



PAPER – OPEN ACCESS

Integrasi Kurikulum Kebencanaan dan Perangkat Pembelajaran dalam Meningkatkan Kompetensi Kesiapsiagaan

Author : Sri Adelila Sari dkk.,
DOI : 10.32734/lwsa.v2i1.632
Electronic ISSN : 2654-7066
Print ISSN : 2654-7058

Volume 2 Issue 3 – 2019 TALENTA Conference Series: Local Wisdom, Social, and Arts (LWSA)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



Integrasi Kurikulum Kebencanaan dan Perangkat Pembelajaran dalam Meningkatkan Kompetensi Kesiapsiagaan

Integration of Disaster Curriculum and Learning Tools in Improving Preparedness Competencies

Sri Adelila Sari^a, Sri Milfayetty^b, Fitrissani^c, Irma Suryani^d, Budiman^e, Halimatun Sakdiah^f, Nurul Husna^g, Rahmati^h, Devianaⁱ, Aida Khairunnisa^j, Hamdan^k, Ramli Daud^l, Husnul Khatimah^m, dan Emalia Nurandaⁿ

^aFMIPA Universitas Negeri Medan, Indonesia

^bFIP Universitas Negeri Medan, Indonesia

^{c,d,e,f,g,h,i,j,k,l,m,n}Prodi Kebencanaan, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia

Email : adelilaunimed@gmail.com, sri.milfayetty@gmail.com

Abstract

One way to anticipate that people are always in preparedness is through comprehensive education and training involving the community, family and schools. The specific purpose was to integrate disaster curricula and learning tools to improve preparedness competencies. Research has been conducted for 4 (four) years from 2013 to 2016 in Elementary Schools, Secondary Schools, and Higher Education in Aceh. The methods used were Research & Development, Classroom Action Research (CAR), and training and simulation. The results of this study found that the conceptual approach to the development of innovative disaster learning models was very helpful in shaping, growing, and increasing student preparedness holistically. The application of disaster curriculum integration, teaching materials, two and three-dimensional learning media, and e-learning-based learning were showed a significant impact on students' preparedness competencies. In addition, competency-based training and simulation activities were also effective in increasing disaster knowledge, attitudes, and community preparedness in educational institutions. This study concluded that the integration of disaster education curriculum & disaster learning devices could be improved preparedness competencies. The planning and design of disaster education curriculum, as well as its application in improving preparedness competencies through education and training/simulation could be carried out comprehensively.

Keywords: Integration of disaster curricula, learning devices, and preparedness competencies

Abstrak

Salah satu cara mengantisipasi agar masyarakat selalu berada dalam kesiapsiagaan adalah melalui pendidikan dan pelatihan yang sifatnya komprehensif dengan melibatkan masyarakat, keluarga, dan sekolah. Tujuan khususnya adalah untuk mengintegrasikan kurikulum kebencanaan dan perangkat pembelajaran untuk meningkatkan kompetensi kesiapsiagaan. Penelitian telah dilakukan selama 4 (empat) tahun sejak 2013 hingga 2016 di Sekolah Dasar, Sekolah Menengah, dan Pendidikan Tinggi di Aceh. Metode yang digunakan adalah *Research & Development*, Penelitian Tindakan Kelas (PTK), serta pelatihan dan simulasi. Hasil penelitian ini menemukan bahwa pendekatan konsep pengembangan model pembelajaran kebencanaan yang inovatif sangat membantu dalam membentuk, menumbuhkan, dan meningkatkan kesiapsiagaan peserta didik secara holistik. Penerapan integrasi kurikulum kebencanaan, bahan ajar, media belajar dua dan tiga dimensi, serta yang berbasis *e-learning* menunjukkan dampak yang signifikan terhadap kompetensi kesiapsiagaan peserta didik. Selain itu, kegiatan pelatihan dan simulasi berbasis kompetensi juga efektif terhadap peningkatan pengetahuan kebencanaan, sikap, dan kesiapsiagaan komunitas di lembaga pendidikan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa integrasi kurikulum pendidikan kebencanaan & perangkat pembelajaran kebencanaan, dapat meningkatkan kompetensi kesiapsiagaan. Kegiatan perencanaan dan perancangan kurikulum pendidikan kebencanaan, serta penerapannya dalam peningkatan kompetensi kesiapsiagaan melalui pendidikan dan pelatihan/simulasi dapat dilakukan secara komprehensif.

