

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Peristiwa Bencana Alam

1. Bencana alam

Kondisi geologis, demografis, sosiologis dan historis Indonesia menjadikan wilayah Indonesia rawan bencana (alam, non alam, dan sosial) (Wardyaningrum, 2014). Menurut Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 Bencana adalah suatu peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan manusia, baik karena faktor alam dan/atau tidak alamiah maupun faktor manusia, sehingga menimbulkan korban jiwa, kerusakan lingkungan hidup, kerugian harta benda dan dampak psikologi.

Bencana memiliki berbagai jenis diantaranya:

a. Bencana alam

Bencana yang disebabkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain gempa bumi, letusan gunung berapi, tsunami, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor.

b. Bencana nonalam

Bencana nonalam merupakan bencana yang disebabkan oleh adanya peristiwa nonalam antara lain, gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit.

c. Bencana sosial

Bencana sosial adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian yang diakibatkan oleh manusia meliputi konflik sosial antar kelompok atau antar komunitas masyarakat dan terror.

Definisi bencana lainnya disebutkan oleh *United Nations Secretariat for International Strategy for Disaster* yaitu gangguan serius terhadap fungsi masyarakat yang melibatkan kerugian dan dampak manusia, material, ekonomi, atau lingkungan yang meluas, melebihi kemampuan komunitas atau masyarakat yang terkena dampak, untuk mengatasinya menggunakan sumber dayanya sendiri (Coppola, 2015). Karakteristik bencana menurut *United Nations Secretariat for International Strategy for Disaster* sebagai berikut

- a. Terdapat gangguan (disruptif) terhadap berlangsungnya peradaban secara serius
- b. Gangguan tersebut meliputi kerugian dan dampak buruk terhadap kemanusiaan, material, ekonomi dan lingkungan
- c. Gangguan ini melebihi kemampuan masyarakat yang terdampak bencana, dalam menanganinya dengan sumberdaya yang dimiliki

2. Penanggulangan bencana

Menurut UU No. 24 tahun 2007, Penanggulangan bencana adalah serangkaian upaya yang meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang beresiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi. Manajemen bencana pada dasarnya bertujuan untuk mencegah bencana dengan cara mengurangi risiko atau mengatasi kerentanan (Purnama, 2017). Ada lima model penanggulangan bencana, yaitu:

- a. *Disaster Management Continuum Model*.

Model kontinuitas penanggulangan bencana. Pola ini mungkin yang paling populer karena langkah-langkahnya jelas dan mudah diikuti. Tahapan penanggulangan bencana dalam model ini meliputi keadaan darurat, pertolongan, pemulihan, rekonstruksi, mitigasi, kesiapsiagaan, dan peringatan dini.

b. *Pre-during-post disaster model.*

Model manajemen bencana ini membagi fase-fase operasional seputar bencana. Tindakan tertentu harus diambil sebelum, selama, dan setelah bencana. Model ini sering dipadukan dengan model penanggulangan bencana berkelanjutan.

c. *Contract Expand Model.*

Model ini mengasumsikan bahwa seluruh tahapan penanggulangan bencana (darurat, pertolongan, pemulihan, rekonstruksi, mitigasi, kesiapsiagaan, dan peringatan dini) harus selalu dilakukan di daerah rawan bencana. Perbedaan antara kondisi terkait bencana dan nonbencana adalah ketika suatu bencana berada pada tahap lebih lanjut (darurat dan pertolongan), sedangkan tahap lain seperti pemulihan, rekonstruksi, dan mitigasi kurang mendapat perhatian.

d. *The Crunch and release model.*

Penanggulangan bencana ini menekankan pada upaya pengurangan kerentanan dalam menghadapi bencana. Jika masyarakat tidak rentan, kecil kemungkinan terjadinya bencana meskipun bahaya masih ada.

e. *Disaster Education Risk Reduction Framework.*

Model ini menekankan upaya manajemen bencana untuk mengidentifikasi tingkat bencana baik kerentanan maupun bahaya serta membangun kapasitas untuk memitigasi risiko-risiko ini..

