

BAB II

KAJIAN TEORI

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Pendidikan

a. Hakikat Pendidikan

Pendidikan adalah suatu bagian yang *inheren* dengan kehidupan, tentu dalam proses kehidupan seorang manusia kita tidak akan terlepas dari yang namanya pendidikan. Pendidikan adalah pengawal sejati yang menjadi kebutuhan asasi manusia. *Life is education and education is life* (Teneja, 2022) dalam Proopert Lodge.

Pendidikan adalah suatu proses untuk mengubah sikap dan tingkah laku seseorang atau kelompok orang sebagai bentuk usaha untuk mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan latihan, proses perbuatan dan cara mendidik (Nasional, 2008). Maka dari itu dapat diartikan pendidikan merupakan suatu proses pelatihan atau pembelajaran yang dilakukan untuk mencapai tujuan.

Pentingnya pendidikan tentu menjadi perhatian khusus bagi suatu negara, seperti halnya Indonesia. Pendidikan menjadi salah satu bidang yang menjadi tanggungjawab negara, seperti yang termaktub dalam undang-undang negara republik Indonesia tahun 1945 mengamanatkan bahwa “Mencerdaskan Kehidupan Bangsa”. Amanat tersebut tentu secara hierarki menjadi *supreme law* dan dituangkan kedalam hukum-hukum turunannya yang mengatur terkait undang-undang pendidikan. Seperti halnya termaktub dalam undang-undang nomor 30 tentang sistem pendidikan nasional, disebutkan bahwa:

“Pendidikan adalah suatu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”.

Dapat dilihat berdasarkan pengertian diatas bahwasannya pendidikan merupakan usaha yang dilakukan untuk mengarahkan seluruh potensi yang ada pada peserta didik secara aktif dengan mengembangkan potensi yang ada pada dirinya secara maksimal. Agar dapat memiliki kepribadian yang paripurna pada dirinya guna menunjang kehidupan, pendidikan juga tentu diharapkan dapat membawa peserta didik ke arah kualitas hidup yang lebih baik.

b. Hakikat Pembelajaran

Pembelajaran merupakan suatu proses kegiatan interaksi yang dilakukan oleh antar peserta didik yang dilakukan oleh guru dengan sedemikian rupa, sehingga dengan adanya proses pembelajaran tingkah laku peserta didik dapat menuju arah yang lebih baik (Darsono, 2000). Pembelajaran merupakan proses interaksi yang dilakukan oleh peserta didik dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran atau *teaching* atau *instruction* merupakan tugas yang dibebankan kepada seorang pengajar atau guru, karena guru merupakan tenaga profesional.

Proses pembelajaran dialami sepanjang hayat oleh seorang manusia serta dapat berlaku di manapun dan kapanpun. Pembelajaran memiliki artian sama halnya dengan pengajar, walaupun terdapat konotasi yang berbeda. Dalam konteks proses belajar, seorang guru mengajar agar peserta didik dapat belajar dan menguasai isi dari pembelajaran sehingga dapat mencapai suatu objektif yang ditentukan (aspek kognitif), yang mempengaruhi perubahan sikap (aspek afektif), dan keterampilan (aspek psikomotor) seorang peserta didik.

Proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru bertujuan untuk memberikan ilmu dan pengetahuan kepada peserta didik sehingga peserta didik menjadi terampil dan mampu dalam menghadapi masalah yang akan dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Seperti halnya tindakan yang apa yang harus dilakukan oleh peserta didik ketika terjadi bencana dan apa saja yang harus dilakukan oleh peserta didik baik sebelum, saat terjadi bencana dan setelah terjadi bencana.

c. **Hakikat Pembelajaran Geografi**

Pembelajaran geografi adalah mata pelajaran geografi yang diajarkan di tingkat sekolah dasar dan menengah. Oleh karena itu, penjabaran mengenai konsep-konsep, pokok bahasan, dan sub pokok bahasannya harus disesuaikan dan diserasikan dengan tingkat pengalaman dan perkembangan psikologi peserta didik pada jenjang-jenjang pendidikan (Sumaatmadja, 2002).

Mengingat luasnya pengertian mengenai geografi, Berdasarkan hasil Seminar Lokakarya di Semarang pada tahun 1998 mendefinisikan bahwasannya geografi merupakan ilmu yang mempelajari mengenai persamaan dan perbedaan fenomena geosfer dengan sudut pandang kelingkungan dan kewilayahan dalam konteks keruangan (Sumaatmadja, 2002). Adapun objek studi kajian geografi mengkaji mengenai geosfer yaitu permukaan bumi yang meliputi atmosfer (lapisan udara), litosfer (lapisan batuan/ kulit bumi), hidrosfer (lapisan air), dan biosfer (lapisan kehidupan) yang disesuaikan dengan tingkat perkembangan psikologi peserta didik pada jenjang-jenjang pendidikan.

Berdasarkan Permendiknas Nomor 22 Tahun 2005 tentang Standar Isi, adanya pembelajaran geografi di sekolah bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan, antara lain:

- a) Memahami pola spasial, lingkungan dan kewilayahan serta proses yang berkaitan.
- b) Menguasai keterampilan dasar dalam memperoleh data dan informasi, mengkomunikasikan dan menerapkan pengetahuan geografi.
- c) Menampilkan perilaku peduli terhadap lingkungan hidup dan memanfaatkan sumber daya alam secara arif serta memiliki toleransi terhadap keragaman budaya masyarakat.

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwasannya, pembelajaran geografi yang dilakukan pada jenjang kelas XI bertujuan untuk membekali peserta didik agar memiliki pemahaman mengenai pola spasial, lingkungan, dan kewilayahan serta menguasai dasar dalam memperoleh data dan informasi sehingga mampu memahami jenis bencana dan

penanggulangannya. Pemahaman terhadap bencana ini tercermin pada kemampuan menanggulangi bencana. Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) mata pelajaran geografi kelas XI IPS pada semester genap adalah sebagai berikut.

Tabel 2.1
Pembelajaran Geografi Kelas XI IPS SMA Telkom Bandung

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
4.1 Menganalisis jenis dan penanggulangan bencana alam melalui edukasi, kearifan lokal, dan pemanfaatan teknologi modern	4.1 Memahami jenis dan karakteristik bencana alam. 4.2 Memahami siklus penanggulangan bencana. 4.3 Menganalisis persebaran wilayah rawan bencana alam di Indonesia. 4.4 Mengidentifikasi lembaga-lembaga yang berperan dalam penanggulangan bencana alam 4.5 Menjelaskan partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana alam di Indonesia.

Sumber: Silabus Kurikulum 2023

Pembelajaran geografi juga tentu harus memperhatikan aspek peran serta guru yang bersangkutan, meliputi kemampuan mengajar dalam menguasai ilmu pedagogik, media pembelajaran, metode, dan strategi apa yang digunakan dalam proses pembelajaran khususnya dalam menyampaikan materi jenis dan penanggulangan bencana alam melalui edukasi, kearifan lokal, dan pemanfaatan teknologi modern kepada peserta didik. Dalam proses pembelajaran terdapat sistem yang tentu harus kita perhatikan dengan baik, pembelajaran dikatakan sebagai suatu sistem dikarenakan didalamnya terdiri dari komponen-komponen yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya dalam rangka untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Komponen tersebut antara lain tujuan, materi, metode, media, dan evaluasi. Komponen-komponen tersebut merupakan satu kesatuan yang tentu saling berketerkaitan dan tidak dapat dipisahkan.

2.1.2 Desain Pembelajaran

a. Pengertian Desain Pembelajaran

Desain pembelajaran dapat dimaknai dalam berbagai sudut pandang, salah satunya kita pandang sebagai disiplin, sebagai ilmu, sistem, dan sebagai proses. Sebagai suatu disiplin desain pembelajaran membahas mengenai berbagai penelitian dan teori tentang strategi dan proses pengembangan pembelajaran dan pelaksanaannya. Desain pembelajaran sebagai ilmu, dimana artinya ilmu untuk menciptakan spesifikasi pengembangan, pelaksanaan, penilaian, serta pengelolaan situasi yang memberikan fasilitas layanan pembelajaran dalam skala makro dan mikro untuk berbagai mata pelajaran pada tingkat kompleksitas. Sedangkan desain pembelajaran sebagai sistem artinya desain pembelajaran merupakan penembangan sistem pembelajaran dan pelaksanaannya termasuk sarana prosedur untuk meningkatkan mutu belajar.

Desain pembelajaran sebagai suatu disiplin terutama berkenaan dengan hasil secara detail dan preskripsi secara tepat untuk suatu pengembangan, implementasi, evaluasi, dan mempertahankan situasi yang bertujuan untuk memfasilitasi proses belajar dalam berbagai bidang. Desain pembelajaran merupakan teori-teori mencakup baik teknologi dan ilmiah pada desain lingkungan belajar (Seel dkk., 2017). Berdasarkan definisi diatas maka dapat diartikan bahwasannya desain pembelajaran merupakan proses-proses untuk membentuk dan menyusun lingkungan belajar yang efektif, agar dapat berfungsi untuk dapat menunjang kebutuhan pendidikan.

Secara umum desain pembelajaran merupakan suatu prosedur penembangan dan penyusunan program-program pendidikan, pelatihan, yang memiliki tujuan untuk meningkatkan belajar (Reiser & Dempsey, 2007). Hal tersebut dapat menimbulkan pandangan bahwasannya model desain tertentu dapat berfungsi sebagai suatu kerangka acuan dan suatu penataan pengembangan mata kuliah/ mata pelajaran, yang bertujuan untuk meningkatkan belajar dan mempengaruhi motivasi dan sikap dengan sedemikian rupa. Maka dariitu, peserta didik dapat mencapai suatu

pemahaman pada bidang studi yang tengah dipelajari (Seel dkk, 2017). Oleh karena itu, desain pembelajaran dapat digunakan sebagai pedoman atau panduan untuk melaksanakan aktivitas pendidikan dan pelatihan guna meningkatkan belajar.

