



**PEMANFAATAN MEDIA SISIRBUMI (SIMULASI SIRINE
GEMPA BUMI) UNTUK SIMULASI PENINGKATAN SIAGA
BENCANA GEMPA BUMI BAGI SISWA TUNANETRA**

SKRIPSI

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:
Arindya Mardani
3201412181

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

**JURUSAN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2016**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

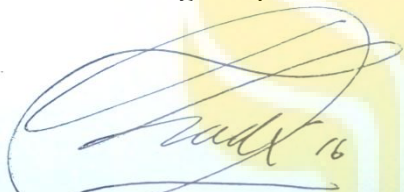
Skripsi ini telah disetujui oleh Pembimbing untuk diajukan ke Sidang Panitia

Ujian Skripsi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang pada:

Hari : Rabu

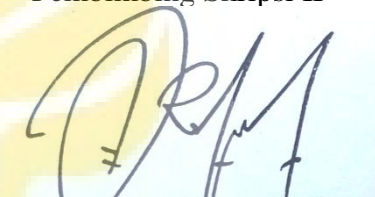
Tanggal : 3 Agustus 2016

Pembimbing Skripsi I

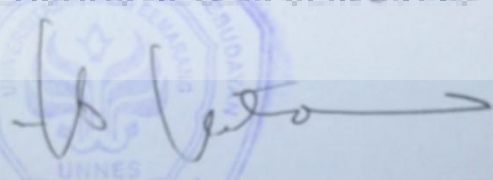


Dr. Juhadi, M.Si.
NIP. 195801301986011002

Pembimbing Skripsi II



Drs. Heri Tjahjono, M.Si.
NIP. 196802021999031001

UNNES
Mengetahui:
Ketua Jurusan Geografi,

Dr. Tjaturahono Budi Sanjoto, M.Si.
NIP. 196210191988031002

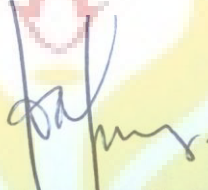
PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi ini telah dipertahankan di depan Sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang pada:

Hari :

Tanggal :

Penguji I



Wahyu Setyaningsih, S.T., M.T.

NIP. 19791222 2006042 001

Penguji II



Drs. Heri Tjahjono, M.Si.

NIP. 196802021999031001

Penguji III



Dr. Juhadi, M.Si.

NIP. 195801301986011002

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Sosial,

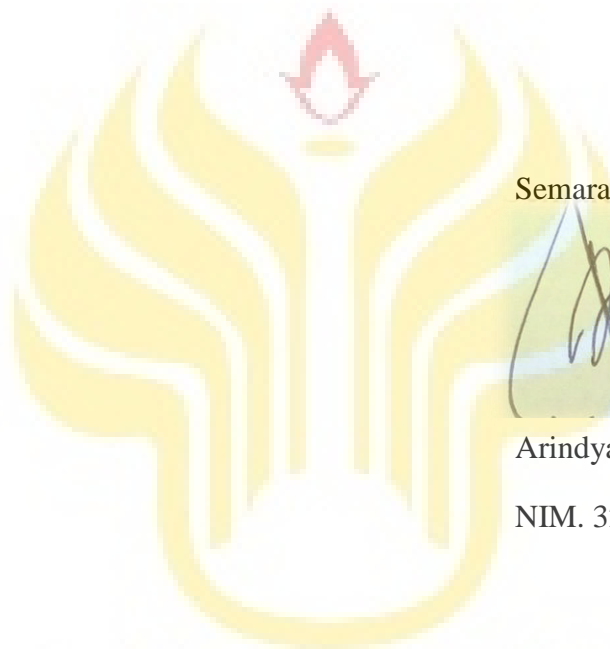


Drs. Moh. Solehatul Mustofa, M.A.

NIP. 196308021988031001

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat di dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.



Semarang, 3 Agustus 2016

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Arindya Mardani', is placed over a light blue rectangular background.

Arindya Mardani

NIM. 3201412181

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- Jika salah perbaiki, jika gagal coba lagi, namun jika kamu menyerah semua akan selesai (Rini Sumarno, Menteri BUMN)
- Hiduplah dengan berusaha, terus berusaha untuk mencapai apa yang kita inginkan (Penulis)

PERSEMBAHAN

Tanpa mengurangi rasa syukur kepada Allah SWT, skripsi ini saya persembahkan untuk,

1. Kedua orang tua, Bapak Marno dan Ibu Sri Saporinsih. Terimakasih untuk doa, kasih sayang tak terbatas, dukungan, motivasi, dan semangatnya selama ini.
2. Kakak-kakakku tercinta, Restaliana Linda Mardani dan Refita Lia Mardani untuk segala motivasinya.
3. Sahabat-sahabat saya, yang selalu memberikan dukungan, bantuan, semangat, pengalaman hidup dan yang selalu menguatkan.
4. Teman seperjuanganku Pendidikan Geografi angkatan 2012.
5. Almamaterku UNNES

SARI

Mardani, Arindya. 2016. *Pemanfaatan Media Sisirbumi (simulasi sirine gempa bumi) Untuk Simulasi Peningkatan Siaga Bencana Gempa Bumi Bagi Siswa Tunanetra.* Skripsi. Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang. Dosen Pembimbing I: Dr. Juhadi, M.Si, Dosen Pembimbing II: Drs. Heri Tjahjono, M.Si. 51 halaman.

Kata kunci: Sisirbumi, Siswa Tunanetra, Simulasi Siaga bencana

Pendidikan Menolong Diri Sendiri (PMDS) saat gempa bumi khususnya pada siswa Tunanetra sangatlah penting. Bagi siswa tunanetra, melakukan mitigasi di dalam kelas ketika terjadi gempa bumi bukanlah hal yang mudah dilakukan, jika tidak ada alat yang membantu untuk memberi tahu saat bencana gempa bumi terjadi. Tujuan penelitian ini untuk (1) mendesain produk Sisirbumi (simulasi sirine gempa bumi) dengan desain mudah dipahami (2) Membangun produk Sisirbumi (simulasi sirine gempa bumi) yang layak digunakan, dan (3) Melakukan uji kelayakan media Sisirbumi (simulasi sirine gempa bumi)

Subjek penelitian ini adalah Media Sisirbumi (simulasi sirine gempa bumi) Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, angket, tes, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan deskriptif kuantitatif dan analisis data hasil uji kelayakan media

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah melakukan uji kelayakan media Sisirbumi (simulasi sirine gempa bumi) oleh praktisi guru, media Sisirbumi dinyatakan layak sebagai media pembantu dalam simulasi siaga bencana gempa bumi, kemudian untuk mengetahui pengaruh penggunaan media Sisirbumi (simulasi sirine gempa bumi) sebelum dan setelah menggunakannya, ini ditunjukkan oleh uji-t dengan hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $13 > 2,920$ maka dapat disimpulkan ada perbedaan atau H_0 ditolak. Selain itu pada analisis sikap siswa untuk mengetahui perubahan sikap setelah diterapkannya media Sisirbumi (simulasi sirine gempa bumi) diperoleh hasil bahwa media Sisirbumi diterima baik oleh siswa dan media Sisirbumi sangat membantu dalam penerapan kesiapsiagaan siswa saat bencana gempa bumi.