B. Pendidikan Mitigasi Bencana

1. Pendidikan Mitigasi Bencana

Menurut UU Nomor 24 Tahun 2007. Pendidikan adalah suatu usaha sadar dan terencana untuk menciptakan suasana dan proses pembelajaran dimana peserta didik secara aktif mengembangkan potensi kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia dan keterampilan yang dibutuhkannya, masyarakat, bangsa dan negara. Secara garis besar, Pendidikan adalah proses pendidikan yang dijalani peserta didik agar aktif mengembangkan potensi dirinya sehingga mampu menghadapi berbagai tantangan.

Mitigasi diartikan sebagai upaya untuk mengurangi dan mencegah risiko hilangnya nyawa dan harta benda melalui pendekatan terstruktur dan tidak terstruktur (Nursa'ban, 2010). Mitigasi struktural adalah upaya untuk mengurangi risiko bencana melalui pembangunan fasilitas fisik dan teknis bangunan tahan bencana, sedangkan mitigasi non-struktural adalah upaya untuk mengurangi risiko bencana. Bencana yang bersifat tidak wajar, seperti kebijakan pemberdayaan masyarakat, penguatan kepedulian institusi (Sugiharyanto, 2014). Kegiatan mitigasi dilakukan untuk meningkatkan kesiapan masyarakat dan pengurangan resiko bencana untuk jangka waktu yang panjang, mengurangi jumlah korban dan diterapkan semaksimal mungkin untuk meminimalisir dampak (Noor, 2014).

Berbagai bentuk bencana alam yang terjadi di Indonesia menimbulkan berbagai dampak di berbagai bidang, salah satunya pada bidang pendidikan, diantaranya rusaknya sarana dan prasarana pendidikan serta korban luka dan meninggal dari warga madrasah. Sehingga, perlu diterapkan pendidikan

mitigasi bencana di madrasah agar mampu mengurangi dan mencegah resiko bencana alam. Penerapan pendidikan mitigasi bencana di madrasah dapat diterapkan menggunakan berbagai model pembelajaran.

Pengetahuan tentang bahaya yang ditimbulkan oleh bencana tidak cukup hanya dikomunikasikan kepada orang dewasa saja, namun penting untuk dikomunikasikan kepada semua orang, terutama mereka yang tinggal di daerah berisiko tinggi terkena dampak bencana alam (Annan, 2007). Oemarmadi (2005) mengemukakan bahwa masyarakat Indonesia sudah semestinya dibekali dengan pengetahuan tentang bahaya-bahaya bencana alam, mulai dari anak-anak bersekolah di TK, SD dan selanjutnya, bahkan seluruh anggota masyarakat umum yang terkait.

Model Pembelajaran

Pembelajaran merupakan upaya pendidik untuk membantu peserta didik melakukan kegiatan belajar (Sudjana, 2000). Kegiatan pembelajaran merupakan pencapaian seperangkat nilai, sikap, persepsi, perilaku, dan sejumlah pengetahuan yang bermakna bagi kehidupan peserta didik (Maryani, 2010). Hamalik (2001) mendefinisikan pembelajaran sebagai kombinasi sistematis antara orang, fasilitas, peralatan dan proses untuk mencapai suatu tujuan.

Model merupakan refleksi, menggambarkan suatu sistem nyata, atau suatu abstraksi dari dunia nyata, disederhanakan sehingga hanya muncul parameter-parameter penting saja, yang dapat menggambarkan hubungan antar parameter keduanya secara kuantitatif (Maryani, 2010). Menurut Hasan (1996), model pembelajaran harus memenuhi prinsip-prinsip berikut.