Desain pembelajaran (*the design of instruction*) harus dilaksanakan dengan memperhatikan kondisi dimana proses pembelajaran tersebut berlangsung. Kondisi pembelajaran tersebut meliputi kondisi internal dan eksternal. Kondisi ini tergantung dengan apa yang telah dipelajari oleh peserta didik, untuk mendesain suatu pembelajaran secara sistematis guru harus menentukan terlebih dahulu pertama-tama mengenai dasar pemikiran (*rationale*) tentang apa yang hendak dipelajari. Kemudian mengidentifikasi terkait kebutuhan dan tujuan belajar, serta menentukan pengembangan sistem penyampaian kebutuhan tersebut. Desain pembelajaran juga berkaitan dengan pengembangan bahan pembelajaran, kegiatan, aktivitas (strategi-strategi pembelajaran), uji coba, serta evaluasi terhadap seluruh kegiatan belajar dan pembelajaran.

b. Komponen Utama Desain Pembelajaran

Adapun komponen utama dalam desain pembelajaran, meliputi:

- 1) Tujuan pembelajaran (umum dan khusus) merupakan suatu penjabaran kompetensi yang akan dikuasai oleh pembelajar.
- 2) Pembelajar adalah (pihak yang menjadi fokus) yang perlu dipahami mengenai karakteristik mereka, kemampuan dan prasyarat.
- 3) Analisis mengenai pembelajaran, merupakan suatu proses menganalisis topik atau materi yang akan dipelajari.
- 4) Strategi pembelajaran, dapat dilakukan secara makro dalam kurun waktu satu tahun atau mikro dengan jangka waktu satu kegiatan belajar mengajar.
- 5) Bahan ajar, adalah materi yang akan diberikan atau diajarkan kepada pembelajar.
- 6) Penilaian belajar, berkaitan dengan pengukuran kemampuan atau kompetensi yang sudah dikuasai atau belum.

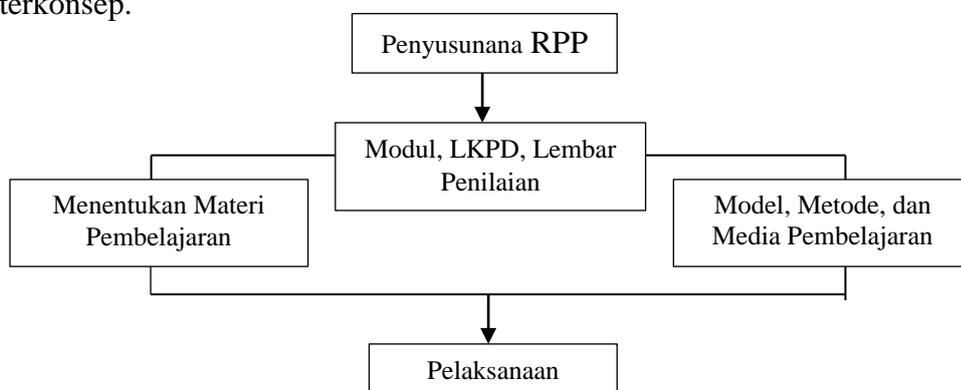
c. Fungsi Desain Pembelajaran

Fungsi perencanaan dan desain pembelajaran menurut (Sagala, 2005) adalah sebagai berikut:

- 1) Sebagai *rules* dalam mencapai tujuan.
- 2) Sebagai pola dasar dalam mengatur tugas dan wewenang bagi setiap unsur yang terlibat dalam kegiatan belajar.
- 3) Sebagai pedoman kerja bagi setiap unsur, baik guru maupun peserta didik.
- 4) Sebagai alat ukur efektif tidaknya suatu pekerjaan, sehingga setiap saat diketahui ketepatan dan kelambatan kerja.
- 5) Untuk bahan penyusunan data agar terjadi keseimbangan kerja.
- 6) Menghemat waktu, tenaga, alat dan biaya.
- 7) Meningkatkan kemampuan pembelajaran (instruktur, guru, widyaiswara, dosen dan lain sebagainya).
- 8) Menghasilkan sumber belajar.
- 9) Mengembangkan sistem belajar mengajar.
- 10) Mengembangkan organisasi menjadi organisasi belajar.

d. Desain Alur Pembelajaran

Sebelum melaksanakan suatu proses pembelajaran hendak dibuat desain alur pembelajaran guna mempermudah dalam proses pelaksanaan pembelajaran, sehingga pembelajaran yang akan dilaksanakan sudah terkonsep.



Gambar 2.1

Gambar Desain Alur Pembelajaran

Sumber: Penelitian 2023

2.1.3 Desain Pembelajaran Model *ASSURE*

a. Pengertian Desain Pembelajaran Model *ASSURE*

Model desain pembelajaran merupakan salah satu *tool* untuk menentukan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan, dalam penelitian ini akan digunakan model desain pembelajaran *ASSURE*. Model ini merupakan model yang diformulasikan untuk kegiatan belajar mengajar (KBM) dimana model ini berorientasi pada kelas.

Model pembelajaran *ASSURE* merupakan pembelajaran yang dirancang secara sistematis dengan mengintegrasikan antara teknologi dan media sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan bermakna bagi peserta didik (Achmadi dkk., 2014).

Model pembelajaran *ASSURE* adalah langkah yang disusun secara sistematis dalam pelaksanaan pembelajaran di ruang kelas dengan memadukan penggunaan teknologi dan media pembelajaran. Model ini bersifat praktis dan mudah digunakan serta berisi langkah-langkah yang sistematis dan sistemik (Smaldino dkk., 2011).

Model pembelajaran *ASSURE* merupakan model pembelajaran yang berupa prosedur panduan untuk mendesain perencanaan pembelajaran yang melakukan kombinasi antara materi, metode, dan media. Dimana dalam proses pembelajaran selain guru memberikan materi, guru juga harus menyertakan metode dan media yang dibutuhkan guna menunjang pembelajaran.

b. Langkah-langkah Desain Pembelajaran Model *ASSURE*

Dalam setiap model pembelajaran, ada langkah-langkah yang tentu harus dilakukan oleh guru. Adapun beberapa pendapat para ahli mengenai langkah-langkah desain pembelajaran Model *ASSURE* menurut (Heinich dkk., 2005), model ini terdiri atas enam langkah kegiatan antara lain:

Analyze Learners

States Objectives

Select Methods, Media, and Material

Utilize Media and Materials

*Require Learner Participation**Evaluate and Revise*

1) Analisis Pelajar

Jika sebuah media pembelajaran akan digunakan secara baik dan disesuaikan dengan ciri-ciri pelajar, isi dari pelajaran yang akan dibuat medianya, media dan bahan pelajaran itu sendiri (Heinich dkk., 2005). Dalam menentukan karakteristik peserta didik sukar untuk dilakukan, namun terdapat tiga hal penting yang dapat dilakukan guna mengenal karakteristik peserta didik yakni berdasarkan ciri-ciri umum, keterampilan awal dan gaya belajar.

2) Menyatakan Tujuan

Menyatakan tujuan merupakan tahapan ketika menentukan tujuan pembelajaran baik berdasarkan buku maupun kurikulum. Adanya tujuan pembelajaran dapat menginformasikan apakah pelajaran yang diterima oleh peserta didik sudah diberikan oleh guru. Menyatakan tujuan harus difokuskan kepada pengetahuan, kemahiran, dan sikap yang baru untuk dipelajari.

3) Pemilihan Metode, Media dan Bahan

Dalam pemilihan metode terdapat tiga hal penting, media dan bahan yaitu menentukan metode yang sesuai dengan tugas pelajaran, dilanjutkan dengan memilih media yang sesuai untuk melaksanakan media yang dipilih, dan langkah terakhir adalah memilih atau mendesain media yang telah ditentukan.

4) Penggunaan Media dan Bahan

Dalam penggunaan media yang baik terdapat lima langkah yang dapat dilakukan antara lain, preview bahan, sedia bahan, sediakan persekitaran, peserta didik dan pengalaman pembelajaran.

5) Partisipasi pelajar di dalam kelas

Sebelum memasuki tahap penilaian peserta didik secara formal, peserta didik dilibatkan terlebih dahulu dalam aktivitas pembelajaran seperti memecahkan masalah, simulasi, kuis atau presentasi.

6) Penilaian dan Revisi

Ketika media pembelajaran yang sudah siap perlu dinilai terlebih dahulu untuk menguji keberkesanan dan *impact* pembelajaran. Penilaian yang dimaksud melibatkan beberapa aspek diantaranya menilai pencapaian peserta didik, pembelajaran yang dihasilkan, memilih metode dan media, kualitas media, penggunaan guru dan penggunaan peserta didik.

Langkah-langkah model desain pembelajaran *ASSURE* menurut (Smaldino dkk., 2011) adalah sebagai berikut:

1) *Analyze Learners* (menganalisis siswa)

Langkah pertama yang dilakukan dari implementasi model *ASSURE* adalah identifikasi siswa. Sebelum kita menetapkan langkah pembelajaran yang akan dilakukan, kita terlebih dahulu harus mengetahui karakteristik siswa, antara lain:

- a) Karakteristik umum, karakteristik umum siswa dapat dilihat dari usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, budaya, dan sosial ekonomi.
- b) Kemampuan awal siswa, menunjukkan pada pengetahuan dan keterampilan siswa yang belum dan telah dimiliki. Pengajar dapat menguji baik dengan wawancara ataupun tes untuk dapat mengetahui kemampuan awal siswa.
- c) Gaya belajar siswa, yang berkaitan dengan aspek psikologi dari siswa yang menjelaskan tentang bagaimana siswa berinteraksi dan merespon secara emosional pada lingkungan belajar. Dimana siswa belajar dengan cara yang beragam antara lain: verbal/ linguistik, logika, visual, musikal, kinestetik, interpersonal, intrapersonal, naturalis, dan eksistensial.

2) *State Objectives* (merumuskan tujuan pembelajaran atau kompetensi)

Tujuan pembelajaran dapat diperoleh dari silabus atau kurikulum, informasi yang tercatat dalam buku teks, atau dirumuskan sendiri oleh perancang atau instruktur setelah melalui proses penilaian kebutuhan belajar. Tujuan pembelajaran merupakan rumusan atau pernyataan yang dideskripsikan mengenai kompetensi atau pengetahuan, keterampilan, dan

sikap yang akan dimiliki oleh siswa setelah melakukan proses pembelajaran. Dalam perumusan tujuan pembelajaran, perlu dianalisis terlebih dahulu terkait pembelajaran yang akan dilakukan cenderung ke arah kognitif, afektif, psikomotor atau interpersonal jika sudah memahami hal tersebut kita dapat merumuskan tujuan dengan lebih tepat.

3) *Select Methods, Media and Materials*

Proses pemilihan melibatkan tiga tahap yakni:

- a) Menentukan metode yang tepat untuk pelaksanaan kegiatan belajar.
- b) Memilih format media yang disesuaikan dengan metode yang ditetapkan.
- c) Memilih, memodifikasi, atau merancang bahan ajar.