Saran dari penelitian adalah sebagai berikut (1) Guru diharapkan dapat memanfaatkan media Sisirbumi (simulasi sirine gempa bumi) untuk diterapkan sebagai alternatif media pembantu dalam mitigasi bencana gempa bumi di sekolah; (2) kegiatan pembelajaran teknik penyelamatan diri saat bencana (mitigasi bencana) perlu dilaksanakan rutin di sekolah guna kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bencana di masa mendatang, dan (3) media Sisirbumi diharapkan dapat di kembangkan kembali oleh peneliti selanjutnya, adapun yang perlu dikembangkan adalah diberikannya sensor getar untuk mengetahui berapa getaran untuk menyalakan sirine, volume yang lebih keras, serta diharapkan Sisirbumi diberikan daya battery yang dapat menyimpan energi jika listrik mati.

PRAKATA

Puji Syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan kemudahan, sehingga skripsi yang berjudul “Pemanfaatan Media Sisirbumi (simulasi sirine gempa bumi) Untuk Simulasi Peningkatan Siaga Bencana Gempa Bumi Bagi Siswa Tunanetra” ini dapat diselesaikan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Universitas Negeri Semarang.

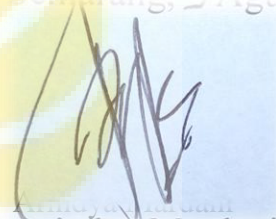
Penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada Dr. Juhadi, M.Si. sebagai Pembimbing Skripsi I dan Drs. Heri Tjahjono, M.Si. sebagai Pembimbing Skripsi II yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dengan sabar selama proses penelitian berlangsung hingga akhir penulisan skripsi. Selain itu, Penulis juga ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fatur Rokhman M.Hum, Rektor Universitas Negeri Semarang atas kesempatan yang telah diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan studi di Universitas Negeri Semarang.
2. Drs. Moh. Solehatul Mustofa, M.A., Dekan Fakultas Ilmu Sosial UNNES, yang telah memberikan kemudahan administrasi dalam perijinan pelaksanaan penelitian.
3. Dr. Tjaturahono Budi Sanjoto, M.Si., Ketua Jurusan Geografi yang telah memberikan arahan dan kemudahan administrasi dalam penyusunan skripsi.

4. Wahyu Setyaningsih, S.T., M.T. sebagai Dosen Penguji yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dengan sabar selama proses penulisan skripsi.
5. SLB Negeri Semarang yang telah memberikan ijin dan kerjasama selama penelitian.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memotivasi karya-karya berikut yang lebih baik. Semoga bermanfaat..

Semarang, 3 Agustus 2016



Arindya Mardani

NIM. 3201412181



UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
PERSETUJUAN BIMBINGAN	ii
PENGESAHAN KELULUSAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
SARI.....	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR DAN GRAFIK	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Landasan Teori.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Istilah	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERPIKIR	
2.1 Deskripsi Teoritis	7
2.1.1 Manajemen Resiko Bencana	7
2.1.2 Sekolah Siaga Bencana	9

2.1.3 Gempa Bumi	10
2.1.4 Media Pembelajaran	12
2.1.5 Metode Simulasi	15
2.1.6 Tunanetra	17
2.2 Kerangka Berpikir	19

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian	22
3.2 Lokasi Penelitian	22
3.3 Subjek Penelitian	23
3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	23
3.5 Teknik Pengumpulan Data	24
3.6 Prosedur Penelitian	25
3.7 Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian	27
3.8 Teknik Analisis Data	32

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	36
4.1.1 Gambaran Umum Obyek Penelitian	36
4.1.2 Desain Produk Media Sisirbumi	
(simulasi sirine gempa bumi).....	37
4.1.3 Tingkat Kelayakan Media Sisirbumi	
(simulasi sirine gempa bumi).....	42
4.1.4 Sikap Siswa Terhadap Penerapan Simulasi Siaga	
Bencana Gempa Bumi Menggunakan Media	

Sisirbumi (simulasi sirine gempa bumi)	49
4.2 Pembahasan.....	49
4.2.1 Desain Media Sisirbumi (simulasi sirine gempa bumi)	49
4.2.2 Tingkat Kelayakan Media Sisirbumi (simulasi sirine gempa bumi) Oleh Praktisi Guru	51
BAB V PENUTUP	
5.1 Simpulan	55
5.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN.....	60



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Hasil Uji Validitas Data Instrumen	28
3.2 Hasil Uji Reliabilitas Data Instrumen	29
3.3 Soal yang dipakai dan dibuang	32
3.4 Hasil Uji Normalitas Data.....	33
3.5 Kriteria Skor Total Angket Kelayakan Produk Media.....	35
3.6 Kriteria Nilai Angket Sikap Siswa	35
4.1 Penilaian Tingkat Kelayakan Media Sisirbumi (simulasi sirine gempa bumi)	45
4.2 Hasil Penilaian Pre-test dan Post-test Siswa Tunanetra.....	48
4.3 Hasil Penilaian Sikap Siswa Terhadap Penerapan Metode Simulasi Siaga Bencana Gempa bumi Menggunakan Media Sisirbumi (simulasi sirine gempa bumi)	49

DAFTAR GAMBAR DAN GRAFIK

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka Berpikir.....	21
4.1 Rangkaian Komponen Elektronik Media Sisirbumi	37
4.2 Kotak Sirine	39
4.3 Kotak Alumunium	39
4.4 Adaptor Listrik	39
4.5 Desain pertama media Sisirbumi	40
4.6 Desain kedua media Sisirbumi	40
4.7 Hasil Akhir Media Sisirbumi (simulasi sirine gempa bumi)	41
4.8 Peneliti Sedang Menjelaskan Cara Kerja Media Sisirbumi kepada Guru di SLB Negeri Semarang	44
4.9 Guru sedang mengisi angket uji kelayakan Media Sisirbumi di SLB Negeri Semarang	44
4.10 Siswa diperkenalkan dengan media Sisirbumi di SLB Negeri Semarang	45
4.11 Siswa sedang mendengarkan penjelasan tentang cara kerja media Sisirbumi di SLB Negeri Semarang	46
4.12 Siswa melakukan simulasi siaga bencana di dalam kelas SLB Negeri Semarang.....	46
4.13 Siswa melakukan simulasi siaga bencana di luar kelas SLB Negeri Semarang.....	47

4.14 Siswa mengerjakan soal <i>Pre-test</i> di SLB Negeri Semarang	47
4.15 Siswa mengerjakan soal <i>Post-test</i> di SLB Negeri Semarang.....	48
Grafik	Halaman
4.1 Skor Penilaian Tingkat Kelayakan Media Sisirbumi Oleh Guru	51
4.2 Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Siswa Tunanetra	54
Diagram	Halaman
4.1 Presentase Nilai Sikap Siswa Tunanetra	54



