Fisika SMA/MA kelas X semester 1 dengan materi Tsunami untuk KD 3.5	54
Gambar 7.	Kesesuaian materi Fisika SMA/MA kelas X semester 1 dengan materi Tsunami untuk KD 3.6	55
Gambar 8.	Kesesuaian materi Fisika SMA/MA kelas X semester 2 dengan materi Tsunami untuk KD 3.7	57
Gambar 9.	Kesesuaian materi Fisika SMA/MA kelas X semester 2 dengan materi Tsunami untuk KD 3.8	58
Gambar 10.	Kesesuaian materi Fisika SMA/MA kelas X semester 2 dengan materi Tsunami untuk KD 3.9	60
Gambar 11.	Kesesuaian materi Fisika SMA/MA kelas X semester 2 dengan materi Tsunami untuk KD 3.10	61
Gambar 12.	Kesesuaian materi Fisika SMA/MA kelas X semester 2 dengan materi Tsunami untuk KD 3.11	62
Gambar 13.	Kesesuaian materi Fisika SMA/MA kelas XI semester 1 dengan materi Tsunami untuk KD 3.1	64
Gambar 14.	Kesesuaian materi Fisika SMA/MA kelas XI semester 1 dengan materi Tsunami untuk KD 3.2	65
Gambar 15.	Kesesuaian materi Fisika SMA/MA kelas XI semester 1 dengan materi Tsunami untuk KD 3.3	66
Gambar 16.	Kesesuaian materi Fisika SMA/MA kelas XI semester 1 dengan materi Tsunami untuk KD 3.4	67

Gambar 17.	Kesesuaian materi Fisika SMA/MA kelas XI semester 1 dengan materi Tsunami untuk KD 3.5	68
Gambar 18.	Kesesuaian materi Fisika SMA/MA kelas XI semester 1 dengan materi Tsunami untuk KD 3.6	69
Gambar 19.	Kesesuaian materi Fisika SMA/MA kelas XI semester 2 dengan materi Tsunami untuk KD 3.7	71
Gambar 20.	Kesesuaian materi Fisika SMA/MA kelas XI semester 2 dengan materi Tsunami untuk KD 3.8	72
Gambar 21.	Kesesuaian materi Fisika SMA/MA kelas XI semester 2 dengan materi Tsunami untuk KD 3.9	73
Gambar 22.	Kesesuaian materi Fisika SMA/MA kelas XI semester 2 dengan materi Tsunami untuk KD 3.10	74
Gambar 23.	Kesesuaian materi Fisika SMA/MA kelas XI semester 2 dengan materi Tsunami untuk KD 3.11	75
Gambar 24.	Kesesuaian materi Fisika SMA/MA kelas XI semester 2 dengan materi Tsunami untuk KD 3.12	76
Gambar 25.	Kesesuaian materi Fisika SMA/MA kelas XII semester 1 dengan materi Tsunami untuk KD 3.1	79
Gambar 26.	Kesesuaian materi Fisika SMA/MA kelas XII semester 1 dengan materi Tsunami untuk KD 3.2	80
Gambar 27.	Kesesuaian materi Fisika SMA/MA kelas XII semester 1 dengan materi Tsunami untuk KD 3.3	81
Gambar 28.	Kesesuaian materi Fisika SMA/MA kelas XII semester 1 dengan materi Tsunami untuk KD 3.4	82
Gambar 29.	Kesesuaian materi Fisika SMA/MA kelas XII semester 1 dengan materi Tsunami untuk KD 3.5	83
Gambar 30.	Kesesuaian materi Fisika SMA/MA kelas XII semester 2 dengan materi Tsunami untuk KD 3.6	85
Gambar 31.	Kesesuaian materi Fisika SMA/MA kelas XII semester 2 dengan materi Tsunami untuk KD 3.7	86
Gambar 32.	Kesesuaian materi Fisika SMA/MA kelas XII semester 2 dengan materi Tsunami untuk KD 3.8	87
Gambar 33.	Kesesuaian materi Fisika SMA/MA kelas XII semester 2 dengan materi Tsunami untuk KD 3.9	88