4) *Utilize Media and Materials*

Penggunaan media dan bahan ajar untuk pembelajaran, dengan melakukan beberapa tahapan mulai dari: menyiapkan bahan ajar, menyiapkan bahan ajar, menyiapkan lingkungan pembelajaran, menyiapkan siswa, tentukan pengalaman belajar, tahapan tersebut dilakukan sebelum produk yang dikembangkan digunakan oleh siswa.

5) *Provide Learner Participation*

Melibatkan partisipasi siswa dalam aktivitas pembelajaran. proses pembelajaran memerlukan adanya keterlibatan secara aktif dari siswa dengan materi atau substansi yang sedang dipelajari agar dapat berlangsung secara efektif dan efisien. Pemberian latihan soal adalah contoh melibatkan siswa dengan materi yang sedang dipelajari, siswa yang aktif dalam proses pembelajaran cenderung akan lebih mudah memahami materi yang diajarkan.

6) *Evaluate and Revise*

Pada tahap ini dilakukan guna, menilai efektivitas dan efisiensi program pembelajaran dan juga capaian nilai yang didapatkan oleh siswa. Agar dapat memperoleh gambaran yang lengkap terkait kualitas sebuah proses pembelajaran perlu dilakukan evaluasi terhadap semua komponen pembelajaran.

2.1.4 Pemahaman

a. Pengertian Pemahaman

Pemahaman berasal dari kata paham yang memiliki arti mengerti, sedangkan pemahaman merupakan proses pembuatan cara memahami (Fazri & Senja, 2008). Kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami memahami setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Atau dapat diartikan bahwasannya pemahaman merupakan mengetahui tentang sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai sudut pandang. Pemahaman yakni merupakan jenjang kemampuan berpikir yang setingkat lebih tinggi ingatan dan hafalan (Anas Sudjono, 1996).

Pemahaman menurut kamus besar bahasa Indonesia berasal dari kata paham yang artinya mengerti sehingga dapat menjelaskan sesuatu dengan dibarengi pengetahuan, pendapat atau pikiran mengenai suatu hal. Jika ditambahkan dengan awalan *pe-*, dan akhiran *-an* maka dapat arti dari pemahaman yaitu proses sikap memahami atau memahami sesuatu (Kemdikbud, 2008).

Pemahaman dapat diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menguasai sesuatu dengan pikiran. Artinya menangkap makna yang merupakan akhir dari tujuan belajar, secara mendasar pemahaman berarti meletakkan bagian-bagian belajar pada proporsinya. Jika tidak ada pemahaman maka *skill* pengetahuan dan sikap tidak akan bermakna, pemahaman bukan hanya berarti tahu tetapi juga menghendaki agar subjek belajar dapat memanfaatkan bahan-bahan yang telah dipahami.

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat diartikan bahwasannya pemahaman merupakan kemampuan untuk mengerti bahan ajar atau materi yang dipelajarinya sehingga dapat menyimpulkan, menjelaskan dan menguraikan dengan rinci isi bahan atau materi yang sudah dipelajari. Sehingga kaitannya dalam penelitian yang dilakukan oleh peneliti maka diharapkan, peserta didik diharapkan mampu untuk memahami atau mengerti materi mengenai bencana banjir, sehingga peserta didik dapat menyimpulkan isi materi tersebut dan mengkomunikasikannya.

b. Tingkat Pemahaman

Pemahaman merupakan kompetensi yang harus tercapai setelah peserta didik melakukan proses pembelajaran, ketika peserta didik dihadapkan dengan komunikasi, diharapkan dapat mengetahui apa yang dengan disampaikan dan dapat menggunakan ide yang terkandung di dalamnya.

Pemahaman berarti mampu mengerti atau memahami sesuatu, ukuran pemahaman yakni dimana ketika peserta didik sudah memahami tentu mengerti walaupun tidak bisa mengungkapkan kalimat yang dimengerti secara berurutan tetapi bisa melukiskan dengan bahasa sendiri. Pemahaman umumnya mendapat kan tekanan dalam proses belajar mengajar, peserta didik dituntut untuk memahami atau mengerti apa yang dikerjakan, mengetahui apa yang sedang dikomunikasikan dan dapat dimanfaatkan isinya tanpa harus menghubungkan dengan hal-hal lain. Untuk mengukur tingkat pemahaman peserta didik yang dengan menggunakan test dimana bentuk soal yang digunakan berupa pilihan ganda dan uraian. Menurut (Kusnawan & Fauzia, 2011) pemahaman ini juga dapat dijabarkan menjadi tiga, yakni:

1) Menerjemahkan (*translation*)

Menerjemahkan artinya bukan hanya mengalihkan arti satu bahasa ke bahasa lain, tetapi juga dapat dari konsepsi abstrak menjadi suatu model simbolik agar dapat mempermudah orang untuk mempelajarinya.

2) Menginterpretasikan/ menafsirkan (*interpretation*)

Kemampuan ini artinya lebih luas dari pada menerjemahkan, menafsirkan merupakan suatu kemampuan yang tidak hanya sekedar menerjemahkan namun juga dibarengi dengan kemampuan untuk mengenal dan memahami. Secara praktik menafsirkan dapat dilakukan dengan cara menghubungkan pengetahuan yang sudah dimiliki dengan pengetahuan yang diperoleh selanjutnya.

3) Mengekstrapolasi (*extrapolation*)

Kemampuan ini lebih menuntut kemampuan intelektual yang lebih tinggi yaitu ekstrapolasi diharapkan seseorang mampu melihat dibalik

yang tertulis, dapat menjelaskan dan menguraikan materi yang telah dipelajari.

Sedangkan menurut Djaali dalam bukunya mengutip pendapat *Benjamin S. Bloom*, dalam keterampilan berpikir ranah kognitif dan afektif Berdasarkan prosesnya urutannya semakin lama semakin akan tinggi tingkatannya (*Psikologi Pendidikan*, n.d.).

Taksonomi bloom terdiri atas dua bagian yakni ranah kognitif dan afektif. Pada ranah kognitif dibagi kedalam 6 tingkatan dijelaskan dalam Tabel 2.2 meliputi:

Tabel 2.2
Taksonomi Revisi Bloom

No	Kategori	Definisi
1	Mengingat	Menjelaskan jawaban faktual, menguji ingatan, pengenalan.
2	Memahami	Menerjemahkan, menjabarkan, menafsirkan, menyederhanakan, dan membuat perhitungan
3	Mengaplikasikan	Memahami kapan menerapkan, mengapa menerapkan, dan mengenali pola penerapan dalam situasi baru, tidak bisa dan agak berbeda atau berlainan
4	Menganalisis	Memecahkan kedalam bagian, bentuk dan pola
5	Mengevaluasi	Berdasarkan kriteria dan menyatakan mengapa
6	Menciptakan	Menggabungkan unsur-unsur ke dalam bentuk atau pola yang sebelumnya belum jelas.

Sumber: (Arifin, 2017)

Berdasarkan Tabel 2.2 dapat terlihat perbedaan mulai dari C1 sampai C6. Namun, dalam penelitian ini ranah kognitif dibatasi sampai C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (mengaplikasikan), C4 (menganalisis) dan C5 (mengevaluasi). Hal tersebut dikarenakan penelitian tidak memungkinkan

sampai pada tingkat C6 (menciptakan). Selain itu pada tahap diskusi dan berpikir bersama di dalam kelas, kemampuan peserta didik hanya dapat mencapai tahap mengevaluasi.

c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemahaman

Faktor yang dapat mempengaruhi pemahaman atau keberhasilan belajar peserta didik menurut (Slameto, 2010) antara lain sebagai berikut:

1) Faktor internal, antara lain:

a) Faktor jasmani

Kesehatan dan kondisi fisik tubuh merupakan salah satu faktor jasmani seperti terjadi cacat, sakit atau proses perkembangannya tidak sempurna.

b) Faktor psikologis

Faktor psikologi dalam proses belajar sekurang-kurangnya terdapat enam faktor yang dapat mempengaruhi meliputi: intelegensi, perhatian, minat, bakat, kematangan dan kesiapan.

c) Faktor kelelahan

Kelelahan yang terjadi pada seseorang dapat dibedakan menjadi dua, yaitu: kelelahan secara jasmani dimana dapat dilihat jika terjadi keadaan lemas lunglai tubuhnya, dan kelelahan rohani dimana dapat dilihat dengan adanya kelesuan dan kebosanan sehingga minat dan dorongan untuk dapat menghasilkan sesuatu hilang.

2) Faktor eksternal, antara lain:

a) Faktor keluarga

Peserta didik yang belajar tentu akan menerima pengaruh dari keluarga meliputi cara orangtua mendidik, relasi anggota keluarga, suasana rumah tangga, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan.

b) Faktor sekolah

Sekolah dapat mempengaruhi belajar mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran, dan tugas rumah.

c) Faktor masyarakat

Dalam hal ini masyarakat sangat berpengaruh terhadap belajar peserta didik, pengaruh tersebut terjadi karena keberadaan peserta didik dalam masyarakat. Faktor ini meliputi kondisi kegiatan siswa dalam masyarakat, media, teman bergaul, dan dalam kehidupan bermasyarakat.

d) Faktor-faktor diatas dapat mempengaruhi proses belajar mengajar.

Ketika dalam proses belajar peserta didik tidak memenuhi faktor tersebut dengan baik, maka hal tersebut dapat berpengaruh terhadap hasil belajar yang akan dicapai oleh peserta didik. Berdasarkan hal tersebut, maka untuk dapat mencapai hasil belajar yang telah direncanakan, seorang guru harus dapat memperhatikan faktor-faktor yang tercantum di atas agar hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik dapat maksimal.

2.1.5 Materi Mitigasi Bencana

a. Tujuan Pembelajaran

Kegiatan belajar mengajar adalah kegiatan interaksi yang dilakukan oleh guru dan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran ditetapkan secara umum dalam kurikulum yang kemudian diringkas ke dalam silabus. Guru mata pelajaran dapat mengembangkan tujuan pembelajaran kedalam indikator-indikator tertentu. Agar dapat mencapai tujuan pembelajaran maka diperlukan kegiatan belajar mengajar yang baik agar ketercapaiannya dapat optimal.

Oleh karena itu, guru dan peserta didik harus memperhatikan rencana pembelajaran yang akan dilakukan. Materi pembelajaran Mitigasi Bencana dalam kurikulum 2013, adapun kompetensi inti dalam materi mitigasi bencana sesuai dengan kurikulum 2013 terdapat dalam Tabel 2.3, kemudian kompetensi dasar dan indikator dirinci dalam Tabel 2.3.