- a. Pembelajaran akan meningkat jika usaha guru dikurangi dan aktivitas belajar siswa ditingkatkan.
- b. Semakin sedikit waktu yang dibutuhkan guru untuk mengingatkan peserta didik untuk belajar maka pembelajaran akan semakin baik.
- c. Sesuai dengan metode belajar peserta didik.
- d. Guru dapat melakukannya dengan benar.
- e. Faktanya, tidak ada metode sempurna yang paling sesuai dengan tujuan, jenis materi dan proses belajar yang ada

Ibrahim (2000) menjelaskan ada tiga model pembelajaran yang dapat dilakukan didalam kelas yaitu:

- a. Pembelajaran individual: Peserta didik merasa yakin bahwa pencapaian tujuan belajarnya akan dengan baik tercapai bila dilakukan sendiri, tanpa interaksi dengan dengan peserta didik lain dan tidak bergantung pada baik dan buruknya kinerja orang lain
- b. Pembelajaran kompetitif : hal ini terjadi ketika salah satu siswa mampu mencapai hasil yang baik sedangkan siswa lainnya tidak. Oleh karena itu, setiap usaha individu untuk mencapai suatu tujuan merupakan persaingan individu lainnya.
- c. Pembelajaran kooperatif : pembelajaran ini terjadi jika siswa mampu mencapai tujuannya ketika siswa lain bekerja sama untuk mencapai hasil tersebut. Setiap individu berkontribusi terhadap pencapaian tujuan tersebut.

2. Model Pembelajaran Mitigasi Bencana

Model pembelajaran mitigasi bencana adalah model pembelajaran yang operasionalnya menggunakan alur (1) Persiapan sebelum bencana berlangsung;

(2) Menilai bahaya bencana; (3) Penanggulangan bencana; (4) Pemberian pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan berperilaku dalam mencegah; (5) Pendeteksian dan antisipasi bencana secara efektif dapat ditransformasikan dan; (6) Pensosialisasian (Maryani, 2010). Operasional model pembelajaran mitigasi bencana tersebut dapat diterapkan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah

Pendidikan mitigasi bencana pada guru dapat dilakukan dengan beragam model dan media pembelajaran diantaranya video, gambar, simulasi, alat peraga dan sebagainya. Pada jenjang Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah, pembelajaran mitigasi bencana dapat disisipkan pada mata pelajaran Geografi, Bahasa Indonesia, Biologi, Pendidikan Agama dan lain sebagainya.

Salah satu mata pelajaran yang dapat digunakan untuk pembelajaran mitigasi bencana adalah Geografi. Media pembelajaran yang digunakan dalam model pembelajaran mitigasi bencana pada penelitian ini adalah Komik digital canva

Komik berasal dari kata “comic” yang artinya lucu, yang pada awalnya adalah kumpulan strips bergambar yang terdapat di halaman akhir pekan berbahasa inggris dengan judul The Funniest pada tahun 1884. Strip bergambar tersebut kemudian dibukukan pada tahun 1934 dan menjadi buku komik pertama (Ajidarma, 2005). Adapun cara membuat komik digital menggunakan canva sebagai berikut

1. Buka canva

Canva dapat diakses menggunakan *smartphone*, laptop, maupun komputer. Masuk menggunakan email

2. Telusuri template

Mulai dengan halaman kosong atau pilih salah satu template siap pakai dari canva. Telusuri template komik untuk setiap, gaya dan layout. Setelah menemukan template terbaik, cukup klik mulai membuat komik

3. Bereksperimen dengan fitur

Mendesain komik di canva begitu mudah karena setiap template disertai halaman lengkap

4. Edit komik dengan sempurna

Berkreasilah dengan tema dan warna, layout, gaya font, serta kombinasi stiker, ikon dan ilustrasi

5. Simpan dan bagikan

Setelah puas dengan komik buatan sendiri, simpan dan unduh kapan saja berdasarkan format yang diinginkan

C. Indikator keefektifan Pembelajaran

Efektifitas merupakan usaha untuk mencapai sasaran yang telah diterapkan sesuai dengan kebutuhan, rencana dengan menggunakan data, sarana maupun waktu yang tersedia untuk memperoleh hasil yang maksimal baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Efektifitas ini adalah keterkaitan dan hasil yang dinyatakan dan hasil yang dicapai dalam pembelajaran (Supardi, 2013)