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
01. Metode simulasi siaga bencana gempa bumi untuk siswa Tunanetra	61
02. Kisi-kisi Uji Coba Soal	63
03. Soal Uji Coba	64
04. Kunci Jawaban Uji Coba Soal.....	68
05. Analisis Data Perhitungan Validitas, Reliabilitas, Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran	69
06. Perhitungan Validitas Butir Soal.....	70
07. Perhitungan Reliabilitas Intrumen	71
08. Perhitungan Daya Pembeda	72
09. Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal.....	73
10. Kisi-Kisi Soal Pre-Test dan Post-Test	74
11. Soal Pre-Test dan Post-Test	75
12. Kunci Jawaban Soal Pre-Test dan Post-Test.....	78
13. Uji Normalitas Data Pre-Test	79
14. Uji Normalitas Data Post-Test.....	81
15. Uji T Data Pre-Test dan Post-Test	83
16. Lembar Penilaian Sikap Siswa.....	85
17. Hasil Penilaian Sikap Siswa.....	86
18. Bagan Pembuatan Sisirbumi (simulasi sirine gempa bumi)	87
19. Rubrik Instrumen Uji Kelayaka Media Sisirbumi (simulasi sirine gempa bumi)	88

20. Hasil Uji Kelayakan Media Sisirbumi (simulasi sirine gempa bumi).....	92
21. Klasifikasi Siswa Tunanetra SMPLB Negeri Semarang	
Tahun 2016/2017	95
22. Bagan Cara Kerja Media Sisirbumi	96
23. Surat Ijin Penelitian.....	97
24. Surat Telah Melaksanakan Penelitian	98
25. Foto Dokumentasi Penelitian	99
26. Peta Lokasi Penelitian.....	100



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia tercatat menduduki peringkat kelima dunia untuk angka kematian paling tinggi yang disebabkan oleh bencana alam (*UN Mortality Index, 2009*). Hal ini menjadi ‘alarm’ bagi masyarakat kita untuk dapat bersahabat dengan bencana dengan mulai berperilaku tanggap bencana.

Gempa bumi merupakan bencana alam yang sampai sekarang masih sulit untuk diperkirakan kedatangannya. Khususnya di Pulau Jawa gempa bumi cukup banyak terjadi, ironisnya populasi penduduk Indonesia banyak berkumpul di Pulau Jawa. Menjadikan potensi dampak buruk gempa bumi yang fatal meningkat drastis. Pada dasarnya gempa bumi bukanlah faktor yang menjadi pembunuh, buruknya infrastruktur yang tidak tahan terhadap gonjangan gempa bumi serta edukasi masyarakat yang kurang tanggap darurat menjadikan risiko bencana tersebutlah yang menyebabkan fatal.

Siapa saja dapat menjadi korban dari bencana. Akan tetapi, ada berbagai kelompok yang lebih rentan pada saat terjadi bencana, misalnya manula, ibu hamil, anak-anak, dan/atau penyandang cacat. Dari beberapa kelompok rentan ini, orang berkebutuhan khusus (*difabel*) merupakan kelompok yang sering terabaikan pada saat terjadi bencana. Orang berkebutuhan khusus adalah orang-orang yang memiliki kesulitan dalam bergerak, mendengarkan, melihat, berkomunikasi, dan atau belajar. Mereka dapat berasal dari semua kelompok umur, tak terkecuali

anak-anak atau biasa disebut anak berkebutuhan khusus. Saat terjadi bencana, biasanya anak-anak ini menjadi lebih rentan karena beberapa di antara mereka memiliki hambatan mobilitas untuk berlindung, bahkan menyelamatkan diri secara mandiri. Anak berkebutuhan khusus wajib diberikan pengarahan atau petunjuk-petunjuk untuk menolong diri sendiri ketika anak tersebut mengalami kejadian gempa bumi. Agar anak tersebut bisa menyelamatkan diri tanpa bantuan orang lain, karena pada umumnya anak berkebutuhan khusus sangat bergantung pada orang lain.

Jika terjadi bencana alam di sekitar kita, maka kita akan bertindak spontan untuk menyelamatkan diri dari bencana alam. Tindakan itu dinamakan mitigasi. Mitigasi adalah tindakan-tindakan yang dilakukan untuk mengurangi dampak dari suatu bencana yang dapat dilakukan sebelum bencana itu terjadi. Tidak hanya orang dewasa pada umumnya, anak-anak pun akan melakukan hal yang sama, tidak terkecuali anak berkebutuhan khusus.

Salah satu anak berkebutuhan khusus yang membutuhkan program pendidikan pengembangan kemandirian atau Pendidikan Menolong Diri Sendiri (PMDS), yaitu anak Tunanetra. Anak Tunanetra mengalami kehilangan penglihatan sehingga memberikan dampak bagi perkembangan para penyandanganya, baik secara langsung maupun tidak langsung. Bagi anak tunanetra, melakukan mitigasi di dalam kelas ketika terjadi gempa bumi bukanlah hal yang mudah dilakukan oleh anak sendiri seperti kebanyakan anak normal lainnya, dikarenakan rendahnya intelegensi anak, kurangnya pengetahuan anak mengenai menjaga keselamatan diri ketika terjadi gempa bumi dan tidak

tahunya keadaan disekitar mereka serta tidak adanya alat peringatan saat bencana terjadi seperti sirine.

Sirene akan sangat bermanfaat untuk memperingati masyarakat akan bahaya suatu bencana alam. Karena siswa Tunanetra peka terhadap pendengaran, sirine akan membantu siswa Tunanetra dalam memperingati adanya bencana yang terjadi saat itu, sehingga mereka dapat segera menyelamatkan diri. Pada saat melakukan simulasi siaga bencana gempa bumi, sirine diharapkan akan membantu siswa Tunanetra dalam mitigasi bencana gempa bumi. Sirine akan berbunyi jika bencana gempa bumi itu terjadi, dan saat itu berbunyi siswa Tunanetra harus bersiap menyelamatkan dirinya sendiri.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, peneliti mengambil judul penelitian : **“Pemanfaatan Media Sisirbumi (simulasi sirine gempa bumi) Untuk Simulasi Peningkatan Siaga Bencana Gempa Bumi Bagi Siswa Tunanetra”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “apakah media Sisirbumi (simulasi sirine gempa bumi) layak digunakan untuk meningkatkan pengetahuan mitigasi bencana gempa bumi bagi siswa Tunanetra?”

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Mendesain produk media Sisirbumi (simulasi sirine gempa bumi) dengan desain mudah dipahami bagi siswa Tunanetra.
2. Membangun produk media Sisirbumi (simulasi sirine gempa bumi) yang layak digunakan siswa Tunanetra dalam simulasi siaga bencana gempa bumi guna meningkatkan pengetahuan mitigasi bencana.
3. Melakukan uji kelayakan media Sisirbumi (simulasi sirine gempa bumi).

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak baik manfaat secara teoretis maupun secara praktis sebagai berikut.

1.4.1 Manfaat Teoretis

Diharapkan penelitian ini mampu memberikan informasi dan pengetahuan kepada pembaca dan masyarakat luas mengenai tindakan-tindakan mitigasi bencana, sehingga pembaca dapat melakukan antisipasi dalam menekan korban jiwa maupun materi.