Tabel 2.3
Kompetensi Inti

Kompetensi Inti	
<p>KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya</p> <p>KI 2: Mengembangkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleransi, dan damai) santun, responsive dan proaktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan.</p>	
<p>KI 3: Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.</p>	<p>KI 4: Mengolah, menalar dan menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.</p>

Sumber: Silabus Kurikulum 2023

Tabel 2.4
Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.7 Menganalisis jenis dan penanggulangan bencana alam melalui edukasi, kearifan lokal, dan pemanfaatan teknologi modern	1.7.1 Memahami jenis dan karakteristik bencana alam. 1.7.2 Memahami siklus penanggulangan bencana. 1.7.3 Menganalisis persebaran wilayah rawan bencana alam di Indonesia.
4.7 Membuat sketsa, denah, dan/atau peta potensi bencana wilayah setempat serta strategi mitigasi bencana Berdasarkan peta tersebut	1.7.4 Mengidentifikasi lembaga-lembaga yang berperan dalam penanggulangan bencana alam. 1.7.5 Mengidentifikasi penanggulangan bencana alam melalui edukasi, kearifan lokal dan teknologi modern. 1.7.6 Menjelaskan partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana alam di Indonesia. 4.7.1 Mendiskusikan bencana alam dan mitigasi bencana 4.7.2 Menyajikan laporan hasil diskusi terkait bencana alam dan mitigasi bencana dilengkapi sketsa, denah, dan/atau peta 4.7.3 Melakukan simulasi mitigasi bencana di lingkungan sekolah 4.7.4 Membuat peta evakuasi bencana di lingkungan sekitar

Sumber: Silabus Kurikulum 2013

Berdasarkan Tabel diatas diketahui kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator yang harus dicapai oleh peserta didik. Kompetensi yang dikaitkan dengan materi terinci dalam indikator. Kompetensi yang termuat dalam indikator adalah aspek kognitif (K3: pengetahuan) dan psikomotor (K4: keterampilan), sedangkan untuk aspek afektif (K2: sikap) dan (K1: religius) tidak dimasukkan kedalam indikator dikarenakan penilaian tersebut melebur dalam kegiatan pembelajaran dan kehidupan sehari-hari.

Dalam kurikulum 2013, guru diharapkan merancang pembelajaran yang efektif dan menyenangkan. Agar kegiatan belajar mengajar dapat berlangsung dengan baik, guru juga harus menyiapkan segala sesuatu yang mendukung kegiatan belajar dengan baik. Selain itu, memberikan motivasi kepada peserta didik juga perlu untuk dilakukan sebagai dukungan agar peserta didik aktif, kreatif dan inovatif ketika proses pembelajaran berlangsung.

b. Materi Ajar

Materi ajar sangat berperan terhadap proses belajar mengajar karena mampu mengolah, mengasuh, serta melatih kemampuan peserta didik belajar. Materi ajar merupakan aspek penting yang mendukung ketercapaian suatu tujuan pembelajaran yang diharapkan. Dalam kegiatan pembelajaran, penerapan metode diskusi merupakan proses interaksi antara guru, peserta didik dan materi ajar.

Penggunaan bahan ajar juga penting untuk diperhatikan karena memiliki fungsi dalam proses pembelajaran. Fungsi dari bahan ajar sendiri yakni untuk meningkatkan produktivitas pembelajaran, memberikan kesempatan kepada setiap peserta didik agar dapat berkembang melalui materi ajar yang sedang dipelajari, serta memberikan pengetahuan tambahan bagi peserta didik.

Materi mitigasi bencana diberikan agar dapat mewujudkan indikator pembelajaran dalam mata pelajaran geografi yang sesuai dengan silabus dan tujuan pembelajaran. Peneliti juga menyajikan teori-teori yang ada pada

pembelajaran materi Mitigasi Bencana pada siswa kelas XI IPS SMA Telkom Bandung.

Adapun materi ajar yang terdapat pada Materi Mitigasi Bencana adalah sebagai berikut:

1. Pengertian Bencana

Berdasarkan Undang-Undang nomor 24 tahun 2007 tentang penanggulangan Bencana, bencana merupakan peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam/ atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologi.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, bencana adalah yang menyebabkan (menimbulkan) kesusahan, kerugian, atau penderitaan kecelakaan; bahaya. Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa bencana adalah suatu fenomena atau peristiwa yang mengancam atau merugikan manusia. Sebuah fenomena dapat dikatakan sebagai bencana apabila fenomena tersebut memberikan dampak pada kehidupan manusia.

2. Jenis-Jenis Bencana

Undang-Undang nomor 24 tahun 2007 mengelompokkan bencana menjadi bencana alam, bencana non-alam, dan bencana sosial.

a. Bencana Alam

Bencana alam merupakan bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor.

b. Bencana Non-Alam

Bencana Non-Alam merupakan bencana yang diakibatkan oleh fenomena non-alam antara lain berupa kegagalan teknologi, kegagalan modernisasi dan epidemi atau wabah penyakit.

c. Bencana Sosial

Bencana sosial merupakan bencana yang diakibatkan oleh interaksi antar manusia yang meliputi konflik sosial antar kelompok atau konflik antar komunitas masyarakat dan terorisme.

3. Karakteristik Bencana Alam

a. Bencana Alam Gempa Bumi

Indonesia merupakan daerah pertemuan 3 lempeng tektonik besar, yaitu lempeng Indo-Australia, Eurasia dan Lempeng Pasifik. Lempeng Indo-Australia bertabrakan dengan lempeng Eurasia di lepas pantai Sumatera, Jawa dan Nusa Tenggara, sedangkan dengan Pasifik di utara Irian dan Maluku utara. Di sekitar lokasi pertemuan lempeng ini akumulasi energi tabrakan terkumpul sampai suatu titik dimana lapisan bumi tidak lagi sanggup menahan tumpukan energi sehingga lepas berupa gempa bumi.

Daerah rawan gempa bumi di Indonesia tersebut pada daerah yang terletak pada zona penunjaman maupun sesar aktif. Daerah yang terletak dekat zona penunjam adalah pantai barat Sumatera, pantai selatan Jawa, pantai selatan Bali dan Nusa Tenggara, Kepulauan Maluku, Maluku Utara, pantai timur dan utara Sulawesi dan pantai utara Papua. Sedangkan daerah di Indonesia yang terletak dekat dengan zona sesar aktif adalah daerah sepanjang Bukit Barisan, di Pulau Sumatera, Provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, Daerah Istimewa Yogyakarta, Jawa Timur, Bali, Nusa Tenggara Timur, Nusa Tenggara Barat, Pulau Sulawesi, Kepulauan Maluku dan Papua Barat. beberapa sesar aktif yang telah dikenal di Indonesia, antara lain adalah Sesar Sumatera, Cimandiri, Lambang, Baribis, Opak, Busur Belakang, Flores Palu Koro, Sorong, Ransiki, sesar aktif di daerah Banten, Bali, Nusa Tenggara, Kepulauan Maluku, dan sistem sesar aktif lainnya yang belum terungkap.

Menurut (Noor, 2014) gempa bumi adalah getaran dalam bumi yang terjadi sebagai akibat dari terlepasnya energi yang terkumpul

secara tiba-tiba dalam batuan yang mengalami deformasi. Terhadap beberapa tipe gempa bumi:

- 1) Gempa bumi vulkanik: 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. Gempa bumi ini banyak menimbulkan kerusakan atau bencana alam di bumi, getaran gempa bumi yang kuat mampu menjalar keseluruh bagian bumi.
- 3) Gempa bumi tumbukan: gempa bumi ini diakibatkan oleh tumbukan meteor atau asteroid yang jatuh ke bumi, jenis gempa bumi ini jarang terjadi.
- 4) Gempa bumi runtuh: gempa bumi ini biasanya terjadi pada daerah kapur ataupun pada daerah pertambangan, gempa bumi jarang terjadi dan bersifat lokal.
- 5) Gempa bumi buatan: gempa bumi buatan adalah gempa bumi yang disebabkan oleh aktivitas dari manusia, seperti peledakan dinamit, nuklir atau palu yang dipukul ke permukaan bumi.

Adapun karakteristik bencana alam gempa bumi adalah:

- 1) Berlangsung dalam waktu yang sangat singkat
- 2) Lokasi kejadian tertentu
- 3) Akibatnya dapat menimbulkan bencana
- 4) Berpotensi terulang lagi
- 5) Belum dapat diprediksi
- 6) Tidak dapat dicegah, tetapi akibat yang ditimbulkan dapat dikurangi

b. Bencana Alam Tsunami

Tsunami berasal dari bahasa Jepang “tsu” berarti pelabuhan, “nami” berarti gelombang sehingga secara umum diartikan sebagai pasangan laut yang besar di pelabuhan. (Noor, 2014) mengungkapkan

bahwa tsunami adalah suatu pergeseran naik atau turun yang terjadi secara tiba-tiba pada dasar samudra pada saat terjadi gempa bumi bawah laut, akan menimbulkan gelombang laut pasang yang sangat besar yang lazim disebut tidal waves.

Berdasarkan statistik kejadian tsunami di dunia, Jepang tercatat di posisi teratas dan Indonesia berada di posisi keempat. Wilayah rawan bencana tsunami ditentukan Berdasarkan sejarah kejadian tsunami, morfologi (bentuk) pantai, misalnya pantai landai dan teluk, dan berhadapan langsung dengan sumber gempa bumi penyebab tsunami. Di Indonesia, wilayah rawan bencana tsunami meliputi 18 wilayah provinsi yang tersebar dari Nangroe Aceh Darussalam hingga Fak-Fak di Papua. Berikut ini merupakan peta ancaman bencana tsunami di Indonesia.



