

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teoritis

1. Pengertian Tsunami

Tsunami adalah gelombang air yang sangat besar yang dibangkitkan oleh macam-macam gangguan di dasar samudera. Gangguan ini dapat berupa gempa bumi, pergeseran lempeng atau gunung meletus. Tsunami tidak kelihatan saat masih berada jauh di tengah lautan, namun begitu mencapai wilayah dangkal, gelombangnya yang bergerak cepat ini akan semakin membesar. Tsunami juga sering disangka sebagai gelombang air pasang, karena saat mencapai daratan gelombang ini memang lebih menyerupai air pasang yang tinggi daripada menyerupai ombak biasa yang mencapai pantai secara alami oleh tiupan angin. Namun sebenarnya gelombang tsunami sama sekali tidak berkaitan dengan peristiwa pasang surut air laut.

Tsunami adalah fenomena gelombang raksasa yang melanda daratan.

Fenomena ini dapat terjadi karena gempa bumi atau gangguan berskala besar di dasar laut, seperti longsor bawah laut atau erosi letusan gunungapi di bawah laut (Skinner dan Porter, 2000). Gelombang tsunami dapat merambat sangat cepat mencapai kecepatan 950 km/jam, panjang gelombangnya sangat panjang dapat mencapai panjang 250 km. Di samudera, tinggi gelombang

tsunami cukup rendah sehingga sulit diamati dan ketika mencapai perairan dangkal ketinggiannya dapat mencapai 30 m. Sifat kedatangan gelombang tsunami sangat mendadak dan tidak adanya sistem peringatan dini merupakan penyebab dari banyaknya korban jiwa yang jatuh ketika gelombang tsunami melanda ke daratan pesisir yang banyak penduduknya.

Tsunami umumnya terjadi akibat gempa bumi bawah laut. Gerakan vertikal ke atas atau ke bawah kerak bumi menyebabkan dasar laut naik dan turun secara tiba-tiba, sehingga keseimbangan air laut yang berada di atasnya terganggu. Hal ini menyebabkan terjadinya aliran energi air laut, yang ketika sampai di pantai menjadi gelombang besar. Tsunami dapat terjadi setempat atau meluas ke wilayah lain. Besar kecilnya gelombang tsunami dipengaruhi oleh kedalaman air laut. Makin dalam air laut, kecepatan gelombang tsunami semakin kencang. Tsunami merupakan rangkaian gelombang. Gelombang pertama yang datang biasanya tidak begitu besar dan tidak begitu membahayakan, tetapi beberapa saat setelah gelombang pertama, akan menyusul gelombang yang jauh lebih besar serta sangat berbahaya. Setelah tsunami terjadi, gelombangnya merambat ke segala arah. Selama perambatan ini, tinggi gelombang semakin besar karena semakin dangkalnya dasar laut.

2. Mitigasi

Mitigasi didefinisikan sebagai "Upaya yang ditujukan untuk mengurangi dampak dari bencana baik bencana alam, bencana ulah manusia maupun gabungan dari keduanya dalam suatu negara atau masyarakat."

Ada empat hal penting dalam mitigasi bencana, yaitu :

1. Tersedia informasi dan peta kawasan rawan bencana untuk tiap jenis bencana.
2. Sosialisasi untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat dalam menghadapi bencana karena bermukim di daerah rawan bencana.
3. Mengetahui apa yang perlu dilakukan dan dihindari serta mengetahui cara penyelamatan diri jika bencana timbul
4. Pengaturan dan penataan kawasan rawan bencana untuk mengurangi ancaman bencana.

Kegiatan-kegiatan pada tahap pra bencana erat kaitannya dengan istilah mitigasi bencana yang merupakan upaya untuk meminimalkan dampak yang ditimbulkan. Mitigasi bencana mencakup perencanaan dan pelaksanaan tindakan-tindakan untuk mengurangi resiko-resiko dampak dari suatu bencana yang dilakukan sebelum bencana terjadi, termasuk kesiapan dan tindakan-tindakan pengurangan resiko jangka panjang.