1.4.2 Manfaat Praktis

Diharapkan media Sisirbumi (simulasi sirine gempa bumi) dapat digunakan secara umum dalam kegiatan mitigasi bencana, karena sirine gempa bumi dapat diimplementasikan hampir pada semua lingkungan yang rawan bencana dan mudah dalam pembuatannya.

1.5 Batasan Istilah

Dalam penelitian ini, perlu diberikan batasan istilah mengenai hal-hal yang akan diteliti untuk mempermudah dalam mengartikan atau menafsirkan serta untuk membatasi permasalahan yang ada.

1.5.1 Metode Simulasi

Sri Anitah, W. DKK (2007: 5.22) Metode simulasi merupakan salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran kelompok. Proses pembelajaran yang menggunakan metode simulasi cenderung objeknya bukan benda atau kegiatan yang sebenarnya, melainkan kegiatan mengajar yang bersifat pura-pura

1.5.2 Bencana

Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007, bencana adalah “peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.”

1.5.3 Kesiapsiagaan

Kesiapsiagaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna.

1.5.4 Gempa bumi

Gempa bumi adalah getaran atau guncangan yang terjadi di permukaan bumi akibat pelepasan energi dari dalam secara tiba-tiba yang menciptakan

gelombang seismik. Gempa Bumi biasa disebabkan oleh pergerakan kerak Bumi/lempeng bumi (Wikipedia Bahasa Indonesia)

1.5.5 Mitigasi Bencana

Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007, Mitigasi bencana adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana.

1.5.6 ABK (Anak Berkebutuhan Khusus)

Istilah anak berkebutuhan khusus merupakan terjemahan dari *child with special needs*. Selain itu, ada beberapa istilah lain yang pernah digunakan di antaranya anak cacat, anak tuna, anak berkelainan, anak menyimpang, dan anak luar biasa (Heri Purwanto, 2007)

1.5.7 Tunanetra/Anak Tunanetra

Tunanetra ialah suatu kondisi dari dria penglihatan yang tidak berfungsi sebagaimana mestinya. Anak Tunanetra adalah anak yang karena suatu hal mengalami kondisi penglihatan yang tidak berfungsi sebagaimana mestinya. (FH. Sasraningrat,1984)

1.5.8 Sirine

Sirine adalah alat untuk membuat suara ribut. Sirine berfungsi untuk memperingati masyarakat akan bahaya suatu bencana alam dan digunakan untuk kendaraan layanan darurat seperti ambulans, polisi, dan pemadam kebakaran. (Wikipedia Bahasa Indonesia)

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERPIKIR

2.1 Deskripsi Teoritis

Deskripsi teoritis dalam penelitian ini terdiri dari manajemen risiko bencana, sekolah siaga bencana, gempa bumi, media pembelajaran, metode simulasi, dan tunanetra. Semua penjabaran tersebut akan dijelaskan sebagai berikut.

2.1.1 Manajemen Risiko Bencana

Bencana tidak dapat dihindari, akan tetapi dapat dikurangi dampak negatif atau risiko bencananya. Agar mengurangi risiko bencana, maka kita harus dapat mengelola bencana tersebut. Konsep pengelolaan bencana telah mengalami pergeseran paradigma dari pendekatan konvensional menuju pendekatan holistik (menyeluruh). Pandangan konvensional menganggap bencana merupakan suatu peristiwa atau kejadian yang tidak dapat dielakkan dan korban harus segera mendapatkan pertolongan. Oleh karenanya, fokus dari pengelolaan bencana dalam pandangan konvensional lebih bersifat bantuan (*relief*) dan kedaruratan (*emergency*).

Orientasi dari pandangan konvensional adalah pada pemenuhan kebutuhan darurat berupa pangan, penampungan darurat, kesehatan, dan penanganan krisis. Tujuannya adalah menekan kerugian, kerusakan dan secepatnya memulihkan keadaan pada kondisi semula. Pandangan yang berkembang selanjutnya adalah

paradigma mitigasi, yang tujuannya lebih diarahkan pada identifikasi daerah-daerah yang rawan bencana, mengenali pola-pola yang dapat menimbulkan kerawanan, serta melakukan tindakan-tindakan mitigasi, baik yang bersifat structural maupun non-struktural. Paradigma selanjutnya yang berkembang adalah paradigma pembangunan, dimana upaya-upaya pengelolaan bencana yang dilakukan lebih bersifat mengintegrasikan upaya penanganan bencana dengan program pembangunan, seperti perkuatan ekonomi, penerapan teknologi, pengentasan kemiskinan, dan lain sebagainya. Paradigma ini didasarkan pada upaya mengurangi kerentanan dalam masyarakat. Paradigma yang terakhir adalah paradig pengurangan risiko. Pendekatan ini merupakan perpaduan dari sudut pandang teknis dan ilmiah dengan perhatian pada faktor-faktor sosial, ekonomi, dan politik dalam perencanaan pengurangan bencana.

Tujuan pengelolaan bencana dalam paradigma pengurangan risiko bencana ini adalah meningkatkan kemampuan masyarakat untuk mengelola dan menekan risiko terjadinya bencana. Pendekatan ini memandang masyarakat sebagai subyek dan bukan obyek dari pengelolaan bencana dan proses pembangunan. Manajemen risiko bencana merupakan ilmu pengetahuan yang terkait dengan upaya untuk mengurangi risiko, yang meliputi tindakan persiapan sebelum bencana terjadi, dukungan, dan membangun kembali masyarakat saat bencana terjadi.

Secara umum, pengeloaan bencana merupakan proses menerus yang dilakukan oleh individu, kelompok, dan komunitas dalam mengelola bahaya sebagai upaya untuk menghindari atau mengurangi dampak akibat bencana. Tindakan yang dilakukkan bergantung pada persepsi terhadap risiko yang

dihadapi. Efektifitas pengelolaan bencana bergantung pada keterpaduan seluruh elemen, baik pemerintah maupun non-pemerintah.

2.1.2 Sekolah Siaga Bencana

Kamus Besar Bahasa Indonesia, mendefinisikan kesiapsiagaan sebagai 'keadaan siap siaga'. Berasal dari kata dasar 'siap siaga', yang berarti 'siap untuk digunakan atau untuk bertindak'. Dalam Bahasa Inggris, padanan kata 'kesiapsiagaan' adalah *preparedness*. Sementara defnisi yang diberikan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, adalah 'serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna'.

Secara umum UN-OCHA memberikan penjelasan bahwa kesiapsiagaan adalah aktivitas pra-bencana yang dilaksanakan dalam konteks manajemen risiko bencana dan berdasarkan analisa risiko yang baik. Hal ini mencakup pengembangan/ peningkatan keseluruhan strategi kesiapan, kebijakan, struktur insttusional, peringatan dan kemampuan meramalkan, serta rencana yang menentukan langkah-langkah yang dicocokkan untuk membantu komunitas yang berisiko menyelamatkan hidup dan aset mereka dengan cara waspada terhadap bencana dan melakukan tindakan yang tepat dalam mengatasi ancaman yang akan terjadi atau bencana sebenarnya.