(Sumber: <https://cdn-2.tstatic.net/pekanbaru/foto/berita/2010/11/18/tsunami.jpg>)

Gambar 2.2

Peta Persebaran Bencana Tsunami

Besar kecilnya gelombang tsunami sangat ditentukan oleh karakteristik gempa bumi yang memicunya. Besar kecilnya tsunami yang terjadi di samping tergantung pada bentuk morfologis pantai juga dipengaruhi oleh karakteristik sumber gangguan impulsif yang ditimbulkannya. Karakteristik gelombang tsunami meliputi energi,

magnitudo, kedalaman pusat gempa, mekanisme fokus dan luas rupture area. Beberapa karakteristik Tsunami, antara lain :

- 1) Tinggi gelombang tsunami di tengah lautan mencapai lebih kurang 5 meter. Serentak sampai pantai tinggi gelombang ini dapat mencapai 30 meter.
- 2) Panjang gelombang tsunami (50-200 km) jauh lebih besar daripada gelombang pasang laut (50-150 km). Panjang gelombang tsunami ditentukan oleh kekuatan gempa, sebagai contoh gempa bumi tsunami dengan kekuatan magnitudo 7-9 panjang gelombang tsunami berkisar 20-50 km dengan tinggi gelombang 2 m dari permukaan laut.
- 3) Periode waktu gelombang tsunami yang berkekuatan tinggi hanya berperiode durasi gelombang sekitar 10-60 menit, sedangkan gelombang pasang bisa berlangsung lebih lama 12-24 jam.
- 4) Cepat rambat gelombang tsunami sangat tergantung pada kedalaman laut, bila kedalaman laut berkurang setengahnya, maka kecepatan berkurang tiga perempatnya.

Ada beberapa penyebab terjadinya tsunami:

- 1) Gempa yang diikuti dengan dislokasi/ perpindahan masa tanah/ batuan yang sangat besar dibawah air (laut/danau).
- 2) Tanah longsor di bawah tubuh air/ laut.
- 3) Letusan gunung api di bawah laut dan gunung api pulau.

Mekanisme terjadinya tsunami:

- 1) Diawali dengan terjadinya gempa yang disertai oleh pengangkatan sebagai akibat kompromi.
- 2) Gelombang bergerak keluar kesegala arah dari daerah yang terangkat.

c. Bencana Alam Banjir

Secara geografis Indonesia terletak di daerah iklim tropis dan memiliki 2 musim, yaitu musim kemarau dan musim hujan dengan ciri-ciri perubahan cuaca suhu, dan arah angin yang cukup ekstrim. Kondisi

ini dapat menimbulkan ancaman-ancaman yang bersifat hidrometeorologi seperti banjir dan kekeringan. Daerah-daerah dengan resiko tinggi terhadap ancaman banjir tersebar di seluruh wilayah Indonesia, terutama di daerah pantai timur Sumatera bagian utara, daerah pantai utara Jawa bagian barat, Kalimantan bagian barat dan selatan, Sulawesi Selatan dan Papua bagian Selatan. Beberapa kota tertentu seperti Jakarta, Semarang, dan Banjarmasin secara historis juga sering dilanda banjir, begitu pula daerah aliran sungai tertentu seperti Daerah Aliran Bengawan Solot di Pulau Jawa dan Daerah Aliran Sungai Bananain di Nusa Tenggara Timur. Banjir merupakan peristiwa meluapnya air dari sungai sehingga menggenangi wilayah darat yang normalnya kering. Banjir umumnya terjadi ketika volume air pada sungai melebihi daya tampung sungai tersebut.

1) Pengertian Banjir

Banjir adalah bencana akibat curah hujan yang tinggi dengantidakdiimbangi adanya saluran pembuangan air yang memadai sehingga merendam wilayah-wilayah yang tidak dikehendaki oleh orang-orang yang ada disana. Banjir bisa juga terjadi karena jebolnya sistem aliran air yang ada sehingga daerah yang rendah terkena dampak kiriman banjir. Banjir adalah aliran yang melimpas tanggul alam atau tanggul buatan dari suatu sungai (Suhandini, 2011).

2) Faktor Penyebab Banjir

Banjir dapat disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain karena hujan badai, penggundulan hutan di daerah hulu, pendangkalan alur sungai, pembuangan sampah, dan adanya bangunan liar di bantaran sungai. Penyebab banjir jika dikaitkan dengan faktor iklim, banjir di Indonesia disebabkan oleh munculnya fenomena La-Nina. Fenomena La-Nina adalah fenomena mendinginnya suhu permukaan laut (SML) di Samudra Pasifik bagian tengah dan bagian timur dibawah kondisi normal.

Pendindingan SML di Samudra Pasifik tersebut diikuti oleh menghangatnya SML di perairan Indonesia sehingga menggiatkan pertumbuhan awan-awan hujan dan meningkatkan curah hujan di wilayah Indonesia secara umum (*Sumber:* <https://bmkg.go.id>).

Terjadinya banjir pada umumnya dapat dikategorikan menjadi 2, yakni banjir yang disebabkan oleh faktor alamiah dan diakibatkan oleh adanya tindakan manusia, adapun faktor-faktor tersebut yakni:

Faktor alami terjadinya banjir antara lain:

- a) Adanya pengaruh pasang surut air laut yang memperlambat aliran sungai ke laut, ketika terjadi banjir yang terjadi secara bersamaan dengan terjadinya pasang air laut yang tinggi maka akan menyebabkan tingginya genangan banjir menjadi besar karena adanya aliran balik (*back water*).
- b) Curah hujan, dapat mengakibatkan banjir jika terjadi dengan intensitas tinggi, durasi lama, dan terjadi pada daerah yang relatif luas.
- c) Pengaruh Fisik, dimana keadaan fisik suatu wilayah yang jika dilihat menjadi salah satu kawasan daerah aliran sungai dapat dilihat kondisi fisik sungai tersebut seperti (bentuk, fungsi, kemiringan, geometrik hidrologi, lokasi, dll) akan mempengaruhi terjadinya banjir.
- d) Terjadinya erosi dan sedimentasi pada daerah pengaliran sungai, ketika lebih banyak terjadinya sedimentasi dapat menyebabkan berkurangnya kapasitas saluran, sehingga menimbulkan genangan.
- e) Menurunnya kapasitas sungai, yang disebabkan oleh adanya pengendapan dari erosi daerah pengaliran sungai dan adanya erosi tanggul sungai yang terjadi secara berlebihan dan adanya sedimentasi di sungai dikarenakan tidak adanya vegetasi penutup dan penggunaan lahan yang tidak tepat.

- f) Kapasitas drainase pada suatu daerah, dimana kebanyakan daerah kapasitas drainasenya tidak memadai sehingga hal tersebut dapat menimbulkan daerah genangan dan menjadi langganan banjir.

Faktor yang disebabkan oleh adanya campur tangan manusia antara lain:

- a) Adanya penggundulan hutan, usaha pertanian yang kurang tepat, perluasan kota, dan adanya alih fungsi dan tata guna lahan menyebabkan menurunnya fungsi Daerah Aliran Sungai di bagian hulu sebagai daerah resapan air.
- b) Adanya slum area yang dibangun di sepanjang Daerah Aliran Sungai dapat menghambat aliran sungai.
- c) Sampah, kurangnya kesadaran masyarakat akan menjaga lingkungan dengan tidak membuang sampah sembarangan terutama pada Daerah Aliran Sungai tentunya akan mengakibatkan naiknya muka air banjir.
- d) Perencanaan sistem pengendalian banjir yang tidak tepat, dimana sistem pengedali banjir bertujuan untuk mengurangi dampak dari terjadinya banjir banjir kecil hingga sedang. Namun jika rekonstruksi bangunan tanggul dengan bentuk tanggul tinggi, ketika terjadi banjir dengan debit yang lebih tinggi dibandingkan dengan tinggi tanggul akan menimbulkan permasalahan yakni runtuhnya bangunan tanggul. Hal tersebut menimbulkan percepatan aliran air menjadi sangat besar dikarenakan jebolnya tanggul, hal ini menjadi terjadinya banjir bandang.

3) Jenis-jenis Banjir

Berdasarkan asal sumber air penyebab banjir dapat dibedakan menjadi dua airnya. Menurut (Ristia, 2012), ada dua jenis banjir antara lain:

Berdasarkan sumber limbah yang menyebabkan banjir, yaitu:

a) Banjir Lokal

Banjir lokal disebabkan oleh curah hujan yang tinggi dan kurangnya sistem drainase yang tepat. Banjir lokal ini sifatnya lebih terlokalisir menurut sebaran wilayah curah hujan setempat. Banjir ini diperparah ketika selokan tidak berfungsi secara optimal, menyebabkan selokan tersumbat oleh puing-puing dan mengurangi kapasitas penyebarannya, banjir yang dipancarkan.

Banjir ini disebabkan oleh peningkatan debit air sungai. Angkutan dari atas membuat banjir semakin parah. Terutama karena pembangunan meningkat dan efisiensi aliran daerah tangkapan berubah, sehingga lebih banyak air yang masuk ke limpasan permukaan dan, sebaliknya, lebih sedikit air yang meresap ke dalam air tanah.

Berdasarkan Jenis Airnya

Menurut Kemenkes RI (2016), Berdasarkan jenis air penyebab banjir, jenis banjir adalah sebagai berikut:

a) Banjir Air

Banjir ini merupakan banjir biasa. Penyebab banjir ini adalah luapan air dari sungai, danau atau selokan sehingga menyebabkan air meluap dan kemudian membanjiri bumi. Banjir seperti itu biasanya disebabkan oleh hujan terus menerus ketika sungai atau danau tidak lagi dapat menampung air.

b) Banjir Cileunang

Jenis banjir ini hampir sama dengan banjir air. Namun banjir di Cileunang itu disebabkan oleh hujan yang sangat deras dan debit air yang sangat tinggi. Belakangan, banjir terjadi karena air hujan yang melimpah ini tidak bisa langsung mengalir melalui kanal atau parit di sekitar rumah warga. Jika banjir air dapat terjadi dalam waktu yang lama, maka banjir Cileunang merupakan banjir bandang (langsung disertai hujan).

c) Banjir bandang

Tak hanya digenangi air, banjir yang satu itu juga membawa material air berupa lumpur. Banjir seperti itu jelas lebih berbahaya dari pada banjir air karena seseorang tidak bisa berenang di tengah banjir untuk menyelamatkan diri. Banjir dapat menghanyutkan segalanya, sehingga daya rusaknya sangat tinggi. Banjir ini biasanya terjadi di tempat-tempat yang dekat dengan pegunungan, dimana tanah pegunungan tampak seperti longsoran yang disebabkan oleh air hujan, yang kemudian dibawa oleh air ke dataran yang lebih rendah. Biasanya air pasang ini menghanyutkan beberapa pohon hutan atau bebatuan besar. Bahan-bahan tersebut tentunya dapat merusak pemukiman penduduk di kawasan pegunungan tersebut.

d) Pasang surut (pasut)

Pasang surut adalah banjir yang disebabkan oleh naiknya air laut. Banjir seperti ini sering melanda kota Muara Baru di Jakarta. Air yang naik ini biasanya menahan air sungai yang terkumpul dan nantinya dapat merusak tanggul dan membanjiri tanah.

e) Banjir Lahar

Salah satu jenis banjir adalah aliran lahar dingin. Jenis banjir ini biasanya hanya terjadi saat letusan gunung berapi. Letusan ini kemudian mengeluarkan lahar dingin dari puncak gunung dan mengalir ke daratan di bawahnya. Lahar dingin ini mencemari sungai sehingga air sungai mudah meluap dan mengalir ke pemukiman penduduk.