Kata kunci: Integrasi kurikulum kebencanaan, perangkat pembelajaran, dan kompetensi kesiapsiagaan

1. Pendahuluan

Semua jenis keadaan darurat dapat dikelola hingga pulih [1]. Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan upaya meningkatkan kesiapsiagaan baik oleh pemerintah, masyarakat maupun perorangan dalam merespon dampak atau bahaya yang mungkin terjadi. Dengan adanya kesiapsiagaan yang baik tentang risiko bencana, maka masyarakat dapat bertindak dengan cepat dan tepat untuk mengantisipasi bahaya akibat dari bencana tersebut. Di sektor pendidikan, pengarusutamaan penanggulangan bencana mulai dari penyusunan rencana strategis maupun rencana kerja yaitu dengan memasukkan informasi mengenai manajemen bencana ke dalam kurikulum sekolah. Selain itu, perlu juga memastikan bangunan sekolahnya tahan terhadap ancaman bencana yang ada. Bangunan sekolah harus menjadi bangunan publik yang terakhir hancur jika terjadi bencana. Bangunan sekolah harus dapat dijadikan sebagai tempat evakuasi apabila terjadi bencana yang bersifat sementara selama 1 hingga 3 hari masa tanggap darurat [2]. Ilmu pengetahuan dapat ditransfer melalui sekolah, sehingga sekolah menjadi tempat untuk belajar mitigasi bencana. Tidak hanya murid, tetapi seluruh komunitas sekolah diajar dan dilatih untuk memiliki kesiapan. Selain itu, tujuannya adalah untuk mencegah terjadinya trauma yang berkepanjangan [3][4][5]. Teori dan praktek dalam kesiapsiagaan adalah dua hal yang penting [6].

2. Kajian Pustaka

Pengetahuan tentang menghadapi bencana tidak hanya diperoleh dari sekolah saja, melainkan dapat diperoleh dari pengalaman sehari-hari maupun peninggalan-peninggalan yang dianggap sebagai sejarah [7]. Museum tsunami misalnya, tempat mengumpulkan informasi peninggalan bersejarah. Ini merupakan suatu budaya yang dapat dijadikan sebagai sumber pengetahuan. Pengetahuan yang diperoleh dari budaya dapat mengajarkan kita bagaimana tindakan siap dalam menghadapi bencana [8][9][10]. Kesiapsiagaan erat kaitannya dengan Pengurangan Risiko Bencana (PRB). Memahami bahwa bencana bukan takdir, tetapi suatu hal yang perlu difahami [11], misalnya dengan mengetahui proses gempa bumi dan tsunami, maka akan mudah meminimalisir bahaya. Menanamkan pembelajaran akan kesiapsiagaan pada anak usia dini sangat penting karena perkembangan berpikir masih mudah. Peserta didik di jenjang SD merupakan aset pembangunan bangsa dimasa depan sehingga perlu terlibat aktif dalam kegiatan kebencanaan [12][13][14]. Pemahaman tentang keselamatan diri dapat dipelajari di sekolah, selain sekolah dapat dijadikan sebagai tempat pengungsian [15][16]. Apabila pengetahuan cukup memadai, maka kegiatan PRB akan lebih efektif [17] apalagi jika ditambahi dengan inovasi [18]. Salah satu hal yang perlu dilakukan adalah meningkatkan minat peserta didik dalam membaca hal-hal yang terkait dengan bencana pemahaman tentang daerah rawan bencana, membuat sistem peringatan dini, memahami kondisi kerentanan wilayah rawan bencana, serta dapat memetakan daerah rawan bencana tersebut dengan tujuan dapat mengurangi jumlah korban yang terpapar [19]. Membaca terkait kebencanaan dan manajemen pengetahuan tersebut adalah hal yang perlu terintegrasi [20][21].