UNISDR dalam buku Panduan tentang 'Konstruksi Sekolah yang Lebih Aman' (*Guidance Notes on Safer School Constructon*), menyatakan bahwa kesiapsiagaan adalah pengetahuan dan kemampuan yang dikembangkan oleh pemerintah, organisasi profesional penyelenggara tanggap darurat dan pemulihan pasca bencana, masyarakat dan individu - untuk secara

efektif mengantisipasi merespon, dan pulih dari dampak peristiwa bahaya atau kondisi yang dapat terjadi dan akan terjadi.

Definisi dan penjelasan di atas, dapat ditarik pengertian bahwa 'sekolah siaga bencana adalah sekolah yang memiliki kemampuan untuk mengelola risiko bencana di lingkungannya. Kemampuan tersebut diukur dengan dimilikinya perencanaan penanggulangan bencana (sebelum, saat dan sesudah bencana), ketersediaan logistik, keamanan dan kenyamanan di lingkungan pendidikan, infrastruktur, serta sistem kedaruratan, yang didukung oleh adanya pengetahuan dan kemampuan kesiapsiagaan, prosedur tetap (standar operasional procedure), dan sistem peringatan dini. Kemampuan tersebut juga dapat dinalar melalui adanya simulasi regular dengan kerja bersama berbagai pihak terkait yang dilembagakan dalam kebijakan lembaga pendidikan tersebut untuk mentransformasikan pengetahuan dan praktik penanggulangan bencana dan pengurangan risiko bencana kepada seluruh warga sekolah sebagai lembaga pendidikan

2.1.3 Gempa Bumi

Gempa bumi adalah getaran atau guncangan yang terjadi di permukaan bumi. Gempa bumi biasa disebabkan oleh pergerakan kerak bumi (lempeng bumi). Kata gempa bumi juga digunakan untuk menunjukkan daerah asal terjadinya kejadian gempa bumi tersebut. Bumi kita walaupun padat, selalu bergerak, dan gempa bumi terjadi apabila tekanan yang terjadi karena pergerakan itu sudah terlalu besar untuk dapat ditahan.

Macam-macam Gempa Bumi seperti 1). Gempa bumi vulkanik (Gunung Api) ; Gempa bumi ini terjadi akibat adanya aktivitas magma, yang biasa terjadi sebelum gunung api meletus, 2) Gempa bumi tektonik ; Gempa bumi ini disebabkan oleh adanya aktivitas tektonik, yaitu pergeseran lempeng lempeng tektonik secara mendadak yang mempunyai kekuatan dari yang sangat kecil hingga yang sangat besar, 3) Gempa bumi runtuh; Gempa bumi ini biasanya terjadi pada daerah kapur ataupun pada daerah pertambangan, gempa bumi ini jarang terjadi dan bersifat lokal, 4) Gempa bumi buatan ; Gempa bumi buatan adalah gempa bumi yang disebabkan oleh aktivitas dari manusia, seperti peledakan dinamit, nuklir atau palu yang dipukulkan ke permukaan bumi.

2.1.3.1 Penyebab Gempa Bumi

Kebanyakan gempa bumi disebabkan dari pelepasan energi yang dihasilkan oleh tekanan yang dilakukan oleh lempengan yang bergerak. Semakin lama tekanan itu kian membesar dan akhirnya mencapai pada keadaan dimana tekanan tersebut tidak dapat ditahan lagi oleh pinggiran lempengan. Pada saat itu lah gempa bumi akan terjadi.

Gempa bumi biasanya terjadi di perbatasan lempengan lempengan tersebut. Gempa bumi yang paling parah biasanya terjadi di perbatasan lempengan kompresional dan translasional. Gempa bumi fokus dalam kemungkinan besar terjadi karena materi lapisan litosfer yang terjepit kedalam mengalami transisi fase pada kedalaman lebih dari 600 km. Beberapa gempa bumi lain juga dapat terjadi karena pergerakan magma di dalam gunung berapi. Gempa bumi seperti itu dapat menjadi gejala akan terjadinya letusan gunung berapi. Beberapa gempa bumi

(jarang namun) juga terjadi karena menumpuknya massa air yang sangat besar di balik dam, seperti Dam Karibia di Zambia, Afrika. Sebagian lagi (jarang juga) juga dapat terjadi karena injeksi atau akstraksi cairan dari/ke dalam bumi (contoh. Pada beberapa pembangkit listrik tenaga panas bumi dan di Rocky Mountain Arsenal. Terakhir, gempa juga dapat terjadi dari peledakan bahan peledak. Hal ini dapat membuat para ilmuwan memonitor tes rahasia senjata nuklir yang dilakukan pemerintah. Gempa bumi yang disebabkan oleh manusia seperti ini dinamakan juga seismisitas terinduksi.

2.1.3.2 Dampak Gempa Bumi

Guncangan gempa bisa sangat hebat dan dampak yang ditimbulkannya juga tidak kalah dahsyat. Gempa merupakan salah satu fenomena alam yang menimbulkan bencana. Dilihat dari efek atau akibat yang ditimbulkan, kejadian-kejadian yang mungkin terjadi mengiringi peristiwa gempa bumi seperti gelombang tsunami, kerusakan bangunan dan mengakibatkan trauma psikis atau mental

2.1.4 Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin *medium* yang secara harfiah berarti “tengah”, “perantara”, atau “pengantar”. AECT (*Association of Education and Communication Technology*, 1997) memberi batasan tentang media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi. Apabila media membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran maka media itu disebut media pembelajaran (Heinich, et.al.,1982 dalam Arsyad, 2011).

Sementara itu secara implisit Gagne dan Briggs 1975 (dalam Arsyad, 2011) mengatakan bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran, yang terdiri dari buku, tape recorder, kaset, video, film, slide, foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer.

Menurut Daryanto (2010), media secara umum memiliki kegunaan antara lain: 1) memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistik, 2) mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, dan daya indera, 3) menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara murid dan sumber belajar, 4) memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori, dan kinestetiknya, 5) memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama, serta 6) proses pembelajaran mengandung lima komponen: komunikasi, guru (komunikator), bahan pembelajaran, siswa (komunikan), dan tujuan pembelajaran.

Jadi media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar.

2.1.4.1 Manfaat Media Pembelajaran

Penggunaan media pembelajaran dimaksudnya agar peserta didik lebih memahami dan interaksi antara guru dengan peserta didik terjalin makan menurut Sudjana & Rival (2012;2) mengemukakan manfaat media pembelajaran, yaitu 1) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar; 2) Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran; 3) Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru sehingga siswa

tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga apa lagi kalau guru mengajar pada jam pelajaran. Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkannya uraian guru, tetapi juga aktifitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan, dan lainnya

2.1.4.2 Desain Media

Media penelitian yang akan dipakai peneliti adalah media Sisirbumi (simulasi sirine gempa bumi) yang bermanfaat sebagai media pembantu dalam penerapan simulasi siaga bencana gempa bumi bagi siswa Tunanetra.

Sisirbumi (simulasi sirine gempa bumi), Sirine atau alarm bencana gempa bumi yang dibuat peneliti memiliki bentuk yang berbeda. Bahan yang dipakai seperti komponen-komponen elektronik, beberapa bilah aluminium, kabel, bandul, kotakan untuk menutup komponen, spiker kecil, adaptor, dan beberapa baut. Alat yang dipakai seperti solder, timah untuk menyambungkan komponen, dan pemotong.