Pada umumnya banjir yang berupa genangan maupun banjir bandang bersifat merusak. Aliran arus air yang cepat dan bergolak dapat mengakibatkan korban jiwa karena aliran karena aliran air yang sangat deras dan besar dapat membuat orang hanyut atau tenggelam. Aliran air yang membawa material tanah yang halus akan mampu menyeret material yang lebih berat

sehingga daya rusaknya akan lebih tinggi. Banjir mampu merusak pondasibangunan, pondasi jembatan dan lainnya yang dilewati sehingga menyebabkan kerusakan parah pada bangunan tersebut bahkan mampu merobohkan bangunan dan mampu menghanyutkannya.

d. Bencana alam gelombang ekstrim dan abrasi

Indonesia sering menghadapi ancaman gelombang ekstrim dan abrasi kawasan pesisir pantai karena adanya perubahan iklim global. gelombang ekstrim pada umumnya ditimbulkan oleh siklon tropis. Untuk wilayah di sebelah selatan khatulistiwa, daerah yang memiliki potensi tinggi terkena gelombang ekstrim adalah wilayah pantai utara pulau Jawa, Sumatera, Nusa Tenggara Barat dan Nusa Tenggara Timur. Untuk wilayah sebelah utara khatulistiwa daerah yang berpotensi terkena gelombang ekstrim adalah pantai Sulawesi utara, Maluku dan Irian Jaya. Daerah–daerah yang menghadapi resiko tinggi bencana abrasi meliputi Aceh Selatan dan Kota Aceh di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam, Kota Medan, Kota Padang, dan Kabupaten Agam di Sumatera Barat, Jakarta Utara, Rembang di Jawa Tengah, Kabupaten Sikka di Nusa Tenggara Timur, dan Kabupaten Selayar di Sulawesi Selatan.

Gelombang ekstrim adalah salah satu penyebab abrasi yang terjadi dengan cepat. Gelombang ekstrim yang melanda Indonesia berada di wilayah-wilayah yang berdekatan dengan posisi siklon tropis.

Abrasi merupakan pengikisan atau pengurangan daratan (pantai) akibat aktivitas gelombang, arus, dan pasang surut. Secara detail penyebab abrasi Berdasarkan detail *engineering* penanganan abrasi dan rob lab. Demak (Kimpraswil, 2006) dapat diuraikan sebagai berikut:

1) Penurunan permukaan tanah (*Land Subsidence*)

Pemompaan air tanah yang berlebihan untuk keperluan industri dan air minum di wilayah pesisir akan menyebabkan

penurunan tanah terutama jika komposisi tanah pantai sebagian besar terdiri dari lempung/ lumpur karena sifat-sifat fisik lumpur/ lempung yang mudah berubah akibat perubahan kadar air.

2) Kerusakan hutan mangrove

Hutan mangrove merupakan sumberdaya yang dapat dipulihkan (*sustainable resource*) dalam pembentukan ekosistem utama pendukung kehidupan yang penting di wilayah pesisir. Mangrove memiliki peran penting sebagai pelindung alami pantai karena memiliki perakaran yang kokoh sehingga dapat meredam gelombang dan menahan sedimen. Ini artinya dapat bertindak sebagai pembentuk lahan (*land cruiser*).

3) Kerusakan akibat gaya-gaya hidrodinamika gelombang

Orientasi sebagian besar pantai yang terkena abrasi mengarah sedemikian rupa sehingga relatif tegak lurus atau sejajar dengan puncak gelombang dominan. Hal ini memberikan informasi bahwa pantai dalam kondisi seimbang dinamik.

Kondisi gelombang yang semula lurus akan membelok akibat proses refleksi/ difraksi dan shoaling. Pantai akan menanggapi dengan mengorientasikan dirinya sedemikian rupa sehingga tegak lurus arah gelombang atau dengan kata lain terjadi erosi dan deposisi sedimen sampai terjadi keseimbangan dan proses selanjutnya yang terjadi hanya angkutan tegak lurus pantai (*cross shore transport*).

4) Kerusakan akibat sebab alam lain

Perubahan iklim global dan kejadian ekstrim misal terjadi siklon tropis, faktor lain adalah kenaikan permukaan air laut akibat pemanasan global yang mengakibatkan kenaikan tinggi gelombang.

5) Kerusakan akibat kegiatan manusia

Kerusakan akibat kegiatan manusia diantaranya adalah :

- a) Penambangan pasir di perairan pantai
- b) Pembuatan bangunan yang menjorok kearah laut

c) Pembukaan tambak yang tidak memperhitungkan keadaan kondisi dan lokasi

e. Bencana alam letusan gunung api

Indonesia memiliki lebih dari 500 gunung api dengan 129 diantaranya aktif, Gunung api aktif yang terbesar di Pulau Sumatera, Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi Utara, dan Kepulauan Maluku merupakan sekitar 13% dari sebaran gunung api aktif dunia. Gunung berapi adalah bukaan, atau rekahan, pada permukaan atau kerak bumi, yang membenarkan gas, abu, dan batu cair yang panas bebas jauh di dalam bawah permukaan bumi. Aktivitas gunung berapi membabitkan *extrusion of rock* yang cenderung membentuk gunung atau ciri-ciri berbentuk gunung melalui tempoh masa. Gunung berapi yang akan meletus dapat diketahui melalui beberapa tandan, antara lain:

- 1) Suhu di sekitar gunung naik
- 2) Mata air menjadi naik
- 3) Sering mengeluarkan suara gemuruh, kadang disertai getaran (gempa)
- 4) Tumbuhan di sekitar gunung layu
- 5) Bintang di sekitar gunung bermigrasi

Berikut adalah hasil dari letusan gunung berapi, antara lain:

1) Gas vulkanik

Gas yang dikeluarkan gunung berapi pada saat meletus. Gas tersebut antara lain karbon monoksida (CO), Hidrogen Sulfida (H₂S), Sulfur dioksida (SO₂), dan Nitrogen (NO₂) yang dapat membahayakan manusia.

2) Lava dan aliran pasir serta batu panas

Lava adalah cairan magma dengan suhu tinggi yang mengalir Dari dalam bumi ke permukaan melalui kawah. Lava encer akan mengalir mengikuti aliran sungai sedangkan lava kental akan membeku dekat dengan sumbernya. Lava yang membeku akan membentuk bermacam-macam batuan.

3) Lahar

Lahar adalah lava yang telah bercampur dengan batuan, air, dan material lainnya. Lahar sangat berbahaya bagi penduduk di lereng gunung berapi.

4) Hujan Abu

Yakni material yang sangat halus yang disemburkan ke udara saat terjadi letusan. Karena sangat halus, abu letusan dapat terbawa angin dan dirasakan sampai ratusan kilometer jauhnya. Abu letusan ini bisa mengganggu pernapasan.

5) Awan panas

Awan panas adalah hasil letusan yang mengalir bergulung seperti awan. Di dalam gulungan ini terdapat batuan pijar yang panas dan material vulkanik padat dengan suhu lebih besar dari 600°C. Awan panas dapat mengakibatkan luka bakar pada tubuh yang terbuka seperti kepala, lengan, leher atau kaki dan juga dapat menyebabkan sesak napas.

f. Bencana alam tanah longsor

Secara geologis Indonesia juga mengalami ancaman gerakan tanah, atau yang ada umumnya dikenal sebagai tanah longsor. Hampir setiap tahun Indonesia mengalami bencana tanah longsor yang mengakibatkan korban dan kerugian besar. Hampir semua pulau utama di Indonesia memiliki beberapa kabupaten dan kota yang rawan pergerakan tanah, kecuali pulau Kalimantan yang hanya memiliki dua kabupaten yang rawan yaitu Kabupaten Kutai Raya di Kalimantan Tengah dan Kabupaten Kutai Timur di Kalimantan Timur.

Tanah longsor adalah perpindahan material pembentuk lereng berupa batuan, bahan rombakan, tanah, atau material campuran tersebut, bergerak ke bawah atau keluar lereng. Faktor-faktor yang menyebabkan longsor pada prinsipnya tanah longsor terjadi bila gaya pendorong pada lereng lebih besar dari gaya penahanan. Gaya penahanan umumnya dipengaruhi oleh kekuatan batuan dan kepadatan tanah.

Sedangkan gaya pendorong dipengaruhi oleh besarnya sudut kemiringan lereng, air, beban serta berat jenis tanah batuan. Faktor penyebab terjadinya gerakan pada lereng juga tergantung pada kondisi batuan dan tanah penyusun lereng, struktur geologi, curah hujan, vegetasi penutup dan penggunaan lahan pada lereng tersebut, namun secara garis besar dapat dibedakan sebagai faktor alam dan faktor manusia. Faktor penyebab terjadinya tanah longsor adalah:

1) Faktor alam

- a) Kondisi geologi : batuan lapuk, kemiringan lapisan, sisipan lapisan, batu lempung, struktur sesar dan kekar, gempa bumi, stratigrafi dan gunung berapi.
- b) Iklim
- c) Curah hujan yang tinggi
- d) Keadaan topografi : lereng yang curam
- e) Keadaan air : kondisi drainase yang tersumbat, akumulasi massa air, erosi dalam, pelarutan dan tekanan hidrostatika.
- f) Tutupan lahan yang mengurangi tanah geser, misalnya tanah kritis
- g) Getaran yang diakibatkan oleh gempa bumi, ledakan, getaran mesin, dan getaran lalu lintas kendaraan.

2) Faktor manusia

- a) Potongan tebing pada penambangan baru di lereng yang terjal
- b) Penimbunan tanah urugan di daerah lereng
- c) Kegagalan struktur dinding penahan tanah
- d) Penggundulan hutan
- e) Budidaya kolam ikan di atas lereng
- f) Sistem pertanian yang tidak memperhatikan irigasi yang aman
- g) Pengembangan wilayah yang tidak diimbangi dengan kesadaran masyarakat, sehingga RUTR tidak ditaati yang akhirnya merugikan sendiri
- h) Sistem drainase daerah lereng yang tidak baik.