Gambar 34.	Kesesuaian materi Fisika SMA/MA kelas XII semester 2 dengan materi Tsunami untuk KD 3.10	89
Gambar 35.	Kesesuaian materi Fisika SMA/MA kelas XII semester 2 dengan materi Tsunami untuk KD 3.11	90

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Analisis Kesesuaian Materi Fisika kelas X dengan materi Tsunami KD 3.1.....	124
Lampiran 2.	Analisis Kesesuaian Materi Fisika kelas X dengan materi Tsunami KD 3.2.....	138
Lampiran 3.	Analisis Kesesuaian Materi Fisika kelas X dengan materi Tsunami KD 3.3.....	155
Lampiran 4.	Analisis Kesesuaian Materi Fisika kelas X dengan materi Tsunami KD 3.4.....	170
Lampiran 5.	Analisis Kesesuaian Materi Fisika kelas X dengan materi Tsunami KD 3.5.....	185
Lampiran 6.	Analisis Kesesuaian Materi Fisika kelas X dengan materi Tsunami KD 3.6.....	199
Lampiran 7.	Analisis Kesesuaian Materi Fisika kelas X dengan materi Tsunami KD 3.7.....	214
Lampiran 8.	Analisis Kesesuaian Materi Fisika kelas X dengan materi Tsunami KD 3.8.....	229
Lampiran 9.	Analisis Kesesuaian Materi Fisika kelas X dengan materi Tsunami KD 3.9.....	245
Lampiran 10.	Analisis Kesesuaian Materi Fisika kelas X dengan materi Tsunami KD 3.10	260
Lampiran 11.	Analisis Kesesuaian Materi Fisika kelas X dengan materi Tsunami KD 3.11.....	275
Lampiran 12.	Analisis Kesesuaian Materi Fisika kelas XI dengan materi Tsunami KD 3.1.....	290
Lampiran 13.	Analisis Kesesuaian Materi Fisika kelas XI dengan materi Tsunami KD 3.2.....	308
Lampiran 14.	Analisis Kesesuaian Materi Fisika kelas XI dengan materi Tsunami KD 3.3.....	323
Lampiran 15.	Analisis Kesesuaian Materi Fisika kelas XI dengan materi Tsunami KD 3.4.....	338
Lampiran 16.	Analisis Kesesuaian Materi Fisika kelas XI dengan materi Tsunami KD 3.5.....	353

Lampiran 17. Analisis Kesesuaian Materi Fisika kelas XI dengan materi Tsunami KD 3.6.....	373
Lampiran 18. Analisis Kesesuaian Materi Fisika kelas XI dengan materi Tsunami KD 3.7.....	388
Lampiran 19. Analisis Kesesuaian Materi Fisika kelas XI dengan materi Tsunami KD 3.8.....	406
Lampiran 20. Analisis Kesesuaian Materi Fisika kelas XI dengan materi Tsunami KD 3.9.....	423
Lampiran 21. Analisis Kesesuaian Materi Fisika kelas XI dengan materi Tsunami KD 3.10.....	438
Lampiran 22. Analisis Kesesuaian Materi Fisika kelas XI dengan materi Tsunami KD 3.11.....	472
Lampiran 23. Analisis Kesesuaian Materi Fisika kelas XI dengan materi Tsunami KD 3.12.....	479
Lampiran 24. Analisis Kesesuaian Materi Fisika kelas XII dengan materi Tsunami KD 3.1.....	487
Lampiran 25. Analisis Kesesuaian Materi Fisika kelas XII dengan materi Tsunami KD 3.2.....	502
Lampiran 26. Analisis Kesesuaian Materi Fisika kelas XII dengan materi Tsunami KD 3.3.....	517
Lampiran 27. Analisis Kesesuaian Materi Fisika kelas XII dengan materi Tsunami KD 3.4.....	532
Lampiran 28. Analisis Kesesuaian Materi Fisika kelas XII dengan materi Tsunami KD 3.5.....	547
Lampiran 29. Analisis Kesesuaian Materi Fisika kelas XII dengan materi Tsunami KD 3.6.....	562
Lampiran 30. Analisis Kesesuaian Materi Fisika kelas XII dengan materi Tsunami KD 3.7.....	577
Lampiran 31. Analisis Kesesuaian Materi Fisika kelas XII dengan materi Tsunami KD 3.8.....	592
Lampiran 32. Analisis Kesesuaian Materi Fisika kelas XII dengan materi Tsunami KD 3.9.....	607
Lampiran 33. Analisis Kesesuaian Materi Fisika kelas XII dengan materi Tsunami KD 3.10.....	622