Sirine ini berbeda karena suara yang di kelurkan tidak suara sirine pada umumnya seperti ambulans atau mobil polisi. Suara yang dikeluarkan berbunyi "Perhatian telah terjadi gempa bumi" dengan diakhiri bunyi nada tinggi. Sirine ini akan berbunyi jika bandul yang sebagai sensor pemicu suara sirine menyentuh dinding ring dan suara tidak akan berhenti jika tombol off belum ditekan. Sirine ini bisa ditaruh di dinding sekolah yang tentunya simetris dan jauh dari tangan siswa yang jahil.

Sirine ini akan membantu siswa Tunanetra dalam penerapan simulasi siaga bencana gempa bumi, karena bunyi sirine akan menandakan bahwa sedang terjadi

gempa bumi dan diharapkan siswa Tunanetra dapat menyelamatkan diri mereka sendiri jika berada di dalam ruangan kelas.

2.1.5 Metode Simulasi

Pusat Bahasa Depdiknas (2005) simulasi adalah satu metode pelatihan yang memperagakan sesuatu dalam bentuk tiruan (imakan) yang mirip dengan keadaan yang sesungguhnya; simulasi: penggambaran suatu sistem atau proses dengan peragaan memakai model statistik atau pemeran.

Udin Syaefudin Sa'ud (2005: 129) simulasi adalah sebuah replikasi atau visualisasi dari perilaku sebuah sistem, misalnya sebuah perencanaan pendidikan, yang berjalan pada kurun waktu yang tertentu. Jadi dapat dikatakan bahwa simulasi itu adalah sebuah model yang berisi seperangkat variabel yang menampilkan ciri utama dari sistem kehidupan yang sebenarnya. Simulasi memungkinkan keputusan-keputusan yang menentukan bagaimana ciri-ciri utama itu bisa dimodifikasi secara nyata.

Sri Anitah, W. DKK (2007: 5.22) metode simulasi merupakan salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran kelompok. Proses pembelajaran yang menggunakan metode simulasi cenderung objeknya bukan benda atau kegiatan yang sebenarnya, melainkan kegiatan mengajar yang bersifat pura-pura. Kegiatan simulasi dapat dilakukan oleh siswa pada kelas tinggi di sekolah dasar

Pembelajaran yang menggunakan metode simulasi, siswa dibina kemampuannya berkaitan dengan keterampilan berinteraksi dan berkomunikasi dalam kelompok. Di samping itu, dalam metode simulasi siswa diajak untuk dapat

bermain peran beberapa perilaku yang dianggap sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Metode simulasi merupakan salah satu metode mengajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran kelompok. Proses pembelajaran yang menggunakan simulasi cenderung objeknya bukan benda atau kegiatan yang sebenarnya, melainkan kegiatan mengajar yang bersifat pura-pura. Kegiatan simulasi dapat dilakukan oleh siswa pada kelas tinggi di Sekolah Dasar. Dalam pembelajaran, siswa akan dibina kemampuannya berkaitan dengan keterampilan berinteraksi dan berkomunikasi dalam kelompok. Disamping itu, dalam metode simulasi siswa diajak untuk bermain peran beberapa perilaku yang dianggap sesuai dengan tujuan pembelajaran. Adapun tujuan metode simulasi antara lain: 1) Melatih keterampilan tertentu baik bersifat profesional maupun bagi kehidupan sehari-hari, 2) Memperoleh pemahaman tentang suatu konsep atau prinsip. 3) Melatih memecahkan masalah, 4) Meningkatkan keaktifan belajar, 5) Memberikan motivasi belajar kepada siswa, 6) Melatih siswa untuk mengadakan kerjasama dalam situasi kelompok, 7) Menumbuhkan daya kreatif siswa, dan 8) Melatih siswa untuk mengembangkan sikap toleransi.

2.1.5.1 Jenis-Jenis Metode Simulasi

Ada beberapa jenis metode simulasi diantaranya yaitu 1) Bermain Peran (*role playing*), proses pembelajarannya metode ini mengutamakan pola permainan dalam bentuk dramatisasi. Dramatisasi dilakukan oleh kelompok siswa dengan mekanisme pelaksanaan yang diarahkan oleh guru untuk melaksanakan kegiatan yang telah ditentukan / direncanakan sebelumnya, 2) Sosiodrama, sosiodrama

adalah metode pembelajaran bermain peran untuk memecahkan masalah-masalah yang berkaitan dengan fenomena sosial, permasalahan yang menyangkut hubungan antara manusia, 3) Permainan simulasi (*simulasi games*), pembelajarannya siswa bermain peran sesuai dengan peran yang ditugaskan sebagai balajar membuat suatu keputusan.4) *Peer Teaching*, merupakan latihan mengajar yang dilakukan oleh siswa kepada teman-teman calon guru.

2.1.5.2 Karakteristik Model Simulasi

Sri Anitah, W. DKK (2007: 5.23) memaparkan tentang karakteristik metode simulasi antara lain: 1) Banyak digunakan pada pembelajaran PKn, IPS, pendidikan agama dan pendidikan apresiasi, 2) Pembinaan kemampuan bekerja sama, komunikasi, dan interaksi merupakan bagian dari keterampilan yang akan dihasilkan melalui pembelajaran simulasi, 3) Metode ini menuntut lebih banyak aktivitas siswa. Model simulasi dapat digunakan dalam pembelajaran berbasis kontekstual, bahan pembelajaran dapat diangkat dari kehidupan sosial, nilai-nilai sosial, maupun masalah-masalah sosial.

2.1.6 Tunanetra

2.1.6.1 Pengertian Tunanetra

Sebenarnya penggunaan istilah buta kurang tepat, sebab tidak semua tunanetra mengalami kebutaan. Istilah buta dimaksudkan untuk menunjukkan seseorang yang sudah rusak penglihatannya sehingga sulit sekali untuk difungsikan sebagai alat untuk melihat, sedangkan istilah tunanetra digunakan untuk menunjukkan adanya gradasi atau tingkatan kerusakan/gangguan penglihatan mulai yang berat, bahkan sampai buta total.

Segi harfiah, kata tunanetra terdiri dari kata tuna dan netra. Dalam kamus lengkap bahasa Indonesia, kata tuna berarti tidak memiliki, tidak punya, luka atau rusak, sedangkan netra berarti penglihatan. Dengan demikian, tunanetra mempunyai arti tidak memiliki atau rusak penglihatannya.

Sebagian ahli mengelompokkannya menjadi kurang lihat (*low vision*) buta (*blind*) dan buta total (*totally Blind*) anak yang memiliki kerusakan ringan pada penglihatannya (seperti *myopia* dan *hypermetropia* ringan) masih dapat dikoreksi dengan menggunakan kacamata dan bisa mengikuti pendidikan seperti anak yang lainnya.

