

**PERANAN PEMBELAJARAN GEOGRAFI DI SMA
TERHADAP KESIAPSIAGAAN SISWA DALAM MENGHADAPI
BENCANA GEMPA BUMI DI KECAMATAN LUBUK ALUNG
KABUPATEN PADANG PARIAMAN**

**THE ROLE OF LEARNING GEOGRAPHY IN HIGH SCHOOL AGAINST
THE STUDENT'S PREPAREDNESS IN THE FACE OF DEVASTATING
EARTHQUAKE IN DISTRICT OF LUBUK ALUNG PADANG
PARIAMAN**

Widya Oktavia

*Program Studi Pendidikan Geografi
STKIP Ahlussunnah Bukittinggi
e-mail:widyaoktavia85@gmail.com*

ABSTRAK

Kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana gempa bumi merupakan salah satu usaha yang dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat dalam menghadapi bencana gempa bumi. Penelitian ini bertujuan untuk melihat peranan pembelajaran geografi di SMA dalam pengetahuan dan sikap tentang resiko bencana gempa bumi terhadap kesiapsiagaan siswa SMA di Kecamatan Lubuk Alung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan siswa SMA tentang bencana gempa bumi dan mengetahui besar kecil pengaruh pengetahuan terhadap kesiapsiagaan siswa SMA dalam menghadapi bencana gempa bumi. Penelitian dilakukan kepada siswa SMA yang ada di Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan bantuan tabel penentuan sampel (Isac dan Michael), sehingga diperoleh sebanyak 205 sampel. Metode analisis yang digunakan yaitu metode analisis deskriptif dan analisis regresi linier berganda. Hasil penelitian menyimpulkan: 1).Tingkat pengetahuan siswa SMA di Kecamatan Lubuk Alung mengenai kesiapsiagaan dalam menghadapi gempa bumi dengan kriteria sangat tinggi sebanyak 23,4%, kriteria tinggi 40,9%, kriteria rendah 25,9%, dan kriteria sangat rendah 9,7%. 2).Tingkat sikap siswa SMA di Kecamatan Lubuk Alung dengan kriteria sangat tinggi sebanyak 27,8%, kriteria tinggi 31,2%, kriteria rendah 32,7%, dan kriteria sangat rendah 8,3%. 3).

Kata Kunci : Pembelajaran geografi, Kesiapsiagaan, Gempa bumi.

ABSTRACT

Preparedness in dealing with earthquake disasters is one of the efforts made to increase knowledge and understanding of the community in the face of earthquake disasters. This study aims to look at the role of geography learning in high school in the knowledge and attitudes about the risk of earthquake disasters on the preparedness of high school students in the District of Lubuk Alung. This study aims to determine the level of knowledge of high school students about earthquake disasters and find out the small size of the influence of knowledge on preparedness of high school students in dealing with earthquake disasters. Research was conducted on high school students in the District of Lubuk Alung, Kabupaten Padang Pariaman. The sampling technique in this study uses the help of a sample determination table (Isac and Michael), so that as many as 205 samples are obtained. The analytical method used is descriptive analysis method and multiple

linear regression analysis. The results of the study conclude: 1). The level of knowledge of high school students in Lubuk Alung District regarding preparedness in dealing with earthquakes with very high criteria is 23.4%, high criteria 40.9%, low criteria 25.9%, and very low criteria 9, 7%. 2). The level of attitudes of high school students in Lubuk Alung District with very high criteria as much as 27.8%, high criteria 31.2%, low criteria 32.7%, and very low criteria 8.3%.

Keywords: *Geography Learning, Preparedness, Earthquakes.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha yang dilakukan masyarakat untuk membangun manusia seutuhnya dengan meningkatkan mutu pendidikan yang bermakna dan berkembang. Pendidikan tersebut diterima seseorang pada masa kecil yang akan berpengaruh terhadap kehidupan di masa yang akan datang, hal itu dapat dicapai melalui proses pembelajaran (Hamalik, 2008: 2).