Mitigasi berarti mengambil tindakan-tindakan untuk mengurangi pengaruh-pengaruh dari satu bahaya sebelum bencana itu terjadi. Istilah mitigasi berlaku untuk cakupan yang luas dari aktivitas-aktivitas dan tindakan-tindakan perlindungan yang mungkin diawali dari yang fisik, seperti

membuat bangunan yang lebih kuat sampai dengan prosedural, seperti teknik-teknik yang baku untuk menggabungkan penilaian bahaya di dalam rencana penggunaan lahan.

Mitigasi meliputi segala tindakan yang mencegah bahaya, mengurangi kemungkinan terjadinya bahaya dan mengurangi daya rusak suatu bahaya yang tidak dapat dihindarkan. Mitigasi adalah dasar manajemen situasi darurat. Mitigasi dapat didefinisikan sebagai “Aksi yang mengurangi atau menghilangkan resiko jangka panjang bahaya bencana alam dan akibatnya terhadap manusia dan harta-benda” (FEMA, 2000). Mitigasi adalah usaha yang dilakukan oleh segala pihak terkait pada tingkat negara, masyarakat dan individu.

Untuk mitigasi bahaya tsunami sangat diperlukan ketepatan dalam menilai kondisi alam yang terancam, merancang dan menerapkan teknik peringatan bahaya dan mempersiapkan daerah yang terancam untuk mengurangi dampak negatif dari bahaya tersebut. Ketiga langkah penting tersebut adalah penilaian bahaya (*hazard assessment*), peringatan (*warning*) dan persiapan (*preparedness*) adalah unsur utama model mitigasi. Unsur kunci lainnya yang tidak terlibat langsung dalam mitigasi tetapi sangat mendukung adalah penelitian yang terkait (*tsunami-related research*).

3. Model Siklus Belajar (*Learning Cycle*)

Menurut Fajaroh dan Dasna (2007) :

Model siklus belajar merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan (fase) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif.

Sesuai dengan pendapat di atas, pada model ini siswa dituntut berperan aktif untuk mencapai kompetensi-kompetensi tertentu. Sifat pembelajaran bukan mentransfer pengetahuan dari guru ke siswa, tetapi siswa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Dengan demikian, diharapkan apa yang diperoleh siswa akan memiliki kesan yang mendalam. Menurut teori konstruktivisme, satu prinsip paling penting dalam psikologi pendidikan adalah guru tidak mentranfer pengetahuan kepada siswa tetapi siswa yang harus membangun sendiri pengetahuan di benaknya. Konstruktivisme adalah proses membangun atau menyusun pengetahuan baru dalam struktur kognitif siswa berdasarkan pengalamannya (Sanjaya, 2006).

Model Siklus Belajar menurut Lawson dalam Barnum (2008 : 2)

diklasifikasikan atas tiga bagian utama berdasarkan jenjang pendidikan yaitu sebagai berikut :

- 1) *Descriptive* dikembangkan dengan observasi dan deskripsi yang secara kognitif sangat cocok bagi pembelajaran siswa sekolah dasar.
- 2) *Emperical-abductive* menuntut siswa tidak sekedar untuk mengobservasi suatu hubungan (*relationship*) tetapi juga menyimpulkan dan menguji penjelasan-penjelasan yang mungkin dan jenis ini lebih cocok bagi siswa SMP.
- 3) *Hypothetical-deductive* didasarkan pertanyaan kausalitas, dimana siswa dituntut mampu melakukan generalisasi dan menguji penjelasan-penjelasan alternatif. Jenis ini hanya cocok bagi siswa yang telah memiliki pengalaman awal serta kemampuan kognitif dalam mengembangkan pertanyaan-pertanyaan kausalitas.

Dari pernyataan Lawson, jenis model siklus belajar yang kedua yaitu *empirical-abductive* merupakan pendekatan belajar yang cocok untuk siswa SMP karena pada tahap ini siswa tidak hanya dituntut untuk mengobservasi suatu hubungan (*relationship*) tetapi juga menyimpulkan dan menguji penjelasan-penjelasan yang mungkin. Dengan model ini, konstruksi kognitif akan terjadi pada diri siswa berdasarkan pengalaman yang telah didapatnya.