Masyarakat yang pernah merasakan terjadinya gempabumi akan memiliki sikap siapsiaga dibandingkan yang belum pernah. Untuk bersikap baik, perlu ada proses pembelajaran yang berhubungan dengan tingkah laku dan persepsi yang tidak terlepas juga dari kemauan diri sendiri [22][23][24]. Perasaan yang dimiliki terkadang dapat melambangkan sikap kita terhadap apa yang kita hadapi [25]. Melalui sikap dapat diciptakan kenyamanan, kekeluargaan, kepedulian dan keharmonisan sosial, sehingga dapat menambahkan motivasi. Dengan demikian sangat penting mempelajari sikap kesiapsiagaan untuk membangun ketangguhan mental masyarakat [26][27]. Kesiapsiagaan merupakan suatu kemampuan dalam menanggapi kondisi berbahaya [28] yang terorganisir, tepat guna, dan berdayaguna [29], serta berdasarkan analisa risiko yang baik [30]. Kegiatan ini didasarkan pada jenis aktivitas, waktu, dan jenis bencananya [2].

Media adalah pengantar pesan dari pengirim ke penerima [31]. Jika digunakan untuk belajar, maka dinamakan media pembelajaran [32], baik tercetak maupun audiovisual serta peralatannya. Media dapat dimanipulasi, dapat dilihat, didengar dan dibaca. Jenis-jenis media pembelajaran yang digunakan dalam belajar mengajar yaitu, media grafis, media audio, dan media proyeksi diam [33]. Penggunaannya harus sistematis [34] dan menarik [35].

Bencana adalah peristiwa yang mengganggu kehidupan, baik oleh faktor alam maupun faktor non alam yang mengakibatkan timbulnya korban dan kerusakan. Gempabumi, banjir, angin puting beliung, tidak dikatakan bencana, kecuali membahayakan [29][36][37]. Bencana alam termasuk tanah longsor, kekeringan, gempabumi,

tsunami, gunung meletus. Sedangkan bencana non alam, misalnya wabah penyakit, epidemi, dan gagal teknologi [29].

3. Metode Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan selama 4 (empat) tahun, yaitu mulai 2013 hingga 2016. Tempat penelitian adalah sekolah dan akademi di Aceh yang lokasinya sangat dekat dengan pantai dan pernah terkena dampak gempa bumi dan tsunami. Metode yang digunakan adalah *R & D*, PTK, serta pelatihan dan simulasi. Adapun pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Populasinya seluruh komunitas sekolah menggunakan teknik *purposive sampling*. Sekolah yang menjadi sampel dalam penelitian berjumlah 19 (sembilan belas), dimana masing-masing sebanyak 7 (tujuh) sekolah untuk tingkat SD dan SMP, sebanyak 3 (tiga) tingkat SMA dan 2 (dua) Akademi Keperawatan. Instrumen yang digunakan, antara lain lembar penilaian validasi perangkat pembelajaran, angket, tes hasil belajar, respon, dan observasi aktivitas. Data validasi media, kompetensi sikap, kesiapsiagaan, hasil belajar, aktivitas, serta tanggapan dianalisis menggunakan persentase.

4. Hasil dan Pembahasan

Bentuk perangkat pembelajaran terintegrasi kurikulum kebencanaan yang dikembangkan adalah silabus, RPP, dan modul untuk matapelajaran geografi pada materi gempa bumi di SMA dan MAN. Selain itu, buku *pop-up*, *mind mapping* serta *e-learning* juga dikembangkan untuk tingkat SMP dan MA. Sedangkan, media engklek, peta evakuasi, ular tangga, papan siaga dikembangkan untuk matapelajaran IPA dan IPS di SD dan MIN. Media *e-learning* juga dikembangkan di tingkat pendidikan Akademi Keperawatan. Pelatihan dan simulasi kebencanaan, termasuk juga *school watching* dan bimbingan kelompok dan efikasi diri dilakukan di tingkatan SD dan SMP.

Penelitian ini menghasilkan 3 (tiga) perangkat pembelajaran yaitu silabus, RPP dan modul Kesiapsiagaan Gempabumi (Gambar 4.1). Kesiapsiagaan peserta didik akan terwujud apabila aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik tentang gempa bumi secara bersama-sama meningkat. Hasil penilaian perangkat pembelajaran memperoleh nilai rerata 85,3 atau kategori baik. Dimana nilai RPP, keterlaksanaan, validasi modul secara berturut-turut memperoleh nilai 90, 81,5, dan 80,7. Hal ini menunjukkan bahwa KGB dapat meningkatkan kesiapsiagaan peserta didik kelas X-3 SMAN 5 Banda Aceh dalam menghadapi bencana gempa bumi.