Proses pembelajaran merupakan kegiatan mengajar yang dilakukan oleh guru dan kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa. Proses pembelajaran dikatakan efektif apabila perencanaan yang telah disusun dapat dicapai dengan baik.

Geografi merupakan suatu ilmu yang dapat menunjang kehidupan sepanjang hayat dan mendorong peningkatan kehidupan. Bidang kajian ilmu geografi meliputi bumi, aspek, dan proses yang membentuknya, hubungan kausal dan spasial manusia dengan lingkungan, serta interaksi manusia dengan tempat tinggalnya. *Geography For Life: National Geography Standard*, dalam Maryani, (2007) menyatakan Geografi merupakan disiplin ilmu yang terintegrasi dalam kajian ilmu-ilmu sosial serta ilmu-ilmu fisik, yang memungkinkan peserta didik dapat meng-aplikasikan pengetahuan dan ketrampilan geografi untuk berbagai situasi kehidupan baik di rumah, lingkungan pekerjaan atau masyarakat.

Sebagai suatu disiplin integratif, geografi memadukan dimensi alam fisik dengan dimensi manusia dalam menelaah keberadaan dan kehidupan manusia di tempat dan lingkungannya. Hal ini menjadi alasan yang kuat untuk menjadikan geografi menjadi salah satu cabang ilmu yang penting untuk dipelajari oleh masyarakat selama menempuh proses pendidikan. Dalam proses pendidikan, keberhasilan pembelajaran dapat dilihat dari apakah tujuan pembelajaran yang telah disusun dapat dicapai oleh siswa dengan baik. Hal ini juga berlaku pada proses pembelajaran geografi di sekolah, terutama di sekolah menengah atas (SMA).

Salah satu materi penting yang dipelajari selama mata pelajaran geografi di tingkat SMA adalah materi penanganan bencana. Sekolah memiliki peran strategis dalam mendidik dan memberikan materi mitigasi bencana sejak dini yakni mulai dari tingkatan SD, SMP dan SMA. Menurut Bahtiar (2013 : 111), upaya sosialisasi mitigasi kebencanaan akan sangat efektif bila dilaksanakan melalui persekolahan. Peserta didik dalam pembelajaran Geografi SMA diarahkan, dibimbing, dan dibantu untuk menjadi warga negara Indonesia dan warga dunia yang baik dalam konstelasi masyarakat global yang dinamis. Mata pelajaran ini dirancang untuk membangun dan merefleksikan kemampuan peserta didik dalam kehidupan masyarakat yang selalu berkembang secara terus menerus. Kesadaran

tindakan dalam menghadapi bencana ini berkaitan dengan perilaku dan tindakan manusia untuk membangun dirinya, masyarakat, bangsa, dan lingkungannya.

Bencana adalah rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan masyarakat baik yang disebabkan oleh faktor alam/non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis (UU No. 24, 2007).

Ancaman bencana alam di Indonesia merupakan refleksi kondisi geografis In-donesia yang terletak di tiga pertemuan lempeng aktif dunia, yaitu Lempeng Eur-asia, Lempeng Indo-Australia, dan Lempeng Pasifik). Interaksi antar lempeng lebih lanjut menempatkan Indonesia sebagai wilayah yang memiliki aktivitas kegunungapian dan kegempaan yang cukup tinggi. Interaksi antar lempeng juga mengakibatkan pembentukan relief permukaan bumi yang bervariasi, dari pegunungan dengan lereng yang sangat curam dan mengisaratkan ancaman bencana tanah longsor hingga wilayah landai sepanjang pantai dengan ancaman bencana banjir dan tsunami (Hartono, 2011: 1)