Agar tujuan pembelajaran tercapai, kegiatan-kegiatan dalam setiap fase harus dirangkai dengan baik. Kompetensi yang bersifat psikomotorik dan afektif misalnya akan lebih efektif bila dikuasai melalui kegiatan seperti praktikum, lingkungan belajar yang perlu diupayakan agar siklus belajar berlangsung konstruktivistik menurut Hudojo (2001) adalah :

- 1) Tersedianya pengalaman belajar yang berkaitan dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa.
- 2) Tersedianya berbagai alternatif pengalaman belajar jika memungkinkan.
- 3) Terjadinya transmisi sosial yakni interaksi dan kerjasama individu dengan lingkungan.
- 4) Tersedianya media pembelajaran.
- 5) Kaitan konsep yang dipelajari dengan fenomena sehingga siswa terlibat secara emosional dan sosial yang menjadikan pembelajaran berlangsung menarik dan menyenangkan.

Menurut Cohen dan Clough (dalam Soebagio, 2000) :

Siklus belajar merupakan strategi jitu bagi pembelajaran sains di sekolah menengah karena dapat dilakukan secara luwes dan memenuhi kebutuhan nyata guru dan siswa.

Dilihat dari dimensi guru penerapan strategi ini memperluas wawasan dan meningkatkan kreatifitas guru dalam merancang kegiatan pembelajaran.

Sedangkan ditinjau dari dimensi pebelajar, penerapan strategi ini memberi keuntungan sebagai berikut:

- 1) Meningkatkan motivasi belajar karena pebelajar dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran.
- 2) Membantu mengembangkan sikap ilmiah pebelajar.
- 3) Pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Adapun kekurangan penerapan strategi ini yang harus selalu diantisipasi diperkirakan sebagai berikut (Soebagio, 2000):

- 1) Efektifitas pembelajaran rendah jika guru kurang menguasai materi dan langkah-langkah pembelajaran.
- 2) Menuntut kesungguhan dan kreativitas guru dalam merancang dan melaksanakan proses pembelajaran.
- 3) Memerlukan pengelolaan kelas yang lebih terencana dan terorganisasi.
- 4) Memerlukan waktu dan tenaga yang lebih banyak dalam menyusun rencana dan melaksanakan pembelajaran.

Pembelajaran mitigasi tsunami menggunakan model siklus belajar karena sesuai dengan teori Piaget yaitu teori belajar yang berbasis konstruktivisme. Piaget menyatakan bahwa belajar merupakan pengembangan aspek kognitif yang meliputi struktur, isi dan fungsi. Struktur intelektual adalah organisasi-organisasi mental tingkat tinggi yang dimiliki individu untuk memecahkan masalah-masalah. Isi adalah perilaku khas individu dalam merespon masalah yang dihadapi. Sedangkan fungsi merupakan proses perkembangan intelektual yang mencakup adaptasi dan organisasi.

4. Bermain Peran (*Role Playing*)

Menurut Djamarah (2000), metode bermain peran ialah suatu cara penguasaan bahan pelajaran melalui pengembangan dan penghayatan anak didik. Pengembangan imajinasi dan penghayatan dilakukan dengan

memerankannya sebagai tokoh hidup atau benda mati. Kegiatan memerankan ini akan membuat anak didik lebih meresapi perolehannya.

Menurut Hamalik (2001) tujuan bermain peran yang sesuai dengan jenis belajar adalah: (1) Belajar dengan berbuat. Para siswa melakukan peranan tertentu sesuai dengan kenyataan yang sesungguhnya, (2) Belajar melalui peniruan, (3) Belajar melalui balikan. Para pengamat mengomentari perilaku para pemain peran yang telah ditampilkan. Tujuannya adalah untuk mengembangkan prosedur-prosedur kognitif dan prinsip-prinsip yang mendasari perilaku keterampilan yang telah didramatisasikan, (4) Belajar melalui pengkajian, penilaian dan pengulangan. Peserta dapat memperbaiki keterampilan-keterampilan mereka dengan mengulanginya dalam penampilan berikutnya.

Terdapat tiga hal yang menentukan kualitas dan keefektifan bermain peran sebagai model pembelajaran, yakni kualitas pemeranan, analisis dalam diskusi, dan pandangan peserta didik terhadap peran yang ditampilkan dibandingkan dengan situasi kehidupan nyata.