Lampiran 34. Analisis Kesesuaian Materi Fisika kelas XII dengan materi Tsunami KD 3.11	637
Lampiran 35. Hasil pengolahan data tingkat kesesuaian materi Fisika untuk diintegrasikan pada materi Tsunami.....	652
Lampiran 36. Lembar Validasi Instrumen	658

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia memiliki karakteristik geografis yang unik, yakni Negara kepulauan terluas di dunia, letaknya diapit oleh dua benua, dua samudra dan dilalui garis khatulistiwa. Indonesia memiliki garis pantai yang panjang, pertemuan tiga lempeng tektonik dan pertemuan dua sistem pegunungan dunia yang dikenal dengan cincin api (*ring of fire*). Karakteristik itulah yang menyebabkan negara Indonesia sering mengalami bencana alam (Fajar:2017). Undang-undang nomor 24 tahun 2007 tentang penanggulangan bencana, menjelaskan bahwa bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam atau faktor non-alam maupun faktor manusia, yang menyebabkan kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.

Tsunami merupakan salah satu bencana alam yang pernah terjadi di Indonesia. Bencana Tsunami merupakan kejadian tiba-tiba sebuah gelombang besar di laut yang mempunyai panjang gelombang yang besar, perioda, frekuensi, cepat rambat gelombang dan energi yang disebabkan oleh kejadian-kejadian seismik ataupun non-seismik dengan membawa energi dalam perambatannya menuju ke pantai yang dapat menyebabkan kerusakan dan kerugian serta korban jiwa pada kawasan pesisir pantai dan kepulauan (Ahmad, 2013:40).

Bencana Tsunami yang pernah terjadi di Dunia yaitu Tsunami di Alaska tanggal 28 Maret 1964 dengan korban jiwa 132 orang dan Tsunami di Jepang

tanggal 12 Juli 1993 dengan korban jiwa 230 orang. Bencana Tsunami menyebabkan kerusakan pada pusat pembangkit tenaga nuklir Jepang. Bencana alam Tsunami sudah sering terjadi di Indonesia. Berdasarkan data dari BNPB dalam buku Fisika bencana alam, Ahmad (2013:47) mendata bencana Tsunami yang pernah terjadi di Indonesia dari tahun 1994 sampai 2010 dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Data kejadian bencana Tsunami dan korban jiwa sejak 1994 sampai 2010

Tahun	Daerah bencana	Magnitude Gempa (SR)	Jumlah korban jiwa
1994	Banyuwangi	7,2	377
1996	Toli-Toli	7	9
1996	Biak	8,2	166
2000	Banggai	7,3	50
2004	Aceh	9	250.000
2010	Mentawai-Sumbar	7,7	286

Tabel 1 memaparkan data-data kejadian bencana tsunami yang pernah terjadi di Indonesia yang mengisyaratkan bahwa bencana Tsunami merupakan sebuah ancaman bagi siapa saja. Penyebab banyaknya korban akibat bencana Tsunami yaitu kurangnya pengetahuan dan pemahaman masyarakat tentang bencana, sehingga menyebabkan kurangnya kesiapsiagaan dan keterampilan dalam mengantisipasi bencana lebih awal. Dalam rangka mengurangi dampak bencana alam maka perlu adanya mitigasi. Upaya mitigasi bencana yang harus dilakukan yaitu menambah pengetahuan dan pemahaman tentang bencana melalui pendidikan.