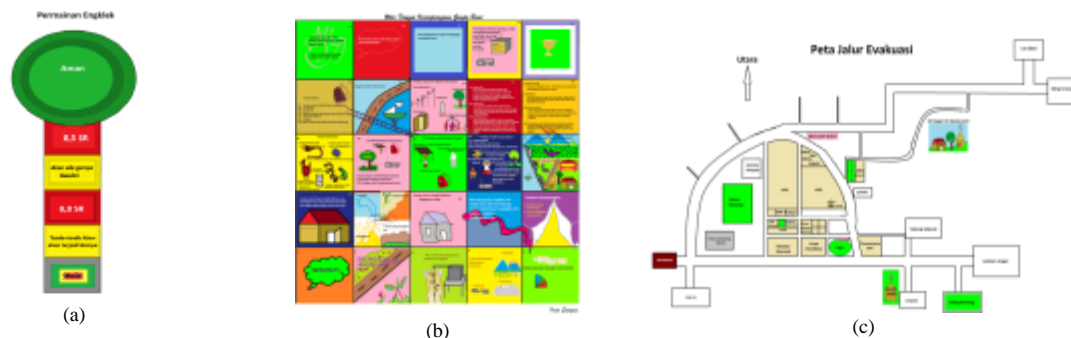


Gambar 1. Modul KGB terintegrasi kurikulum kebencanaan

Temuan juga menunjukkan bahwa adanya perbedaan pengetahuan, sikap, tindakan kesiapsiagaan peserta didik yang signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan perangkat pembelajaran. Jika peserta didik kebingungan, maka metode pembelajaran boleh disesuaikan [38]. Pengetahuan tentang bencana diperlukan untuk membangun kesadaran peserta didik serta kearifan lokal [18]. Bimbingan afektif juga bertujuan untuk membangun sendiri kesiapan mental, percaya diri, dan semangat hidup serta bersikap berdasarkan norma dan pengalamannya [39][40][41].

Peningkatan kesiapsiagaan juga dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* (QT) pada peserta didik kelas V SDN 19 Banda Aceh. Hasil belajar peserta didik meningkat dari 82.4 menjadi 94.1, berturut-turut siklus I ke siklus II, dengan kategori tuntas. Rerata sikap peserta didik meningkat dari 83.1 menjadi 97 persen dengan kategori baik. Tindakan kesiapsiagaan, meningkat dari 77,9 persen (belum baik), dan pada siklus

II adalah 89.7 persen (baik). Kompetensi kesiapsiagaan dapat ditingkatkan melalui model pembelajaran *QT* dengan menggunakan media gambar, materi kesiapsiagaan gempa bumi dengan menggali kearifan lokal seperti, permainan engklek, ular tangga, dan peta jalur evakuasi (Gambar 4.2). Model pembelajaran *QT* merupakan Proses Belajar Mengajar (PBM) dengan aktif dan menyenangkan dengan melibatkan semua unsur yang ada, sehingga mampu meningkatkan hasil belajar dan mengembangkan kecerdasan [42][43][44][45]. Model *QT* menggunakan media gambar tentang beberapa bencana dan permainan yang berisikan kearifan lokal terhadap bencana dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik SD pada materi kesiapsiagaan gempa bumi.



Gambar 2. Media pembelajaran terintegrasi kurikulum kebencanaan: (a) engklek, (b) ular tangga, dan (c) peta jalur evakuasi

Tingkat pengetahuan peserta didik setelah penggunaan media permainan ular tangga dan engklek menunjukkan hasil ketuntasan sebesar 84,75 persen. Peserta didik kelas V MIN Rukoh Banda Aceh memiliki kesiapsiagaan yang sangat tinggi dalam menghadapi bencana dengan perolehan persentase sebesar 99,3. Aktivitas peserta didik dikategorikan sangat baik dengan persentase sebesar 92,53. Hal ini disebabkan peserta didik sangat antusias dalam bermain ular tangga dan engklek. Media ini efektif untuk meningkatkan pengetahuan dan kesiapsiagaan peserta didik MIN Rukoh Banda Aceh. Nilai ketuntasan secara klasikal adalah lebih besar atau sama dengan 76 persen [46]. Belajar dengan media ular tangga dapat meningkatkan kemampuan kognitif [47][48].