Menurut Nurani dkk (2004), prosedur bermain peran terdiri atas:

- (1) Pemanasan. Guru berupaya memperkenalkan siswa pada permasalahan yang mereka sadari sebagai suatu hal yang perlu dipelajari dan dikuasai. Selanjutnya guru menggambarkan permasalahan dengan jelas disertai contoh;
- (2) Memilih pemain. Siswa dan guru membahas karakter setiap pemain dan menentukan siapa akan memerankan apa;
- (3) Menata panggung. Dalam hal ini guru mendiskusikan dengan siswa dimana dan bagaimana peran itu akan dimainkan dan apa saja yang diperlukan. Penataan panggung ini dapat sederhana atau kompleks. Yang paling sederhana adalah hanya membahas skenario yang menggambarkan urutan permainan peran;
- (4) Menyiapkan pengamat. Guru dapat menunjuk beberapa siswa dari masing-masing kelompok untuk menjadi pengamat;
- (5) Bermain peran.

Permainan peran dilakukan secara spontan, (6) Diskusi dan evaluasi. Guru bersama siswa mendiskusikan permainan tadi dan melakukan evaluasi terhadap peran-peran yang dipertunjukkan, (7) Bermain peran ulang. Permainan diulang kembali. Seharusnya pada permainan yang kedua ini akan berjalan lebih baik, (8) Diskusi dan evaluasi. Pembahasan dan diskusi kedua ini lebih diarahkan pada realitas, (9) Berbagi pengalaman dan kesimpulan. Siswa diajak untuk berbagi pengalaman tentang tema permainan peran yang telah dilakukan dan dilanjutkan dengan membuat kesimpulan.

Pada penelitian ini prosedur bermain peran dari Nurani dkk akan dicoba diterapkan dengan beberapa penyesuaian dengan tema tsunami. Pada pembelajaran mitigasi tsunami melalui metode bermain peran, siswa mencoba mengeksplorasi hubungan antar manusia dengan cara memperagakan dan mendiskusikannya sehingga secara bersama-sama siswa dapat mengeksplorasi perasaan, sikap, dan berbagai strategi pemecahan masalah. Dengan demikian siswa diharapkan memiliki keterampilan psikomotorik untuk menyelamatkan diri dari tsunami, melakukan evakuasi terhadap korban dan melakukan perawatan pertama pada korban bencana.

5. Belajar *Indoor*

Pembelajaran *indoor* merupakan pembelajaran yang akan dilaksanakan di dalam ruangan. Menurut Sukirman (2009) mengatakan bahwa belajar *indoor* merupakan pembelajaran yang berlangsung di dalam ruangan seperti perpustakaan dan laboratorium. Pembelajaran ini akan lebih kondusif jika dibandingkan dengan pembelajaran *outdoor*. Kegiatan belajar di dalam ruangan ini akan memudahkan siswa dalam melakukan aktivitas pembelajaran. Guru juga akan lebih mudah melakukan pengontrolan dan proses belajar mengajar baik menggunakan perangkat audio, visual atau

gabungan dari keduanya. Namun pembelajaran ini tetap saja ada kelemahannya. Dengan pembelajaran seperti ini, siswa akan lebih cepat bosan karena suasananya cenderung sama. Terlebih lagi jika materi yang akan disampaikan berupa materi yang langsung berhubungan dengan fenomena alam seperti bencana tsunami. Siswa akan cenderung dipaksakan untuk mengidentifikasi secara imajiner dari sejumlah penjelasan atau gambar yang diberikan oleh guru.

Pada penelitian ini, pembelajaran *indoor* dimulai dengan tahap pengenalan pokok permasalahan mitigasi tsunami dengan memberikan gambaran awal kepada siswa lewat penjelasan audio, visual, dan audio-visual. Pada tahap eksplorasi, peneliti akan mengajak siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan mitigasi tsunami dengan pusat pembelajaran tetap pada siswa. Pada tahapan evaluasi, siswa dengan pembelajaran *indoor* ini juga akan dites kemampuan hasil belajarnya pada aspek kognitif, afektif dan psikomotornya sebagai bahan pembandingan dengan kelas eksperimen yang lainya.

6. Belajar *Outdoor*

Upaya yang diperkirakan dapat meningkatkan minat siswa pada pelajaran fisika adalah dengan *outdoor study* atau belajar di luar ruangan kelas dengan pemberian tugas pada siswa.

Karjawati (1995) menyatakan bahwa :

Metode *outdoor study* adalah metode dimana guru mengajak siswa belajar di luar kelas untuk melihat peristiwa langsung di lapangan dengan tujuan untuk mengakrabkan siswa dengan lingkungannya.