Isu bencana di Indonesia merupakan isu strategis nasional yang juga mendapatkan prioritas utama dalam segi riset, termasuk riset dalam bidang

pendidikan. Menghadirkan pengetahuan tentang bencana di sekolah merupakan salah satu upaya pengintegrasian pengetahuan bencana melalui kurikulum pendidikan. Menyelenggarakan pendidikan tentang risiko bencana ke dalam kurikulum sekolah akan sangat membantu dalam membangun kesadaran akan isu tersebut di lingkungan masyarakat. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 21 tahun 2008 pasal 14 yang menjelaskan bahwa untuk mengurangi dampak yang disebabkan oleh bencana alam maka perlu adanya mitigasi bencana yang dapat diselenggarakan oleh pemerintah daerah dalam bentuk pendidikan formal, non formal, dan informal. Hal ini di dukung juga oleh hasil konferensi pers sedunia tentang pengurangan risiko bencana yang diselenggarakan di Jepang.

Konferensi sedunia tentang Pengurangan Risiko Bencana (*Word Conference on Disaster Risk Reduction*) yang diselenggarakan di Sendai, Prefektur Miyagi, Jepang pada tanggal 14-18 Maret 2015 menghasilkan “Kerangka Kerja Sendai untuk Pengurangan Risiko Bencana Alam 2015-2030”. Konferensi Sendai ini merupakan konferensi ketiga tentang pengurangan risiko bencana di bawah lindungan PBB. Konferensi ini merupakan pembaharuan dan penyempurnaan dari hasil konferensi sebelumnya. Hasil dari konferensi Sendai ini diharapkan dapat mengurangi risiko bencana yang terjadi. Salah satu isi dari kerangka kerja Sendai ini adalah setiap tingkatan masyarakat harus memiliki pemahaman atau pengetahuan tentang bencana. Dengan adanya pemahaman dan pengetahuan tentang bencana di masyarakat diharapkan dapat memberikan tindakan kesiapsiagaan dan keterampilan awal dalam mengantisipasi bencana alam. Salah

satu strategi yang dapat dilakukan untuk memberikan pemahaman dan pengetahuan kebencanaan tersebut adalah dengan mengintegrasikan pengetahuan bencana ke dalam kurikulum pendidikan di sekolah.

Pendidikan kebencanaan sangat penting diterapkan dalam dunia pendidikan. Cara untuk menerapkan pendidikan kebencanaan yaitu melalui kurikulum yang terintegrasi materi bencana. Salah satu mata pelajaran yang sesuai untuk diintegrasikan dengan materi bencana adalah mata pelajaran Fisika. Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang mempelajari tentang peristiwa atau fenomena alam semesta beserta penyebabnya yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Bencana alam merupakan peristiwa atau fenomena alam yang dikaji dalam bidang ilmu pengetahuan sehingga, materi Fisika sangat sesuai untuk diintegrasikan dengan materi bencana alam.