Pertemuan lempeng Indo-Australia dengan Eurasia di selatan Jawa hampir tegak lurus, berbeda dengan pertemuan lempeng di wilayah Sumatera yang mempunyai subduksi miring dengan kecepatan 5-6 cm/tahun (Bock, 2000). Wilayah Provinsi Sumatera Barat yang terletak di bagian barat Pulau Sumatera merupakan bagian dari lempeng Eurasia yang bergerak sangat lambat dan relative ke arah tenggara dengan kecepatan sekitar 0,4 cm/tahun. Relatif berada di bagian barat provinsi ini, terdapat interaksi antara Lempeng Eurasia dan Lempeng Samudera Hindia yang bergerak relative ke arah utara dengan kecepatan menacapai 7 cm/tahun.

Ancaman bencana gempa bumi yang sewaktu-waktu dapat terjadi di Kabupaten Padang Pariman perlu direspon oleh siswa karena dapat menjadi sumber pemahaman tentang bencana, konsep bencana, wawasan bencana, dan tindakan kesiapsiagaan menghadapi bencana di lingkungan sekolah dengan melakukan upaya-upaya pengurangan resiko bencana gempabumi. Pertanyaannya, apakah siswa telah memiliki pemahaman tentang bencana gempa bumi dan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana gempabumi?

Faktor utama yang dapat mengakibatkan bencana tersebut menimbulkan korban dan kerugian besar, yaitu kurangnya pemahaman tentang karakteristik bahaya, sikap atau perilaku yang mengakibatkan penurunan sumber daya alam, kurangnya informasi peringatan dini yang mengakibatkan ketidaksiapan, dan ketidakberdayaan atau ketidakmampuan dalam menghadapi bencana (Bakornas, 2007). Kesiapsiagaan dikelompokkan menjadi empat parameter yaitu pengetahuan dan sikap, perencanaan kedaruratan, sistem peringatan dan mobilisasi sumber daya (LIPI-UNESCO, 2006).

Sopaheluwakan (2006: 146) menjelaskan, tingkat kesiapsiagaan masyarakat (individu) dalam menghadapi bencana dapat diukur dengan (1) pengetahuan dan sikap yang dimiliki masyarakat dalam membangun kemampuan terhadap ancaman atau potensi bencana secara cepat dan tepat guna, (2) rencana tanggap darurat yang disiapkan oleh masyarakat untuk melakukan tindakan cepat dan tepat guna pada saat terjadi bencana, (3) sistem peringatan bencana yang dilakukan masyarakat untuk membentuk suatu sistem peringatan bencana dalam rangka meningkatkan kemampuan dalam menghadapi bencana, dan (4) mobilisasi sumber daya yang dilakukan oleh masyarakat dalam menyiapkan

sumber daya baik secara individu atau kolektif dalam rangka kesiapsiagaan menghadapi bencana.

Kabupaten Padang Pariaman sebagai salah satu Kabupaten yang rawan gempa bumi, tercatat pada tanggal 30 September 2009 Kabupaten Padang Pariaman dengan kekuatan gempa 7,6 SR yang terjadi di 25 km arah Barat Laut (SW) dari kota Pariaman. Sedikitnya mengakibatkan 1.117 orang tewas, 1.214 luka-luka 181.665 bangunan hancur atau rusak dan sekitar 451.000 orang pengungsi di daerah Padang Pariaman (Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Padang Pariaman, 2010). Dari sejarah tahun 2009 di atas maka sangat penting sekali pengetahuan dan mitigasi bencana.