Media permainan papan siaga (Gambar 4.3) telah dikembangkan dengan menggunakan model ADDIE. Kelayakan media memperoleh skor 94.4 persen (sangat baik) dan layak digunakan sebagai pendukung untuk belajar tentang peristiwa alam. Setelah menggunakan media ini, hasil belajar peserta didik mencapai nilai KKM (70). Tanggapan positif peserta didik dan pendidikan berturut-turut sebesar 85.2 dan 96.4 persen. Beberapa alasan mungkin karena media ini mudah digunakan dan difahami [49][50][51].

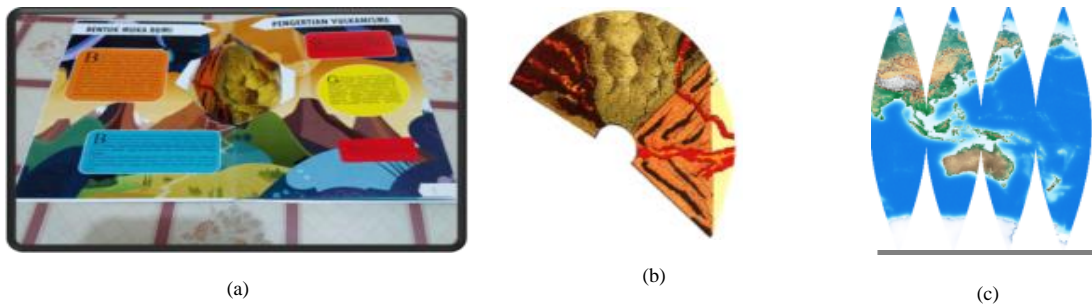


Gambar 3. Media pembelajaran terintegrasi kurikulum kebencanaan: (a) papan siaga, dan (b) menggunakan papan siaga

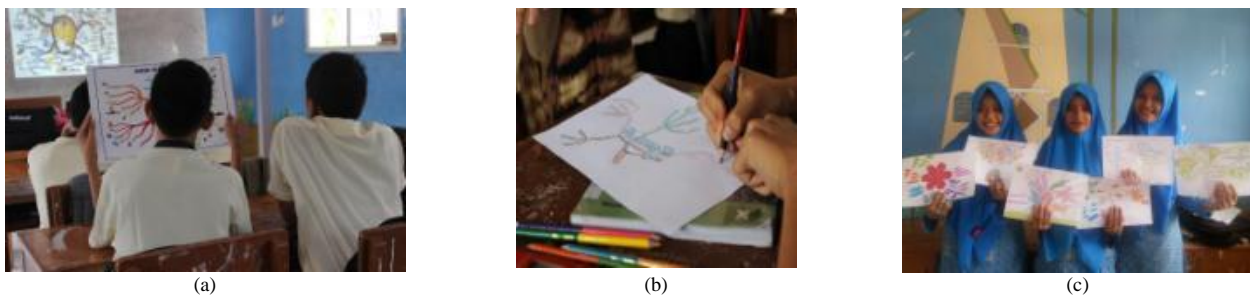
Penerapan media pembelajaran pop-up book vulkanisme (Gambar 4.4) dapat meningkatkan hasil belajar, aktivitas dan kompetensi pendidik kelas VII SMP PKPU Aceh Besar. Persentase ketuntasan belajar sebesar 88 dan aktivitas mencapai 93.33. Selain itu, efektivitas media mencapai 95 persen. Sesuai dengan temuan sebelumnya, dimana peningkatan aktivitas setelah menggunakan pop-up lebih dari 80 persen, dan tanggapan yang diberikan baik [52][53][54].