Suatu proses pembelajaran dapat dikatakan berhasil baik, apabila pembelajaran dapat membangkitkan proses belajar. Penentuan atau ukuran dari pembelajaran efektif yang terletak pada hasilnya (Nurdin, 2014). Menurut Soesmosasmito (dalam Triyanto, 2012), suatu pembelajaran dikatakan efektif, apabila memenuhi persyaratan berikut

1. Presentasi waktu belajar siswa yang tinggi dicurahkan terhadap KBM
2. Rata-rata perilaku melaksanakan tugas yang tinggi

3. Ketetapan antara kandungan materi ajaran dengan kemampuan siswa (orientasi keberhasilan belajar) diutamakan
4. Mengembangkan suasana belajar yang akrab dan positif, mengembangkan struktur kelas yang mendukung butir (2) tanpa mengabaikan butir (4)

Adapun aspek kunci dalam pembelajaran efektif yang dikemukakan oleh Guntur (dalam Supardi, 2013) adalah sebagai berikut

1. Kejelasan, guru harus menyajikan informasi tersebut dengan cara-cara yang membuat siswa mudah memahaminya
2. Variasi, merupakan istilah yang digunakan untuk menjelaskan perubahan-perubahan yang dibuat oleh guru saat menyajikan materi pelajaran. Variasi ini meliputi metode mengajar, strategi bertanya berbagai tipe media pembelajaran dan lain sebagainya
3. Orientasi tugas, orientasi keberhasilan tugas pada dasarnya merupakan persoalan manajemen kelas. Orientasi ini menghendaki guru memonitor aktivitas peserta didik secara terus-menerus dan mendorong siswa untuk terlibat secara konstruktif, dalam perumusan tujuan pembelajaran
4. Keterlibatan siswa dalam pembelajaran, keberhasilan belajar dipengaruhi oleh sejumlah waktu yang dihabiskan siswa untuk mengerjakan tugas akademik yang sesuai oleh guru dapat memaksimalkan waktu siswa.
5. Pencapaian kesuksesan siswa yang tinggi, pembelajaran yang sukses menghasilkan prestasi siswa, Laju pencapaian hasil belajar yang sedang ke tinggi berdasar tugas-tugas belajar memungkinkan para siswa menerapkan pengetahuan yang dipelajarinya kedalam aktifitas kelas, seperti menjawab pertanyaan dan memecahkan permasalahan

D. Penelitian Terdahulu

Pembelajaran mitigasi bencana di sekolah bertujuan mengurangi risiko bencana di sekolah dan sebagai upaya mendidik warga sekolah menjadi pribadi yang tangguh menghadapi bencana. Berbagai penelitian dilakukan bertujuan menemukan model pembelajaran yang efektif dan tepat. Penelitian terdahulu yang telah dilakukan sebagai berikut

Tabel 1.2: Tabel penelitian terdahulu

Peneliti	Tujuan	Metode	Hasil
I Gusti Ayu Tri Agustina, I Made Citra W, dan I Nyoman Tika	<ol style="list-style-type: none"> Menganalisis perbedaan umum kesadaran dan kemampuan penanggulangan siswa antara kelompok siswa yang diajar model pembelajaran pengurangan bencana dengan kelompok siswa yang diajar model tradisional. Menganalisis perbedaan hasil belajar antara kelompok siswa yang diajar dengan model pembelajaran mitigasi bencana dan kelompok belajar konvensional Menganalisis perbedaan ketahananmalangan siswa antara pembelajaran mitigasi bencana dan konvensional 	<i>Pottes only control group design</i>	<ol style="list-style-type: none"> Hasil pemahaman siswa menggunakan pembelajaran konvensional berkisar 59,29 dan 70, 72 dan mitigasi bencana yaitu berkisar 82,30 Hasil ketahananmalangan siswa menunjukkan skor ketahananmalangan pembelajaran mitigasi bencana berkisar 159,16 dan 176,00, sedangkan skor ketahananmalangan konvensional 132,95 dan 49,79
Enok Maryani	<ol style="list-style-type: none"> Peta kompetensi inti IPS termasuk mitigasi bencana Mendeskrripsikan analisis kebutuhan penyusunan model mitigasi bencana dalam pembelajaran penelitian sosial Model mitigasi 	<i>Research and Development</i>	Sebagian besar standar isi dan kompetensi dasar IPS dapat disisipkan dengan mudah mitigasi bencana berdasarkan need asesmen dari pihak sekola, komite dan guru. Muatan kurikulum memiliki presentasi cukup besar yaitu 74% untuk disisipkan muatan mitigasi bencana