Pengetahuan merupakan faktor utama dan menjadi kunci untuk kesiapsiagaan. Pengetahuan yang dimiliki biasanya dapat memengaruhi sikap dan kepedulian untuk siap siaga dalam mengantisipasi bencana. Kesiapsiagaan merupakan salah satu bagian dari proses manajemen bencana dan didalam konsep bencana yang berkembang saat ini, pentingnya kesiapsiagaan merupakan salah satu elemen penting dari kegiatan pencegahan pengurangan risiko bencana yang bersifat pro- aktif, sebelum terjadinya

Pengetahuan tentang bencana sudah seharusnya diberikan kepada masyarakat, terutama kalangan siswa. Salah satu upaya pemerintah dalam meningkatkan pengetahuan siswa tentang bencana adalah dengan memberikan pendidikan mengenai pengetahuan dan sikap terhadap resiko bencana gempa bumi pada remaja, khususnya siswa SMA. Pengetahuan tersebut sudah diberikan pada mata pelajaran geografi dalam pembahasan materi bencana alam. Hal ini dimaksudkan untuk menimbulkan kesadaran dan kesiapan remaja yang tinggal di kawasan rawan bencana dalam menghadapi bencana melalui aktivitas-aktivitas seperti pelatihan simulasi bencana, pembentukan organisasi Palang Merah Remaja, dan kegiatan sosialisasi tentang resiko bencana.

Peran siswa SMA sebagai generasi muda dalam upaya antisipasi maupun menangani keadaan bencana dianggap sangat penting. Salah satu peran siswa SMA saat terjadi bencana gempa bumi adalah tanggap darurat, terutama bagi diri sendiri, siswa SMA diharapkan dapat menyelamatkan nyawa maupun harta benda, oleh karena itu pengetahuan dalam menghadapi bencana gempa bumi sangat bermanfaat bagi siswa SMA.

Melalui pendidikan diharapkan agar upaya pengurangan risiko bencana dapat mencapai sasaran yang lebih luas dan dapat dikenalkan secara lebih dini kepada seluruh peserta didik, dengan mengintegrasikan pendidikan pengurangan risiko bencana kedalam kurikulum sekolah.

METODOLOGI PENELITIAN

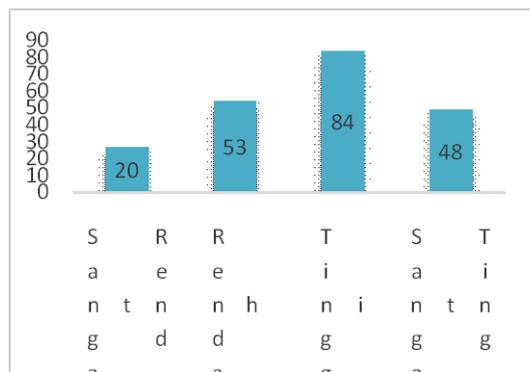
Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Lubuk Alung, Kabupaten Padang Pariaman. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan bantuan tabel penentuan sampel (Isac dan Michael), sehingga jumlah sampel yang diperoleh adalah 205 sampel. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pengetahuan dan sikap siswa SMA, sedangkan variabel terikat adalah kesiapsiagaan siswa SMA. Metode analisis yang digunakan yaitu metode analisis

deskriptif dan analisis regresi linier berganda. Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis distribusi frekuensi tingkat pengetahuan dan sikap, sedangkan analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengidentifikasi besar kecil pengaruh tingkat pengetahuan dan sikap terhadap kesiapsiagaan siswa SMA dalam menghadapi bencana gempa bumi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengetahuan siswa SMA Tentang Risiko Bencana gempa bumi.