Media mind mapping dikembangkan untuk materi banjir dan gempabumi pada tingkat SMA dan SMP secara berturut-turut. Berdasarkan hasil penerapan media mind mapping bencana banjir (Gambar 4.5) ditemukan bahwa media ini dapat meningkatkan pengetahuan peserta didik tentang banjir, terlihat dari tingkat persentase peserta didik saat pre test sebesar 40,03 persen dan pada saat post test sebesar 80,6 persen. Sikap kesiapsiagaan peserta didik

meningkat dari kategori tidak siap menjadi siap, pada pre test sebesar 28,2 persen dan saat post test menjadi sebesar 74,35 persen.



Gambar 4. Media pembelajaran terintegrasi kurikulum kebencanaan *pop-up book*: (a) bidang datar, (b) bentuk gunung api, dan (c) *globe*



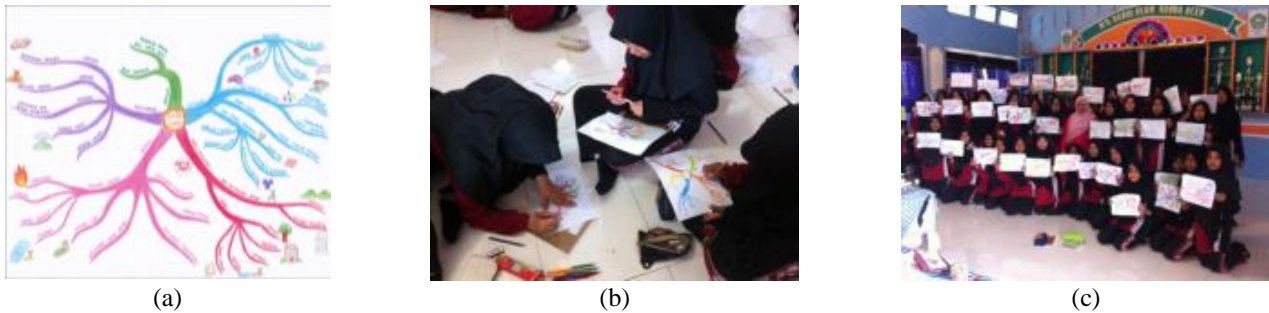
Gambar 5. Media pembelajaran terintegrasi kurikulum kebencanaan *mind mapping* banjir: (a) *mind map* yang dikembangkan, (b) pembuatan *mind map*, dan (c) hasil *mind map* beberapa peserta didik

Ditemukan adanya pengaruh sikap kesiapsiagaan peserta didik sebelum dan sesudah penggunaan media mind mapping gempa bumi (Gambar 4.6). Di sekolah MTs Darul Ulum Banda Aceh, penerapan media mind mapping juga meningkatkan pengetahuan peserta didik tentang gempa bumi. Hal ini terlihat dari tingkat persentase peserta didik saat pre test sebesar 36,67 dan 82,01 persen pada hasil post test. Sikap kesiapsiagaan juga meningkat dari 67,43 menjadi 95,34 persen (dari hampir siap menjadi sangat siap). Hal ini menunjukkan adanya pengaruh penerapan mind mapping yang dikembangkan dengan tingkat sikap kesiapsiagaan. Strategi pembelajaran berbasis mind map ini layak, menarik dan efektif digunakan oleh pendidik dan peserta didik [55][58].

Pengembangan media e-learning pada materi gempa bumi menemukan bahwa media ini dikategorikan sudah baik, dengan skor rata-rata 4 (sangat baik). Implementasi media ini dapat meningkatkan kesiapsiagaan bencana gempa bumi melalui pengetahuan, sikap dan tindakan. Terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan metode e-learning dalam meningkatkan kesiapsiagaan peserta didik kelas X SMA Negeri 5 Banda Aceh terhadap gempa bumi. Gambar 4.7a menunjukkan tampilan e-learning pada matapelajaran geografi yang terintegrasi kebencanaan.

Model pembelajaran e-learning dapat meningkatkan pengetahuan dan efektif [59][60]. Seluruh responden menyatakan bahwa e-learning dapat memudahkan dalam belajar dan 78,67 persen penggunaan model e-learning efektif untuk dilakukan. Penerapan e-learning pada materi keperawatan bencana dasar (Gambar 4.7b) di Program Studi Ilmu Keperawatan (PSIK) STIKES Harapan Bangsa Darussalam Banda Aceh, ditemukan efektif dengan persentase sebesar 78,67. Tanggapan peserta didik sebesar 79,53 persen. Hal ini disebabkan kemudahan dan ketertarikan sehingga meningkatkan minat belajar [61][62][63], efektif dan efisien [64], serta memperkaya wawasan dan pemahaman peserta didik [65].