Barraga dalam Samuel A.Kirk, mengemukakan bahwa orang yang buta memiliki persepsi sinar tanpa proyeksi (yang berarti mereka merasakan adanya sinar tetapi tidak mampu memproyeksikannya atau mengidentifikasi sumber sinarnya), sedangkan Faye dalam Samuel A.Kirk mendefinisikan orang yang kurang lihat sebagai orang yang meskipun sudah diperbaiki penglihatannya masih lebih rendah atau kurang dari normal tetapi memiliki penglihatan yang dapat dipergunakan secara berarti. *Geraldine I School*, mengemukakan bahwa orang yang memiliki kebutaan menurut hukum (*legal blindness*), apabila ketajaman penglihatan sentralnya 20/200 *feet* atau kurang pada penglihatan terbaiknya setelah dikoreksi dengan kacamata atau ketajaman penglihatan sentralnya lebih dari 20/200 *feet*, tetapi ada kerusakan pada lintang pandangnya sedemikian luas sehingga diameter terluas dari lintang pandangnya membentuk sudut yang tidak lebih besar dari 20 derajat pada mata terbaiknya.

2.1.6.2 Klasifikasi Tunanetra

Berdasarkan Tingkat Ketajaman Penglihatan. Tingkat ketajaman penglihatan yang dihasilkan dari tes Snellen, dapat dikelompokkan menjadi berbagai tingkatan.. Kklasifikasi tunanetra berdasarkan ketajaman penglihatan dapat dikemukakan sebagai berikut: 1) Tunanetra dengan ketajaman penglihatan 6/20 m - 6/60 m atau 20/70 feet -20/200 feet. Tingkat ketajaman penglihatan seperti ini pada umumnya dikatakan tunanetra (*low vision*). Pada taraf ini, para penderita masih mampu melihat dengan bantuan alat khusus. 2) Tunanetra dengan ketajaman penglihatan antara 6/60 m atau 20/200 feet atau kurang. Tingkat ketajaman seperti ini sudah dikatakan tunanetra berat atau secara umum dapat dikatakan buta (*blind*).

Kelompok ini masih dapat diklasifikasikan lagi antara lain: 1) Kelompok tunanetra yang masih dapat melihat gerakan tangan, 2) Kelompok tunanetra yang hanya dapat membedakan terang dan gelap, 3) Tunanetra yang memiliki visus 0 . Pada taraf yang terakhir ini, anak sudah tidak mampu lagi melihat rangsangan cahaya atau dapat dikatakan tidak dapat melihat apapun. Kelompok ini sering disebut buta total (*totally blind*).

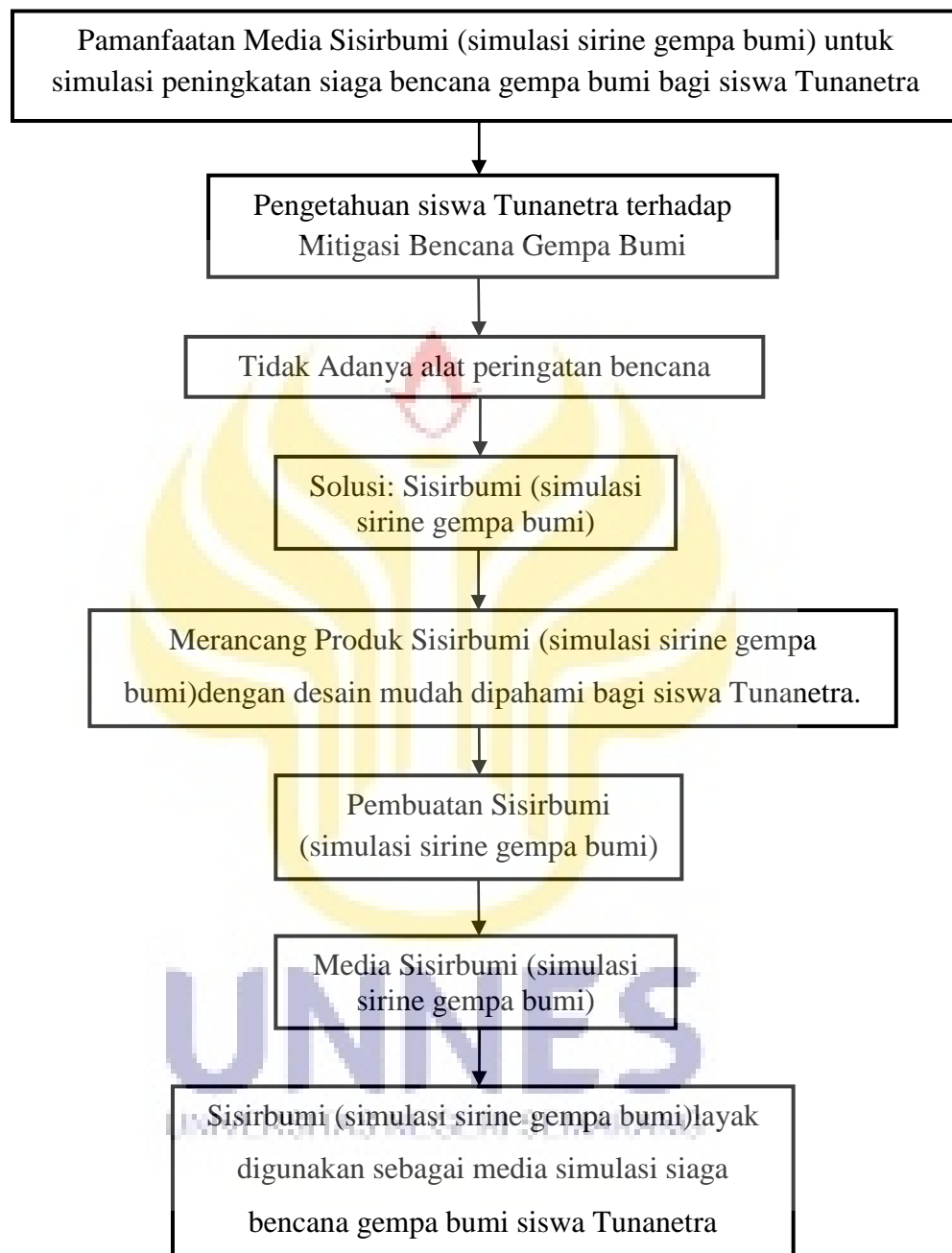
2.2 Kerangka Berpikir

Bencana tidak dapat dihindari, akan tetapi dapat dikurangi dampak negative atau risiko bencananya. Agar mengurangi risiko bencana, maka kita harus dapat mengelola bencana tersebut, Siapa saja dapat menjadi korban resiko bencana tersebut. Berbagai kelompok yang lebih rentan pada saat terjadi bencana, misalnya manula, ibu hamil, anak-anak, dan/atau penyandang cacat. Dari

beberapa kelompok rentan ini, orang berkebutuhan khusus (*difabel*) merupakan kelompok yang sering terabaikan pada saat terjadi bencana. Mereka dapat berasal dari semua kelompok umur, tak terkecuali anak- anak atau biasa disebut anak berkebutuhan khusus.