Peraturan pemerintah Republik Indonesia No. 32 tahun 2013 pasal 77 ayat 9 menjelaskan bahwa struktur kurikulum untuk satuan pendidikan adalah pendidikan yang sesuai dengan potensi keunggulan, kearifan lokal, dan kebutuhan/tuntutan daerah. Oleh karena itu pendidikan sekarang ini sangat sesuai untuk diintegrasikan dengan materi bencana alam. Potensi daerah atau konteks lokal yang dekat dengan Indonesia terutama daerah Sumatera Barat adalah bencana alam Tsunami yang merupakan salah satu bencana alam paling parah yang pernah terjadi di Indonesia. Bencana Tsunami di Aceh tahun 2004 yang menelan korban lebih 200.000 orang merupakan salah satu Tsunami yang paling parah terjadi di Indonesia. Maka dari itu Indonesia sangat cocok menerapkan

pembelajaran Fisika yang terintegrasi dengan materi Tsunami. Terutama daerah Sumatera Barat yang berpotensi terjadinya bencana alam.

Peraturan Daerah Provinsi Sumatera Barat nomor 5 tahun 2007 menyatakan bahwa lokasi dan kondisi geografis Sumatera Barat termasuk daerah rawan bencana. Salah satunya yaitu bencana alam Tsunami. Daerah Sumatera Barat merupakan daerah pesisir pantai yang berpotensi terjadinya bencana alam Tsunami. Salah satu bagian Daerah Sumatra Barat yang berada dekat pesisir pantai adalah Kota Padang. Hal inilah yang menyebabkan pembelajaran Fisika yang terintegrasi dengan materi Tsunami cocok diterapkan di Kota Padang. karena, konteks lokal atau potensi daerah yang dimiliki yaitu bencana alam Tsunami.

Kenyataan yang ditemukan dilapangan menunjukkan pembelajran Fisika belum terintegrasi materi bencan alam. Hal ini terlihat dari proses pembelajaran Fisika di sekolah yang belum dikaitkan dengan materi bencana alam. Proses pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik dan peserta didik di sekolah mencerminkan keterlaksanaan kurikulum yang digunakan. Keberhasilan dari implementasi kurikulum 2013 yang dilaksanakan saat ini sangat bergantung kepada keterlaksanaan Standar Nasional pendidikan yang diantaranya yaitu Standar Isi dan Standar Sarana dan Prasarana yang terlihat pada proses pembelajaran di sekolah. Standar Isi ini terkait dengan pengembangan materi yang tercermin dalam KI dan KD yang bisa menjadi celah untuk masuknya materi tentang bencana ke dalam kurikulum 2013 dan menjadi celah untuk mengintegrasikan materi Fisika dengan materi Tsunami. Standar Sarana dan

Prasarana yang digunakan salah satunya yaitu buku teks pelajaran. Buku teks pelajaran adalah salah satu sumber belajar yang merupakan kunci kesuksesan implementasi kurikulum 2013.

Upaya pemerintah merevisi dan memperbarui kurikulum untuk meningkatkan mutu pendidikan serta mencapai tujuan pendidikan nasional. Kurikulum 2013 yang berlaku saat ini merupakan kurikulum terbaru yang terus dilakukan revisi dan penyesuaian pada berbagai aspek. Sebagai implementasi kurikulum 2013, pemerintah sudah menyiapkan sebagian buku yang harus dipelajari oleh peserta didik.

Buku yang disediakan oleh pemerintah yaitu buku yang diterbitkan oleh pusat kurikulum serta buku kementerian pendidikan dan kebudayaan. Selain itu ada juga buku yang diterbitkan oleh perusahaan swasta yang digunakan di sekolah. Buku teks pelajaran Fisika terintegrasi materi bencana seharusnya sudah tersedia. Namun, pada kenyataannya buku teks pelajaran terintegrasi materi bencana belum disediakan oleh pemerintah maupun penerbit lain. Hal ini terbukti dengan belum adanya buku-buku teks pelajaran tersebut di sekolah-sekolah tingkat SMA di Kota Padang. Observasi di beberapa toko buku yang ada di Padang juga belum menemukan buku teks pelajaran Fisika yang terintegrasi materi bencana. Berdasarkan hasil observasi dari 15 SMA di Kota Padang yang menggunakan kurikulum 2013, buku teks pembelajaran Fisika yang banyak digunakan yaitu buku Fisika terbitan Erlangga edisi revisi tahun 2006.