Adapun ciri-ciri tanah longsor yaitu sebagai berikut :

- 1) Munculnya retakan-retakan di lereng yang sejajar dengan arah tebing. Biasanya terjadi setelah hujan.
- 2) Munculnya mata air baru secara tiba-tiba
- 3) Tebing rapuh dan kerikil mulai berjatuhan
- 4) Jika musim hujan biasanya air tergenang, menjelang bencana itu, airnya langsung hilang.
- 5) Pintu dan jendela yang sulit dibuka
- 6) Runtuhnya bagian tanah dalam jumlah besar
- 7) Pohon/ tiang listrik banyak yang miring
- 8) Halaman/ dalam rumah tiba-tiba ambles

4. Siklus Penanggulangan Bencana

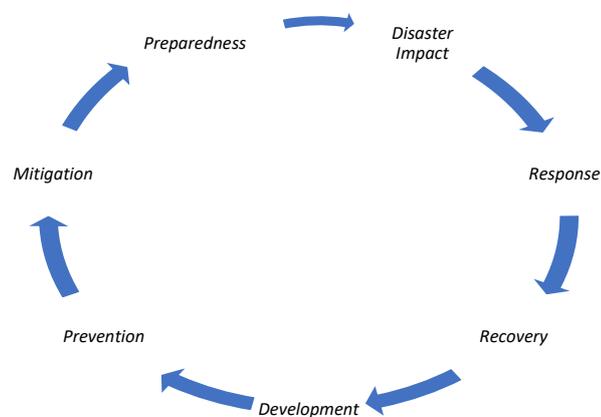
a. Pengertian Siklus Penanggulangan Bencana

Dalam undang-undang nomor 24 tahun 2007, mitigasi didefinisikan sebagai serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana. Beberapa tujuan utama mitigasi bencana alam yaitu:

- 1) Mengurangi resiko bencana penduduk dalam bentuk korban jiwa, kerugian ekonomi dan kerusakan sumberdaya alam.
- 2) Menjamin landasan perencanaan pembangunan
- 3) Meningkatkan kepedulian masyarakat untuk menghadapi serta mengurangi dampak dan resiko bencana sehingga masyarakat dapat hidup aman.

Manajemen bencana merupakan suatu cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari mengenai bencana dan segala aspek yang berkorelasi dengan bencana, terutama risiko bencana dan bagaimana upaya meminimalisir risiko bencana (Nurjanah dkk., n.d.). Manajemen bencana adalah suatu proses dinamis tentang bekerjanya fungsi-fungsi manajemen yang kita kenal selama ini seperti fungsi planning, organizing, actuating, dan controlling.

Penyelenggaraan penanggulangan bencana adalah serangkaian upaya yang meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, rehabilitasi dan rekonstruksi (MENDAGRI, 2008). Dalam suatu proses manajemen bencana pengelolaan bencana merupakan rangkaian yang saling berkaitan, bukan berarti serangkaian kejadian yang dimulai dan berhenti pada setiap kejadian seperti halnya yang dijelaskan pada Gambar berikut:



Sumber: Perka BNPB No. 4 Tahun 2008

Gambar 2.3 **Penanggulangan Bencana**

Siklus manajemen bencana menggambarkan proses-proses berkelanjutan yang dilakukan oleh lembaga pemerintah, lembaga swasta, dan masyarakat dalam perencanaan upaya mengurangi dampak bencana, menanggapi bencana yang terjadi, dan melakukan langkah-langkah pemulihan setelah bencana. Tindakan-tindakan yang dilakukan dalam manajemen bencana bermuara pada kesiapan yang lebih baik, terwujudnya sistem peringatan bencana yang lebih akurat, dan berkurangnya kerentanan wilayah. Siklus manajemen bencana terdiri dari empat fase. Tiap fase tersebut saling melengkapi dan tumpang tindih, keempat fase tersebut antara lain :

a) Mitigasi

Merupakan upaya meminimalisir dampak bencana, fase ini umumnya bersamaan dengan fase pemulihan dari bencana sebelumnya. Seluruh kegiatan pada fase mitigasi ditujukan agar dampak dari bencana yang serupa tidak terulang.

b) Kesiapsiagaan

Merupakan perencanaan terhadap bagaimana cara merespon kejadian bencana, dalam fase ini perencanaan yang dibuat oleh lembaga penanggulangan bencana tidak hanya berkisar pada bencana yang pernah terjadi pada masa lalu, tetapi juga untuk berbagai jenis bencana lain yang terjadi.

c) Respon

Merupakan upaya meminimalkan bahaya yang diakibatkan oleh terjadinya bencana. Fase ini berlangsung sesaat setelah terjadi bencana dan dimulai dengan mengumumkan kejadian bencana serta mengungsikan masyarakat.

d) Pemulihan

Merupakan upaya pengembalian kondisi masyarakat sehingga menjadi seperti semula. Pada fase pekerjaan utama yang dilakukan masyarakat dan petugas adalah menyediakan tempat tinggal sementara bagi korban bencana dan membangun kembali sarana dan prasarana yang rusak. Selama masa pemulihan ini, dilakukan pada evakuasi terhadap langkah-langkah penanganan bencana yang telah dilakukan.

b. Prinsip-prinsip dalam Penanggulangan Bencana

Berdasarkan Undang-undang nomor 24 tahun 2007 terdapat prinsip-prinsip dalam penanggulangan bencana adalah sebagai berikut:

- 1) Cepat dan tepat
- 2) Prioritas
- 3) Koordinasi dan keterpaduan
- 4) Berdaya guna dan berhasil guna
- 5) Transparansi dan akuntabilitas

- 6) Kemitraan
- 7) Pemberdayaan
- 8) Non-diskriminatif
- 9) Non-proletisi (dilarang menyebarkan agama atau keyakinan)

5. Persebaran Wilayah Rawan Bencana di Indonesia dan Lembaga-Lembaga Penanggulangan Bencana

a. Pengertian Daerah Rawan Bencana

Daerah rawan bencana (*hazard region*) merupakan suatu kawasan yang ada di permukaan bumi yang rawan bencana. Bencana yang dimaksud berupa bencana alam maupun non-alam, kerawanan bencana (*hazard vulnerability*) merupakan tingkat kemungkinan suatu objek bencana mengalami gangguan akibat bencana alam.

b. Persebaran Daerah Rawan Bencana Alam di Indonesia



Gambar 2.4

Peta Persebaran Daerah Rawan Bencana Alam di Indonesia
(Sumber: *siplah.pesonaedu.id*)

c. Kelembagaan dalam Penanggulangan Bencana

Kelembagaan penanggulangan bencana alam dibentuk berdasarkan tujuan dan fungsi yang tentunya berkaitan erat dengan upaya untuk menanggulangi risiko bencana terutama korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologi.



Gambar 2.5
Lembaga Penanggulangan Bencana Di Indonesia
(Sumber: <https://bloggeografi.id/blog/>)

Setiap lembaga kebencanaan memiliki tugas khusus masing-masing, adapun lembaga-lembaga tersebut yakni:

- 1) Badan Nasional Penanggulangan Bencana
- 2) Badan Penanggulangan Bencana Daerah
- 3) Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (PVMBG)
- 4) Badan SAR Nasional (BASARNAS)
- 5) Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG)
- 6) Lembaga Usaha

Penanggulangan bencana dapat dilakukan melalui edukasi, kearifan lokal dan pemanfaatan teknologi dan peran masyarakat dalam mitigasi bencana alam, antara lain:

- 1) Penanggulangan Bencana Alam Melalui Edukasi

Pendidikan mengenai kebencanaan dapat dilakukan melalui pendidikan formal dan non-formal.

- 2) Penanggulangan Bencana Alam Melalui kearifan Lokal

Kearifan lokal merupakan kekayaan budaya yang dimiliki oleh suatu daerah yang mengandung kebijakan hidup, pandangan hidup (*way of life*) yang mengakomodasi kebijakan (*wisdom*) dan kearifan hidup.

- 3) Penanggulangan Bencana melalui Pemanfaatan Teknologi

Dalam penanggulangan bencana penggunaan teknologi sudah sangat dioptimalkan, mulai dari adanya modifikasi cuaca yang sudah sering diterapkan untuk menanggulangi bencana asap kebakaran hutan. Kemudian wilayah yang rawan terjadi tsunami dibuat teknologi pendeteksi gelombang yaitu *Indonesia Tsunami Early Warning System (Ina TEWS) Tsunami Buoy*. Kemudian ada pembangunan bendungan penampung air yang dilengkapi teknologi canggih guna menanggulangi bencana banjir seperti adanya gate dan lain sebagainya.

4) Partisipasi Masyarakat dalam Mitigasi Bencana Alam di Indonesia

Dalam penanggulangan bencana setiap warga negara Indonesia memiliki HAK antara lain:

- a) Mendapatkan perlindungan sosial dan rasa aman, khususnya bagi kelompok masyarakat rentan
- b) Mendapatkan pendidikan, pelatihan, dan keterampilan dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana
- c) Mendapatkan informasi secara tertulis atau lisan tentang kebijakan penanggulangan bencana
- d) Berperan serta dalam perencanaan, pengoperasian, dan pemeliharaan penyediaan bantuan pelayanan kesehatan

c. **Indikator Pemahaman Materi Mitigasi Bencana**

Berdasarkan indikator yang sudah ada pada silabus adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa mampu mengingat jenis dan karakteristik bencana alam.
- 2) Siswa mampu memahami siklus penanggulangan bencana.
- 3) Siswa mampu menentukan persebaran wilayah rawan bencana alam di Indonesia.
- 4) Siswa mampu menguraikan lembaga-lembaga yang berperan dalam penanggulangan bencana alam.
- 5) Siswa mampu mengidentifikasi penanggulangan bencana alam melalui edukasi, kearifan lokal, dan teknologi modern.

- 6) Siswa mampu mengkategorikan partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana alam di Indonesia.

(Sumber: Kurikulum 2013)

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian yang berhubungan dengan desain pembelajaran yang dilakukan peneliti terdahulu berupa penelitian ilmiah yang dilakukan oleh Adesiti (2010) yang berjudul “Pengaruh Desain Pembelajaran Dengan Metode *Mind Mapping* terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 2 Takalar”.