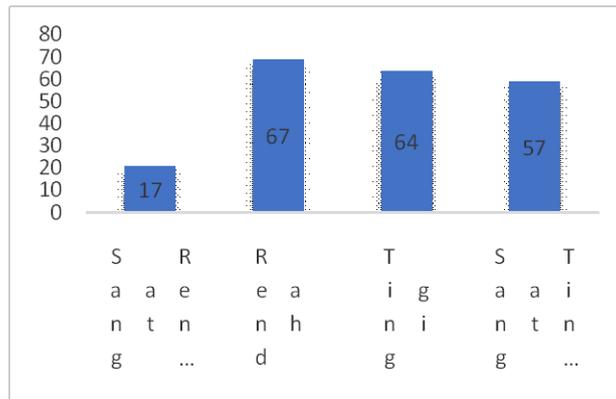
Menurut undang-undang no 24 tahun 2007 ilmu pengetahuan dan teknologi” merupakan penanggulangan bencana harus memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi secara optimal sehingga mempermudah dan mempercepat proses penanggulangan bencana, baik pada tahap pencegahan, pada saat terjadi bencana, maupun pada tahap pasca bencana. Pengetahuan diarahkan pada siswa untuk memberdayakan semua potensi siswa agar menguasai potensi yang diharapkan. Upaya melakukan tindakan yang dapat mengurangi dampak yang ditimbulkan bencana gempa bumi. Berdasarkan analisis deskriptif persentase menggunakan pedoman penentuan kriteria pengetahuan diperoleh persentase tingkat pengetahuan siswa SMA di Kecamatan Lubuk Alung, tentang resiko bencana gempa bumi paling tinggi pada kriteria tinggi yakni 40,9 %, sedangkan yang paling persentase rendah pada kriteria sangat rendah yakni 9,7%. Lebih jelas tentang hasil tes pengetahuan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Pengetahuan Responden tentang Resiko Gempa Bumi

Sikap siswa SMA Terhadap Resiko Bencana gempa bumi.

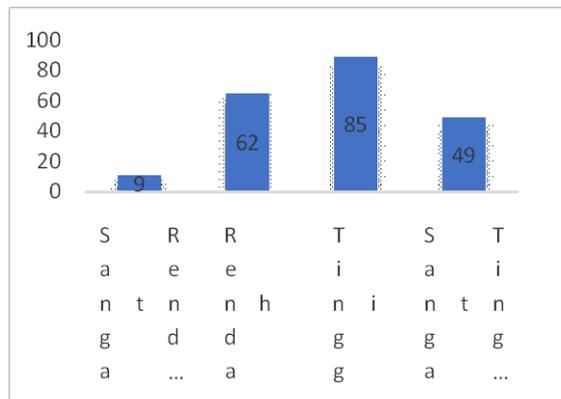
Berdasarkan analisis deskriptif persentase menggunakan pedoman penentuan kriteria sikap diperoleh persentase tingkat sikap siswa SMA di Kecamatan Lubuk Alung tentang resiko bencana gempa bumi paling tinggi pada kriteria rendah yakni 32,7%, sedangkan yang paling persentase rendah pada kriteria sangat rendah yakni 8,29%. Jika ditinjau dari angka persentase, kriteria tinggi dan kriteria rendah memiliki angka persentase yang tidak jauh berbeda, karena hanya terdapat selisih 1,4%. Lebih jelas tentang hasil angket sikap dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Sikap Responden tentang Resiko Bencana Gempa Bumi

Kesiapsiagaan siswa SMA Dalam Menghadapi Bencana gempa bumi.

Berdasarkan analisis deskriptif persentase menggunakan pedoman penentuan kriteria kesiapsiagaan diperoleh persentase tingkat kesiapsiagaan siswa SMA dalam menghadapi resiko bencana gempa bumi paling tinggi pada kriteria tinggi yakni 41,5%, sedangkan yang paling persentase rendah pada kriteria sangat rendah yakni 4,4%. Lebih jelas tentang hasil tes pengetahuan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Kesiapsiagaan Responden tentang Resiko Gempa Bumi

Pengaruh Pengetahuan terhadap Kesiapsiagaan dalam Menghadapi Bencana gempa bumi

Pengetahuan siswa SMA di Kecamatan Lubuk Alung memiliki pengaruh secara nyata terhadap kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi resiko bencana gempa bumi. Berdasarkan hasil penelitian, pengetahuan remaja tentang pengertian bencana gempa bumi termasuk dalam kategori rendah, hal ini disinyalir karena sebagian responden memang belum mengetahui pengertian bencana gempa bumi secara teoritis.