Penelitian ini dilakukan di SLB Negeri Semarang yang merupakan sekolah yang melayani pendidikan bagi orang berkebutuhan khusus (*difabel*) salah satunya yaitu anak Tunanetra. Penelitian di sekolah ini diharapkan mampu meningkatkan kesiapsiagaan siswa Tunanetra terhadap bencana gempa bumi, yang sebelumnya belum pernah melakukan simulasi siaga bencana apapun. Kondisi ini akan sangat membantu dalam upaya mengurangi resiko bencana gempa bumi dengan menggunakan metode simulasi dibantu dengan media Sisirbumi (simulasi sirine gempa bumi) di sekolah sebagai bekal saat ini maupun yang akan datang.

Sisirbumi (simulasi sirine gempa bumi). yang akan diterapkan harus melalui uji kelayakan. Uji kelayakan dalam penelitian ini oleh praktisi guru. Apabila Sisirbumi sudah layak maka akan langsung diterapkan di kelas A SMPLB Negeri Semarang, tetapi apabila belum layak maka akan diperbaiki dan di uji kelayakan lagi sampai benar-benar layak, kemudian dengan menggunakan media Sisirbumi (simulasi sirine gempa bumi) peneliti memberikan simulasi siaga bencana gempa bumi. Sebelumnya siswa Tunanetra diberi tahu tentang bahaya bencana gempa bumi dan cara menyelamatkan diri jika terjadi gempa bumi saat di sekolah. (mitigasi bencana).. Untuk lebih jelasnya, kerangka alur penelitian dapat dijelaskan seperti pada Gambar 2.1 sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Penelitian

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai Pemanfaatan Media Sisirbumi (Simulasi Sirine Gempa Bumi) Untuk Simulasi Peningkatan Siaga Bencana Gempa Bumi Bagi Siswa Tunanetra, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Desain pembuatan media Sisirbumi (simulasi sirine gempa bumi) pertamanya pembuatan dilakukan oleh peneliti dan dibantu oleh ahli elektronika. Media dibuat sesuai dengan kebutuhan tujuan penelitian. Perinsip kerja media Sisirbumi adalah pergerakan bandul akan menggerakkan arus listrik yang menyebabkan sirine berbunyi, dikarenakan bandul dan ring tembaga terbuat dari bahan konduktor yang bisa menghantarkan arus listrik. Keterbatasan pada media ini terletak pada sensor getar dan daya listrik media, volume dan daya listrik
2. Media Sisirbumi (simulasi sirine gempa bumi) dinyatakan layak dengan beberapa revisi dan saran yang diberikan oleh dosen pembimbing dan praktisi guru, baik dari tampilan media maupun suara yang dihasilkan sirine, sehingga media Sisirbumi (simulasi sirine gempa bumi) dapat digunakan sebagai media pembantu dalam mitigasi bencana gempa bumi di Sekolah Luar Biasa (SLB) Negeri Semarang khususnya siswa Tunanetra. Selain itu, media Sisirbumi juga dinyatakan layak digunakan pada siswa Tunanetra pada saat di gunakan

langsung di sekolah dengan menggunakan penilaian *pre-test*, *post-test* dan sikap siswa Tunanetra.

5.2 Saran

Saran yang dapat peneliti ajukan berdasarkan hasil penelitian adalah sebagai berikut.

1. Guru diharapkan dapat memanfaatkan media Sisirbumi (simulasi sirine gempa bumi) untuk diterapkan sebagai alternatif media pembantu dalam mitigasi bencana gempa bumi di sekolah.
2. Kegiatan pembelajaran teknik penyelamatan diri saat bencana (mitigasi bencana) perlu dilaksanakan rutin di sekolah guna mengurangi ancaman dan meningkatkan kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi ancaman bencana di masa mendatang.
3. Media Sisirbumi diharapkan dapat di kembangkan kembali oleh peneliti selanjutnya, adapun yang perlu dikembangkan adalah diberikannya sensor getar untuk mengetahui berapa getaran untuk menyalakan sirine, volume yang lebih keras, serta diharapkan Sisirbumi diberikan daya battery yang dapat menyimpan energi jika listrik mati.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsini. 1987. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: Bina Aksara
- , 2013a. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- , 2013b. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- ASB Indonesia. 2014. *Aha. Sekarang Aku Bisa! : Panduan Pembelajaran Materi Pengurangan Risiko Bencana Untuk Anak Berkebutuhan Khusus*. Yogyakarta: ASB
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran: Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Hasan, Safari. 2012. *Strategi Krisis Public Relations Pasca Bencana*. Jurnal Penanggulangan Bencana Vol. 3. No. 2. Hal. 1-2.
- Heri P, Suparno, Edi P. 2007. *Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus*. Konsorsium Program PJJ: Depdiknas.
- KPB. 2011. *Kerangka Kerja Sekolah Siaga Bencana*. Jakarta : Konsorsium Pendidikan Bencana.
- Lowenfeld, Berthold. 1979. *Anak Tunanetra Di Sekolah*. Terjemahan Fans Harsana Sastraningrat. Bandung: BP3K Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Pribadi, S. Krisna. 2008. *Buku Pegangan Guru Pendidikan Siaga Bencana*. Bandung: Pusat Mitigasi Bencana ITB.
- Riduwan. 2010. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung:Alfabeta.
- Rinanda, Suci. 2013. *Pengaruh Metode Simulasi Tanggap Bencana Alam Terhadap Kemampuan Mitigasi Pada Anak Tunanetra Ringan di Kelas C/D VI SLB Perwari Padang*. Vol.1. No.1. Hal. 165-166
- Rudiyati, Sari. 2005. *Pengembangan Materi Dan Alat Bantu Pembelajaran Anak Tunanetra Di Sekolah Terpadu/Inklusi*. Vol. 1. No. 2. Hal. 90.
- _____. 2009. *Latihan Kepekaan Dria Non-Visual Bagi Anak Tunanetra Buta*. Vol. 5. No.2. Hal. 57

Saptadi, Gatot, Hariyadi Djamal. 2012. *Kajian Model Desa Tangguh Bencana Dalam Kesiapsiagaan Penanggulangan Bencana Bersama BPBD D.I Yogyakarta*. Jurnal Kesiapsiagaan Bencana Vol. 3. No.2. Hal. 2-3

Sastraningrat, F Harsana. 1995. *Rancangan Pendidikan Terpadu Anak Cacat*. Surakarta: PPRBM Prof. Soeharso.

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Cetakan ke-sembilan belas. Bandung:Alfabeta.

Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

Widoyoko,Eko Putro. 2014. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Sumber Internet

Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus Vol.1 No.1 Tahun 2013.
<http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupekhu> (Diakses 17 Oktober 2015)

Jurnal Pendidikan Khusus Vol. 1 No. 2, November 2005.
[http://journal.uny.ac.id/vol1,No2\(2005\)](http://journal.uny.ac.id/vol1,No2(2005)) (Diakses 17 Oktober 2015)

Jurnal Pendidikan Khusus Vol. 5 No. 2, November 2009.
[http://journal.uny.ac.id/vol1,No3\(2009\)](http://journal.uny.ac.id/vol1,No3(2009)) (Diakses 17 Oktober 2015)

Jurnal Penaggulangan Bencana Vol.3 No.1 Tahun 2012.
<http://www.bnpb.go.id> (Diakses 20 November 2015)

Pengertian “Sirine” <http://id.wikipedia.org/wiki/sirine> (Diakses 15 November 2015)