Penelitian yang dilakukan oleh Aini Nur Khoirurrizqi Rochmah (2017) dengan judul “Mitigasi Bencana Melalui Media Audio Visual pada Kelas X di SMA Negeri 10 Semarang”, dilanjut dengan penelitian yang dilakukan oleh Hardiani (2018) dengan judul “Desain Pembelajaran IPS Berbasis Media *Power Point* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII Mts An-Nur Ma’Arif Bekengkeng”.

Kemudian dilanjutkan oleh penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan judul “Penerapan Desain Pembelajaran Model *ASSURE* pada Mata Pelajaran Geografi terhadap Pemahaman Siswa pada Materi Mitigasi Bencana (Pada Siswa Kelas XI IPS SMA Telkom Bandung Kecamatan Dayeuhkolot Kabupaten Bandung) Penyajian penelitian yang relevan dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut:

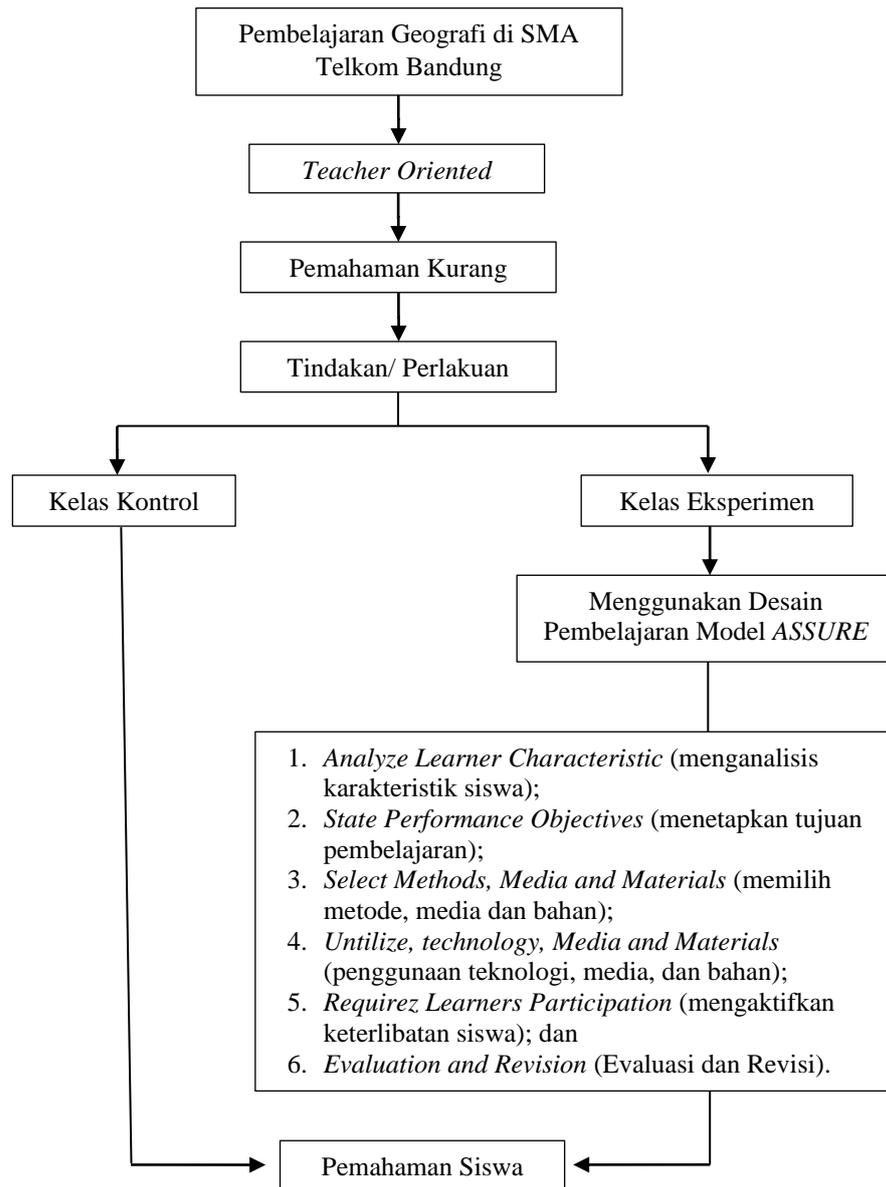
Tabel 2.5
Penelitian yang Relevan

No	Penulis	Judul Skripsi	Rumusan Masalah	Tempat
1.	Adesiti (2010)	Pengaruh Desain Pembelajaran Dengan Metode <i>Mind Mapping</i> terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 2 Takalar	1. Bagaimana pengaruh desain pembelajaran dengan metode <i>mind mapping</i> terhadap hasil belajar siswa SMA Negeri 3 Takalar	Talakar
2.	Aini Nur Khoirurizqi Rochmah (2017)	Pembelajaran Mitigasi Bencana Melalui Media Audio Visual Pada Kelas X Di SMA Negeri 10 Semarang	1. Bagaimana aktivitas siswa dalam penerapan pembelajaran mitigasi bencana melalui media <i>audio visual</i> pada siswa kelas X di SMA Negeri 10 Semarang? 2. Bagaimana hasil belajar siswa X dalam pembelajaran mitigasi bencana melalui media <i>audio visual</i> di SMA Negeri 10 Semarang?	SMA Negeri 10 Semarang
3.	Hardiani (2018)	Desain Pembelajaran IPS Berbasis Media <i>Power Point</i> Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII Mts An-Nur Ma'Arif Bekengkeng	1. Bagaimana Mendesain Pembelajaran IPS Berbasis Media <i>Power Point</i> Yang Dapat Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik?	Mts An-Nur Ma'arif Bekengkeng
4	Shela Prasasty (2023)	Penerapan Desain Pembelajaran Model <i>ASSURE</i> Terhadap Peningkatan Pemahaman Siswa Untuk Mata Pelajaran Geografi Materi Mitigasi Bencana	1. Bagaimanakah langkah-langkah penerapan desain pembelajaran model <i>ASSURE</i> pada mata pelajaran geografi materi mitigasi bencana di kelas XI IPS SMA Telkom Bandung? 2. Bagaimana hasil pemahaman siswa setelah penerapan desain pembelajaran model <i>ASSURE</i> pada materi mitigasi bencana di kelas XI IPS SMA Telkom Bandung Kecamatan Dayeuhkolot kabupaten Bandung?	SMA Telkom Bandung

2.3 Kerangka Konseptual

a. Kerangka Konseptual I

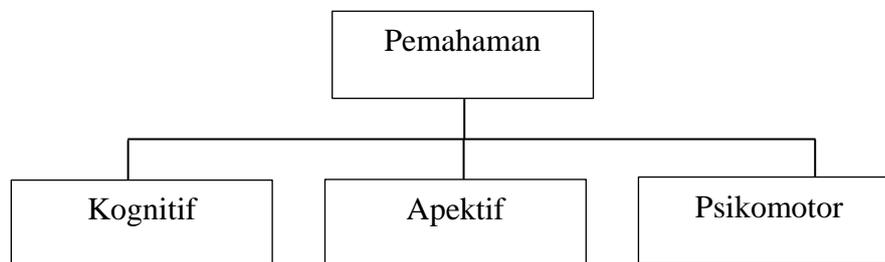
Berdasarkan rumusan masalah yang pertama langkah-langkah penerapan desain pembelajaran model *ASSURE* pada pembelajaran geografi materi mitigasi bencana di Kelas XI IPS SMA Telkom Bandung.



(Sumber: Hasil Analisis Penelitian, 2023)

Gambar 2.6
Kerangka Konseptual I

b. Kerangka Konseptual II



Gambar 2.7
Kerangka Konseptual II
(Sumber: Hasil Analisis Penelitian, 2023)

Penelitian yang dilakukan berlokasi di SMA Telkom Bandung pada kelas XI IPS. Sekolah tersebut ditentukan oleh peneliti ketika peneliti melakukan observasi awal. Pemilihan desain pembelajaran model *ASSURE* karena desain pembelajaran ini dinilai mampu meningkatkan keaktifan siswa dan fokus siswa, sehingga siswa tidak akan merasa jenuh pada saat proses pembelajaran. Siswa belajar dengan aktif diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa.

Berdasarkan Gambar 2.5 penelitian ini didasarkan pada masalah pemahaman siswa yang rendah sebab model pembelajaran yang dilakukan oleh guru seringkali berorientasi guru mata pelajaran saja. Kemudian dilakukan *pretest* untuk mengetahui kondisi awal siswa sebelum diberikan perlakuan.

Setelah itu, kelas eksperimen diberikan perlakuan yang berbeda dalam mempelajari materi mitigasi bencana dengan menggunakan desain pembelajaran model *ASSURE*. Pada kelas kontrol model pembelajaran yang diterapkan adalah metode ceramah. Diakhir pembelajaran kelas eksperimen dan kontrol akan melakukan *posttest* untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan pemahaman setelah proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan Gambar 2.6 dapat dikatakan bahwa hasil pemahaman siswa yang akan diamati antara lain aspek kognitif (pengetahuan), afektif (sikap) dan keterampilan (psikomotor).

2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah pernyataan tentatif yang merupakan dugaan atau terkaan tentang apa saja yang kita amati dalam usaha untuk memahaminya, dalam bentuk sederhana, hipotesis mengemukakan pernyataan tentang harapan peneliti mengenai hubungan antara variabel-variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Langkah-langkah penerapan desain pembelajaran MODEL *ASSURE* pada pembelajaran geografi materi mitigasi bencana terdiri dari: *Analyze Learner Characteristic* (menganalisis karakteristik siswa), *State Performance Objectives* (menetapkan tujuan pembelajaran), *Select Methods, Media and Materials* (memilih metode, media dan bahan), *Utilize, technology, Media and Materials* (penggunaan teknologi, media, dan bahan), *Requirez Learners Participation* (mengaktifkan keterlibatan siswa) dan *Evaluation and Revision* (Evaluasi dan Revisi).
- b. Penerapan desain pembelajaran model *ASSURE* dalam meningkatkan pemahaman siswa materi mitigasi bencana di kelas XI IPS SMA Telkom Bandung Kecamatan Dayeuhkolot Kabupaten Bandung yaitu:
Ha: terdapat peningkatan pemahaman siswa dalam pelajaran geografi materi mitigasi bencana setelah menggunakan model desain *ASSURE* di kelas XI IPS SMA Telkom Bandung
Ho: tidak terdapat peningkatan pemahaman siswa dalam pelajaran geografi materi mitigasi bencana setelah penerapan model desain pembelajaran *ASSURE* di kelas XI IPS SMA Telkom Bandung.