Pengintegrasian materi Tsunami ke dalam materi Fisika memerlukan upaya pengembangan terhadap buku teks pelajaran Fisika untuk mendapatkan buku yang

terintegrasi materi Tsunami. Namun, sebelum mengintegrasikan materi Tsunami dengan materi Fisika perlu dilakukan analisis kebutuhan kesesuaian materi Fisika dengan materi Tsunami terlebih dahulu, untuk mendapatkan materi Fisika yang relevan untuk diintegrasikan dengan materi Tsunami. Karena tidak semua materi Fisika bisa diintegrasikan dengan materi Tsunami. Kegiatan analisis buku merupakan hal yang sangat penting dilakukan untuk memberikan masukan bagi kemungkinan revisi untuk penerbitan buku selanjutnya dan juga sebagai acuan untuk penelitian pengembangan buku teks pelajaran Fisika yang terintegrasi dengan materi Tsunami.

Berdasarkan penelitian yang relevan yaitu penelitian oleh Rima (2018) yang menunjukkan bahwa tingkat kesesuaian tujuan kurikulum pada buku teks pelajaran IPA SMP/MTs kelas IX semester 2 yang diterbitkan oleh Kemendikbud tahun 2015 adalah 80% dengan kategori sesuai, tingkat kesesuaian tujuan kurikulum pada buku teks pelajaran IPA SMP/MTs kelas IX semester 2 yang diterbitkan oleh Yudhistira adalah 76 % dengan kategori sesuai dan tingkat kesesuaian tujuan kurikulum pada buku teks pelajaran IPA SMP/MTs kelas IX semester 2 yang diterbitkan oleh Erlangga adalah 74 % dengan kategori sesuai serta Tingkat kesesuaian materi IPA pada buku teks pelajaran IPA SMP/MTs kelas IX semester 2 dengan materi Tanah Longsor untuk KD 3.6 adalah 20% (tidak sesuai), KD 3.7 adalah 20% (tidak sesuai), KD 3.8 adalah 20% (tidak sesuai). KD 3.9 adalah 60% (cukup sesuai) dan KD 3.10 adalah 27% (kurang sesuai).

Kemudian, berdasarkan penelitian Beslina (2015) penelitian ini menunjukkan bahwa secara umum buku tergolong baik. Namun, materi di dalam buku masih kurang lengkap dan berdasarkan kelayakan penyajian buku tersebut kurang konsisten dalam menyajikan sub-subbab. Selanjutnya, berdasarkan penelitian oleh Ardila (2018) menunjukkan bahwa tingkat kesesuaian materi IPA dengan tujuan kurikulum pada buku teks pelajaran IPA SMP/MTs kelas VII semester 2 yang diterbitkan oleh Kemendikbud edisi revisi tahun 2017 adalah 71,2% dengan kategori cukup sesuai dan tingkat kesesuaian materi IPA dengan tujuan kurikulum pada buku teks pelajaran IPA SMP/MTs kelas VII semester 2 yang diterbitkan oleh Erlangga adalah 80,2% dengan kategori sesuai serta tingkat kesesuaian materi IPA pada buku teks pelajaran IPA SMP/MTs kelas VII semester 2 dengan materi Tsunami adalah 32,8% dengan kategori tidak sesuai. Pada penelitian ini hanya meneliti kesesuaian materi IPA dengan Tsunami kelas VII semester 2. Peneliti menyarankan untuk mengadakan penelitian menganalisis buku teks pelajaran Fisika SMA/MA kelas X, XI, dan XII.