Melalui metode ini lingkungan diluar sekolah dapat digunakan sebagai sumber belajar. Peran guru disini adalah sebagai motivator, artinya guru sebagai pemandu agar siswa belajar secara aktif, kreatif dan akrab dengan lingkungan. *Outdoor study* pada pembelajaran fisika menjadi sarana memupuk kreatifitas inisiatif kemandirian, kerjasama dan meningkatkan minat pada materi pelajaran fisika.

Pemilihan lingkungan di luar sekolah sebagai sumber belajar hendaknya disesuaikan dengan materi pelajarannya. Bentuk tugas yang diberikan disesuaikan dengan kemampuan anak didik sehingga tidak menimbulkan kebosanan dan kejenuhan. *Outdoor study* menjadikan siswa lebih bersemangat dalam belajar, lebih berkonsentrasi pada materi, membuat daya pikir siswa lebih berkembang, suasana belajar lebih nyaman, siswa lebih memahami materi pelajaran, lebih berani mengemukakan pendapat dan membuat siswa lebih aktif. *Outdoor study* lebih efisien dan efektif jika diterapkan dengan baik, terutama pada mata pelajaran mitigasi tsunami yang ruang lingkup pembelajarannya adalah alam lingkungan. Pembelajaran mitigasi tsunami perlu dilakukan di daerah pantai agar siswa dapat melakukan kegiatan mitigasi secara langsung sehingga siswa dapat mengaplikasikan bagaimana cara penyelamatan diri sendiri maupun korban bencana yang lain.

7. Hasil Belajar

Hasil belajar yang dicapai oleh siswa di sekolah merupakan tujuan dari kegiatan belajarnya. Berkenaan dengan tujuan ini, Bloom (1974)

mengemukakan taksonomi yang mencakup tiga kawasan, yaitu kawasan kognitif, afektif dan psikomotorik.

Slameto (1991), merinci pembelajaran yang merupakan :

- 1) Perubahan tingkah laku seseorang sebagai hasil dari proses interaksi dengan lingkungan dalam memenuhi kebutuhan hidupnya.
- 2) Usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai pengalaman individu dalam interaksinya dengan lingkungan.

Dengan demikian dapat dipahami bahwa terjadinya perubahan tingkah laku dalam diri seseorang merupakan hasil belajar yang ia peroleh dari proses belajar. Perubahan tingkah laku tersebut menurut Snellbecker (1974) meliputi perubahan kognitif, afektif dan psikomotorik. Kognitif yang diperoleh tersebut dapat dikelompokkan kepada empat bagian, yaitu fakta, konsep, prosedur dan prinsip. Afektif sebagai hasil belajar menurut Kratwohl, Bloom dan Masia (dalam Dimiyati dan Mudjiono, 1998:205) berupa sikap menerima, merespon, menilai, mengorganisasi dan mengkonsep nilai. Keberhasilan setiap kegiatan belajar selalu dapat diukur dari hasil belajarnya. Artinya, kegiatan belajar dianggap baik apabila hasil belajarnya meningkat sesuai dengan yang diharapkan. Bukti nyata dari meningkatnya hasil belajar siswa menurut Djamarah (1994) berasal dari suatu penilaian di bidang pendidikan yang dilakukan oleh guru setelah siswa melakukan kegiatan belajar.

Maka berdasarkan hasil penilaian tersebut akan diperoleh informasi yang berkenaan dengan perkembangan atau penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran. Hasil penilaian belajar yang menunjukkan kemampuan siswa tersebut ditentukan dalam bentuk angka-angka atau nilai. Artinya, proses

pembelajaran yang telah dilaksanakan akan dinilai sesuai dengan ketentuan yang ada, sedangkan hasil penilaian tersebut merupakan gambaran terhadap hasil belajar siswa. Maka baik buruknya suatu proses pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Dengan kata lain, tinggi rendahnya hasil belajar siswa melambangkan kualitas proses dan usaha pembelajaran yang telah dilakukan.