Berdasarkan penjelasan di atas maka benar jika pengetahuan tentang resiko bencana gempa bumi sangat berpengaruh terhadap kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana gempa bumi, hal ini juga diperkuat oleh nilai determinasi

yang diperoleh dari analisis regresi berganda dengan tingkat pengaruh sebesar 54,2%. Nilai tersebut menyatakan bahwa 54,2% dari kesiapsiagaan siswa SMA dalam menghadapi bencana gempa bumi dipengaruhi oleh pengetahuan mereka .

Priyanto (2006) menunjukkan bahwa pengetahuan partisipan mengenai bencana berhubungan dengan tingkat kesiapannya menghadapi bencana. Dengan pengetahuan akan meningkatkan kemampuan penduduk mempersiapkan diri dengan lebih baik dari gempa bumi atau bencana lain, demikian pula hasil penelitian ini bahwa tingkat pengetahuan yang baik tentang resiko bencana gempa bumi akan meningkatkan kemampuan siswa SMA dalam menghadapi resiko bencana gempa bumi.

Pengaruh Sikap terhadap Kesiapsiagaan dalam Menghadapi Bencana gempa bumi.

Sikap merupakan respon yang bersifat positif maupun negatif, pada sikap positif kecenderungan tindakan adalah mendekati, menyenangkan, mengharapkan obyek tertentu, sedangkan pada sikap negatif terdapat kecenderungan untuk menjauhi, menghindari, membenci, tidak menyukai obyek tertentu. Pada penelitian ini sikap remaja terhadap resiko bencana gempa bumi dikumpulkan melalui angket berdasarkan 4 aspek yaitu menerima, merespon, menghargai, dan tanggung jawab.

Pada aspek menerima, hasil penelitian menunjukkan bahwa sikap responden untuk bersedia menerima pembelajaran tentang resiko bencana gempa bumi tinggi, artinya sikap responden bersifat positif. Hal ini disebabkan karena mereka tinggal di zona rawan bencana gempa bumi, sehingga responden merasa perlu untuk meningkatkan kewaspadaan mereka terhadap resiko bencana gempa bumi.

Aspek kedua yaitu sikap merespon atau tanggap dan peduli terhadap berita-berita gempa. Hasil penelitian menyatakan bahwa siswa SMA di Kecamatan Lubuk Alung memiliki respon yang tinggi terhadap bencana gempa bumi. Dengan respon yang tinggi maka responden akan mampu mengambil tindakan seperti mencari tempat berlindung, berdiri ditempat yang aman, dan yang lainnya. Oleh karena itu respon terhadap bencana gempa bumi dapat meningkatkan kesiapsiagaan remaja dalam menghadapi resiko bencana gempa bumi.

Aspek ketiga yaitu sikap menghargai, menghargai artinya responden mampu menghargai diri sendiri dan orang lain serta segala sesuatu yang ada di lingkungan sekitarnya. Dalam penelitian ini sikap menghargai diukur melalui sikap responden terhadap pembangunan fasilitas umum, zona evakuasi, sebagai upaya mitigasi bencana gempa bumi dan tsunami di sekitar tempat tinggal mereka.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden memiliki sikap menghargai yang tinggi dengan bersedia terlibat dalam kegiatan-kegiatan sosial guna meningkatkan kesiapsiagaan terhadap resiko bencana gempa bumi. Berdasarkan analisis regresi secara parsial, diketahui bahwa variabel sikap memiliki pengaruh secara nyata terhadap kesiapsiagaan siswa SMA dalam menghadapi resiko bencana gempa bumi. Termasuk dalam kriteria tinggi. Responden menyatakan telah memiliki persiapan dalam menghadapi gempa bumi seperti menyediakan perlengkapan kesehatan (PPPK), melakukan simulasi gempa, mengetahui daerah-

daerah yang aman pada saat terjadi gempa, serta memiliki rencana penyelamatan diri dan keluarga untuk evakuasi pada situasi darurat apabila terjadi tsunami.