Penelitian-penelitian terdahulu belum ada peneliti yang menganalisis kesesuaian materi Fisika dengan materi Tsunami. Berdasarkan permasalahan dan temuan-temuan tersebut mendorong peneliti untuk mengadakan penelitian analisis kesesuaian materi Fisika dengan materi Tsunami. Kesesuaian materi Fisika dengan materi Tsunami pada penelitian ini peneliti akan menganalisis berdasarkan ranah pengetahuan yaitu pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural materi Fisika yang ada pada buku teks untuk mendapatkan materi Fisika yang relevan untuk diintegrasikan dengan materi Tsunami. Materi Fisika yang akan dianalisis

kesesuaiannya dengan materi Tsunami diambil dari materi Fisika pada buku teks pelajaran Fisika untuk SMA/MA kelas X, XI dan XII edisi revisi 2016 terbitan Erlangga yang banyak digunakan sekolah-sekolah di Kota Padang.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian deskriptif menganalisis kesesuaian materi Fisika dengan materi Tsunami dengan judul “Analisis Kesesuaian Materi Fisika untuk Diintegrasikan dengan Materi Tsunami pada Buku Teks Pelajaran Fisika SMA/MA”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Karakteristik geografis Indonesia menyebabkan sering terjadi bencana Tsunami
2. Lokasi dan kondisi geografis Daerah Sumatra Barat termasuk daerah rawan bencana Tsunami
3. Fakta dilapangan belum adanya buku Fisika yang terintegrasi bencana alam Tsunami
4. Belum ditemukan penelitian menganalisis kesesuaian materi Fisika dengan materi Tsunami untuk mendapatkan KD pada materi Fisika yang sesuai untuk disisipi dengan materi Tsunami
5. Perlunya analisis kebutuhan sebelum mengembangkan sebuah buku teks pelajaran yang terintegrasi bencana Tsunami

C. Batasan Masalah

Dikarenakan luasnya permasalahan yang ada, agar penelitian ini lebih terfokus dan terarah maka diperlukan pembatasan masalah. Pada penelitian ini permasalahan dibatasi berdasarkan identifikasi masalah yang dijabarkan di atas. adapun batasan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kesesuaian materi Fisika pada buku teks pelajaran Fisika SMA/MA kelas X, XI dan XII dengan materi Tsunami
2. Buku teks pelajaran Fisika yang akan dianalisis yaitu buku teks pelajaran Fisika kelas X, XI dan XII yang diterbitkan oleh Erlangga edisi revisi tahun 2016
3. Dimensi pengetahuan yang akan dianalisis yaitu berdasarkan pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual dan pengetahuan prosedural.

D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang melatar belakangi penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana tingkat kesesuaian materi pada buku teks pelajaran Fisika SMA/MA kelas X, XI dan XII dengan materi Tsunami?
2. Semester mana yang memiliki kesesuaian paling sesuai?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai melalui penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui tingkat kesesuaian materi pada buku teks pelajaran Fisika SMA/MA kelas X, XI dan XII dengan materi Tsunami.

2. Mengetahui semester yang paling sesuai untuk diintegrasikan dengan materi Tsunami

F. Manfaat Penelitian

Tercapainya tujuan penelitian tersebut, maka akan dapat diketahui buku teks pelajaran Fisika SMA/MA Kelas X, XI dan XII yang benar-benar layak digunakan. Manfaat penelitian ini antara lain adalah:

1. Bagian dari penelitian pengembangan sebagai analisis kebutuhan untuk pengembangan buku teks pelajaran Fisika terintegrasi materi Tsunami
2. Sebagai bahan pertimbangan bagi pemerintah dalam penerbitan buku teks pelajaran Fisika untuk edisi revisi selanjutnya.
3. Sebagai bahan evaluasi dan pertimbangan bagi pengarang/penerbit untuk penerbitan buku selanjutnya.
4. Sebagai bahan pertimbangan bagi guru dalam memilih buku teks pelajaran Fisika SMA/MA kelas X, XI dan XII untuk proses belajar mengajar.
5. Sebagai bahan informasi bagi peneliti lain dalam mengembangkan penelitian lebih lanjut.