Beberapa pendapat di atas menggambarkan bahwa hasil belajar merupakan proses perubahan tingkah laku yang meliputi pengetahuan, sikap dan keterampilan yang merupakan hasil dari aktivitas belajar yang ditunjukkan dalam bentuk angka-angka. Hasil belajar juga diartikan sebagai tingkat penguasaan yang dicapai oleh peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran sesuai dengan program pendidikan yang ditetapkan.

8. Peran Multimedia Dalam Pembelajaran Mitigasi

Fase eksplorasi dan pengenalan konsep akan dilaksanakan dengan bantuan multimedia pembelajaran berbasis komputer interaktif. Fenomena tsunami dapat divisualisasikan dengan bantuan program komputer. Peristiwa-peristiwa bencana di masa lalu dapat ditayangkan sehingga siswa dapat menyaksikan peristiwa dan akibat-akibat yang ditimbulkan dengan jelas. Dengan demikian diharapkan dapat menggugah perasaan siswa dan menumbuhkan sikap peduli terhadap sesama dan cinta terhadap lingkungan.

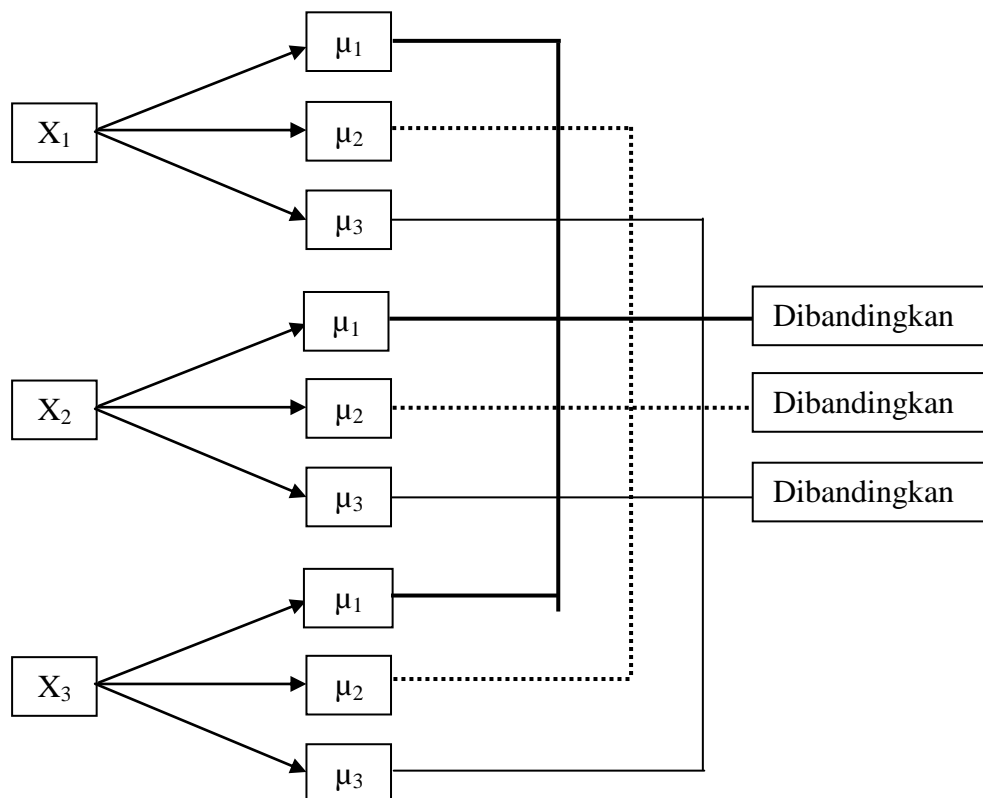
Program pembelajaran berbasis komputer interaktif memungkinkan siswa untuk melakukan simulasi sebab akibat. Hal ini didukung oleh pendapat

Roblyer dan Edward (2000) yang memaparkan beberapa keuntungan antara lain dalam aspek :

- 1) Motivasi yang dapat meningkatkan perhatian siswa, melibatkan siswa dalam menghasilkan pekerjaan dan meningkatkan kontrol belajar.
- 2) Kapabilitas pengajaran (*instructional*) yang unik yang dapat menghubungkan siswa pada sumber informasi, membantu siswa memvisualisasi masalah dan persoalan.
- 3) Dukungan terhadap pendekatan pengajaran baru yakni kooperatif, *share intelligence*, *problem solving* dan kecakapan intelektual tingkat tinggi.
- 4) Peningkatan produktivitas pengajar dimana pengajar memiliki waktu luang untuk membantu siswa selama pembelajaran, menyediakan informasi yang lebih akurat dan cepat, memberi kesempatan pengajar untuk memproduksi bahan pembelajaran menjadi lebih menarik.
- 5) Membantu melatih kecakapan yang dibutuhkan dalam era teknologi informasi antara lain untuk melek teknologi, informasi dan visual.