	bencana diatur dalam ,pembelajaran IPS		
Mantasia dan Hendrajaya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pembuatan model pengembangan pembelajaran kebencanaan secara virtual akan mengatasi permasalahan yang terkait dengan mitigasi bencana secara konvensional 2. Meningkatkan efektifitas proses tanggap bencana setelah penerapan dukungan pembelajaran bencana secara virtual dapat mengurangi risiko bencana 3. Meningkatkan pemahaman dan proses kognitif 4. Proses adaptasi siswa terhadap bencana alam 	<i>Research and Development</i>	<p>Hasil pengembangan model PKBV meliputi tiga model yaitu</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Model konseptual merupakan perwujudan dari konseptualisasi teori-teori dan melatarbelakangi desain pembelajaran kebencanaan berbasis virtual 2. Model prosedural, model ini mewakili tahapan pembelajaran mulai dari perancangan hingga perancangan perangkat lunak PKBV 3. Model Fiskal (produk kebencanaan e-learning). Model Fiskal tampak dalam bentuk fisik produk pembelajaran berbantuan komputer. Produknya adalah program multimedia interaktif dalam bentuk CD

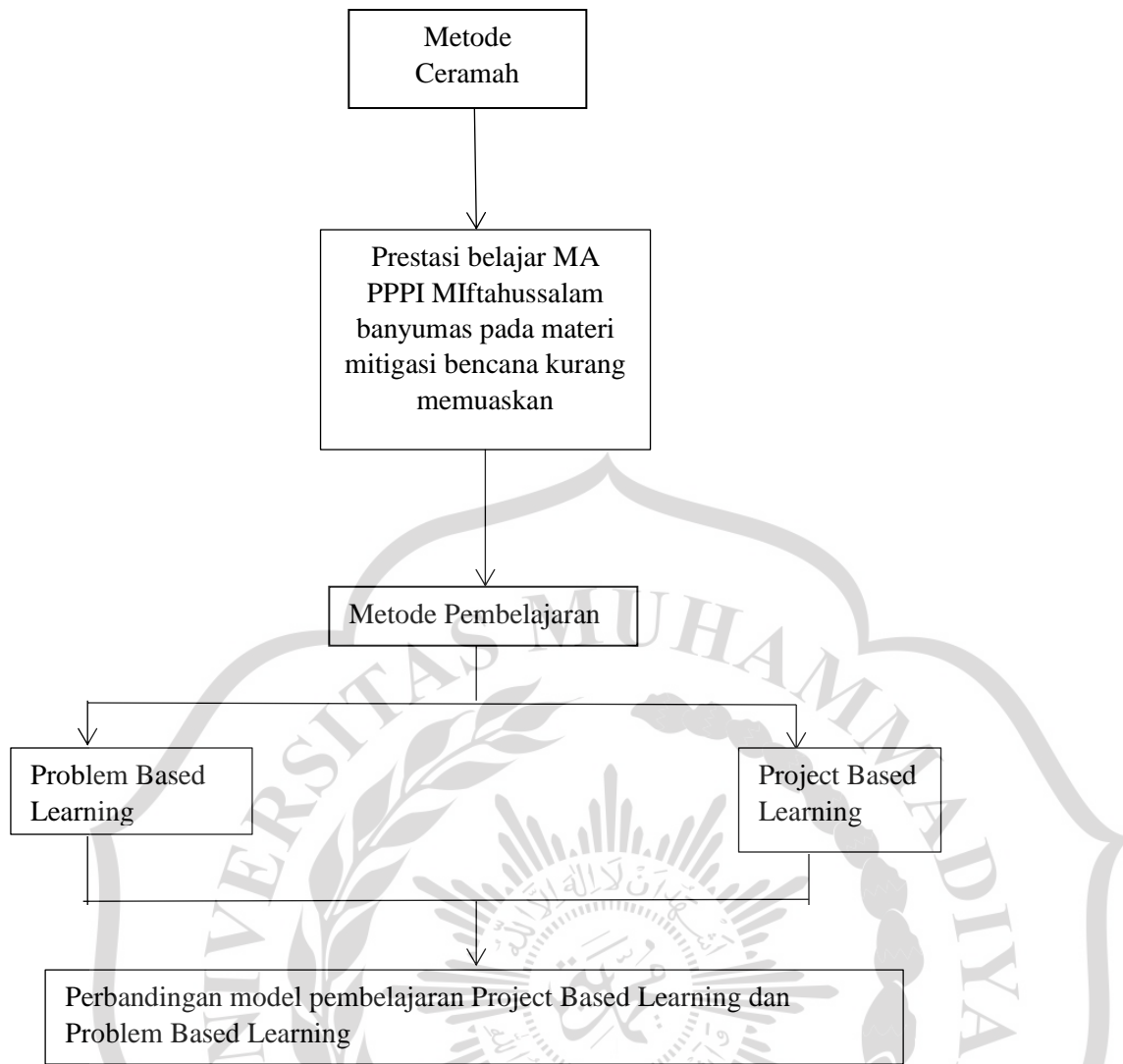
Sumber: Nyoman (2013), Maryani (2010), Hendrajaya (2016)