Pengetahuan merupakan faktor utama dan menjadi kunci untuk kesiapsiagaan. Pengetahuan yang harus dimiliki oleh individu tentang kejadian alam dan bencana gempa bumi (tipe, sumber, besaran, lokasi), kerentanan fisik bangunan (bentuk dan fondasi). Pengetahuan yang dimiliki biasanya dapat mempengaruhi sikap dan kepedulian masyarakat untuk siap dan siaga dalam mengantisipasi bencana terutama bagi mereka yang bertempat tinggal di daerah rawan bencana seperti gempa bumi, tsunami, banjir. Oleh karena itu hasil penelitian ini sesuai dengan pernyataan di atas, karena hasil analisis regresi secara simultan menunjukkan bahwa sebesar 54,2% kesiapsiagaan siswa SMA dalam menghadapi bencana gempa bumi dipengaruhi oleh pengetahuan dan sikap remaja terhadap bencana gempa bumi.

KESIMPULAN

Tingkat pengetahuan siswa SMA di Kecamatan Lubuk Alung mengenai kesiapsiagaan dalam menghadapi gempa bumi dengan kriteria sangat tinggi sebanyak 23,4%, kriteria tinggi 40,9%, kriteria rendah 25,9%, dan kriteria sangat rendah 9,7%. Nilai rata-rata pengetahuan siswa SMA tentang resiko bencana gempa bumi sebesar 68,77, dengan kata lain siswa SMA di Kecamatan Lubuk Alung memiliki pengetahuan yang baik tentang resiko bencana gempa bumi.

Tingkat sikap siswa SMA di Kecamatan Lubuk Alung dengan kriteria sangat tinggi sebanyak 27,8%, kriteria tinggi 31,2%, kriteria rendah 32,7%, dan kriteria sangat rendah 8,3%. Nilai rata-rata pengetahuan remaja tentang resiko bencana gempa bumisebesar 70,29, dengan kata lain siswa SMA di Kecamatan Lubuk Alung memiliki kesiapsiagaan yang baik dalam menghadapi resiko bencana gempa bumi.

Hasil analisis regresi data menunjukkan bahwa pengetahuan memiliki pengaruh secara nyata sebesar 54,2% terhadap kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana gempa bumi. Siswa SMA di Kecamatan Lubuk Alung yang belum pernah mendapatkan pembelajaran teoritis tentang bencana gempa bumi hendaknya mengikuti penyuluhan dan simulasi tentang penanggulangan bencana gempa bumi yang diselenggarakan oleh BPBD guna meningkatkan pengetahuan teoritis tentang bencana gempa bumi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bahtiar, T (2013). Bencana Mengintai dari Balik Keelokan Tatar Sunda. Bandung : Badan Geologi*
- Bock, 1 L, Prawirodirjo, 1 J. F. Genrich, 1, C.W. Stevens, 2 R. McCaffrey, 2C. Subarya, 3 S.S.O. Puntodewo, 3 and E. Calais, 4 Crustal motion in Indonesia From Global Positioning System Measurements, 2003.*
- Hamalik, Oemar. 2008. Kurikulum dan Pembelajaran. Jakarta: Sinar Grafika*

- Hartono. 2011. Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Gempabumi Di Kecamatan Pangalengan Kabupaten Bandung. Skripsi tidak diterbitkan. Bandung: FPIPS*
- Maryani, Enok. (2007). Pendidikan Geografi. Bandung: Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Indonesia.*
- PLIPI. UNESCO / ISDR. 2006. Kajian Kesiapsiagaan masyarakat dalam Menghadapi Ancaman Bencana Alam, Jakarta: LIPI Press..*
- Sopaheluwakan, dkk. 2006. Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Mengantisipasi Bencana Gempabumi dan Tsunami. Jakarta: LIPI-UNESCO/ISD.*
- UU. 2007. Undang undang No 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Bakornas Penanggulangan Bencana. 2007.*