B. Kerangka Pemikiran

Pada penelitian ini terdapat tiga kelas eksperimen. Kelas eksperimen I adalah kelas eksperimen dengan pembelajaran *indoor*, kelas eksperimen II adalah kelas eksperimen dengan pembelajaran *outdoor* dan kelas eksperimen III adalah kelas eksperimen dengan kombinasi keduanya. Aspek yang akan diamati dari masing-masing kelas eksperimen adalah kognitif, afektif dan psikomotorik untuk mengetahui hasil belajar siswa. Kognitif adalah pemahaman siswa mengenai penyebab terjadinya tsunami. Afektif adalah tumbuhnya kesadaran siswa terhadap pentingnya upaya mitigasi dan penyelamatan terhadap korban tsunami. Psikomotorik adalah keterampilan siswa untuk menyelamatkan diri dan orang lain dari bahaya tsunami.



Gambar 1. Bagan kerangka pemikiran

Keterangan :

X_1 = Kelas eksperimen I

X_2 = Kelas eksperimen II

X_3 = Kelas eksperimen III

μ_1 = Hasil belajar aspek kognitif

μ_2 = Hasil belajar aspek afektif

μ_3 = Hasil belajar aspek psikomotorik

Pada pembelajaran pada kelas *indoor* siswa dapat memahami materi tsunami yang disampaikan oleh guru, mengetahui mekanisme terjadinya tsunami, dapat mendefinisikan pengertian tsunami dengan baik dan mengetahui penyebab terjadinya tsunami. Pada pembelajaran mitigasi pada kelas *outdoor* siswa dapat langsung melakukan kegiatan mitigasi. Pembelajaran *outdoor* ini dilaksanakan di pantai agar siswa lebih aktif dan bersemangat dalam

pembelajaran, sehingga dapat mereka aplikasikan jika terjadi tsunami. Pada pembelajaran mitigasi tsunami menggunakan kombinasi keduanya siswa dapat memiliki pengetahuan tentang tsunami, penyebab terjadinya tsunami, dampak dari tsunami dan siswa dapat melakukan praktek langsung bagaimana melakukan kegiatan mitigasi.

Pembelajaran *indoor* dapat meningkatkan pengetahuan siswa tentang materi yang dipelajarinya, sehingga dalam pembelajaran *indoor* ini kognitif siswa akan lebih baik jika dibandingkan dengan pembelajaran *outdoor*. Pada pembelajaran *outdoor* guru mengajak siswa belajar di luar kelas untuk melakukan kegiatan secara langsung untuk mengakrabkan siswa dengan lingkungannya. Pembelajaran *outdoor* dapat menjadikan siswa belajar secara aktif, kreatif dan akrab dengan lingkungan sehingga psikomotorik siswa akan lebih baik jika dibandingkan dengan pembelajaran *indoor*.

Pembelajaran dengan *indoor* dan *outdoor* dapat meningkatkan hasil belajar siswa yaitu aspek kognitif, misalnya mengetahui makna yang dimaksudkan dalam materi pembelajaran. Aspek afektif yaitu kemampuan guru menimbulkan rasa tertarik dan kebanggaan pada materi pelajaran dan aspek psikomotorik, yaitu menerapkan materi yang telah dipelajari.

C. Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah :

1. Terjadi perbedaan hasil belajar kognitif siswa pada pembelajaran mitigasi tsunami dengan model *learning cycle indoor, outdoor*, dan kombinasi keduanya.
2. Terjadi perbedaan hasil belajar afektif siswa pada pembelajaran mitigasi tsunami dengan model model *learning cycle indoor, outdoor*, dan kombinasi keduanya.
3. Terjadi perbedaan hasil belajar psikomotorik siswa pada pembelajaran mitigasi tsunami dengan model model *learning cycle indoor, outdoor*, dan kombinasi keduanya.