Penelitian-penelitian terdahulu memiliki berbagai persamaan dan perbedaan. Persamaannya adalah pembelajaran mitigasi bencana Geografi kelas XI dapat diintegrasikan dengan mata pelajaran lain dan mudah diintegrasikan berdasarkan penilaian kebutuhan oleh sekolah, komite, dan guru. Isi program mempunyai penyajian yang cukup luas, yaitu 74% termasuk dalam muatan pengurangan bencana.. Hasil penelitian yang dilakukan Hendrajaya (2016) menunjukkan adanya penggunaan model pembelajaran mitigasi bencana baru dan efektif. Sehingga pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang tepat. Metode penelitian yang digunakan oleh Maryani (2010) dan Hendrajaya (2016) menggunakan metode *Research and Development* dalam pengembangan model pembelajaran

Perbedaannya terdapat pada penelitian yang dilakukan oleh Nyoman (2013) yaitu metode penelitian yang digunakan adalah *Pottes only control group design* dengan tujuan menganalisis secara bersama-sama perbedaan pemahaman dan ketahanan siswa antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran Mitigasi Bencana dengan kelompok siswa yang belajar dengan model konvensional, menganalisis perbedaan hasil belajar antara kelompok siswa yang belajar dengan model pengurangan bencana model pembelajaran dan kelompok belajar normal, dan menganalisis perbedaan ketahananmalangan siswa antara pembelajaran mitigasi bencana dan konvensional

E. Kerangka pikir

Bencana alam merupakan peristiwa alam yang merusak dan mengganggu kehidupan dan penghidupan manusia. Bencana alam di Indonesia telah menimbulkan dampak yang parah di berbagai bidang kehidupan. Salah satunya terkait dengan bidang pendidikan. Di bidang pendidikan, bencana alam berdampak pada bangunan dan prasarana sekolah, termasuk warga sekolah lainnya.



Gambar 2.1 : Kerangka pikir penelitian

F. Hipotesis

Hipotesis diterima bila model pembelajaran Project Based learning lebih efektif dibanding dengan model pembelajaran Problem Based Learning. Hipotesis ditolak apabila Problem Based learning lebih efektif dibanding Project Based Learning