Penerapan simulasi bencana gempa bumi yang dilaksanakan di SMP Islam YPUI ditemukan efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan komunitas sekolah dalam menghadapi ancaman bencana gempa bumi. Efektivitas penerapannya diukur berdasarkan 3 (tiga) aspek kesiapsiagaan (pengetahuan, sikap, dan tindakan). Pengetahuan kebencanaan dan kesiapsiagaan komunitas setelah penerapan simulasi juga meningkat. Sebelum simulasi, tingkat pengetahuan komunitas adalah 49,6 persen dan setelah simulasi, tingkat pengetahuan komunitas menjadi 85,6 persen.



Gambar 6. Media pembelajaran terintegrasi kurikulum kebencanaan *mind mapping* gempa bumi : (a) *mind map* yang dikembangkan, (b) pembuatan *mind map*, dan (c) hasil *mind map* peserta didik



Gambar 7. Media pembelajaran terintegrasi kurikulum kebencanaan *e-learning* : (a) geografi, dan (b) keperawatan bencana terhadap anak

Penelitian ini juga menemukan bahwa ada peningkatan sikap kesiapsiagaan komunitas setelah penerapan simulasi, dimana 59 persen sebelum simulasi menjadi 74 persen setelah simulasi. Selain itu, juga terjadi peningkatan tindakan kesiapsiagaan komunitas setelah penerapan simulasi, yaitu 55.4 menjadi 85.5 persen. Penyelenggaraan simulasi bencana gempa bumi di SMP Islam YPUI, yang diukur mulai dari proses perencanaan/persiapan hingga akhir pelaksanaannya dinilai efektif dengan berdasarkan daftar tilik pengujian efektivitas. Tingkat efektivitas adalah 36 persen dengan kategori sangat efektif, 57 persen kategori efektif, dan 7 persen cukup efektif.

Pelatihan dan simulasi kebencanaan gempa bumi yang dilakukan di SMAN 5 Banda Aceh (Gambar 4.9) juga menemukan adanya peningkatan pengetahuan, sikap, dan tindakan kesiapsiagaan komunitas sekolah. Proses pelatihan tanggap darurat bencana gempa bumi berjalan dengan lancar dan sesuai dengan harapan. Pelatihan tanggap darurat bencana dilakukan dengan cara melibatkan semua komunitas sekolah secara aktif, baik dalam pelatihan maupun simulasi setelah diberikan pelatihan tentang bencana gempa bumi. Selain itu juga memperhatikan dan memperbaiki aspek yang kurang baik pada siklus sebelumnya.

Upaya yang dilakukan dalam pelatihan tanggap darurat bencana gempa bumi terhadap komunitas sekolah yaitu pelaksanaan pelatihan dengan memberikan materi tentang bencana gempa bumi, sikap dan tindakan kesiapsiagaan dan kedaan tanggap darurat dalam menghadapi bencana gempa bumi. Selain itu, pelaksanaan simulasi bencana gempa bumi dilakukan untuk memberikan kesan dan pengalaman dalam menghadapi bencana gempa bumi.



Gambar 8. Pelatihan dan simulasi kebencanaan di SMP Islam YPUI: (a) Seorang peserta didik sedang mempresentasikan hasil diskusi

kelompok “denah dan jalur evakuasi aman” untuk sekolah (b) Peserta didik keluar kelas dengan melindungi kepala dengan tas, setelah gempa bumi, dan (c) Tim P3K mengangkut korban ke tempat berkumpul/*assembly point*, untuk dirujuk ke fasilitas kesehatan



Gambar 9. Pelatihan dan simulasi kebencanaan di SMAN 5 Banda Aceh: (a) Pendidik menjelaskan materi tentang gempa bumi kepada komunitas sekolah, (b) Pembagian peran simulasi, dan (c) Satpam memberi bantuan dan menuju zona aman

Kegiatan simulasi bencana gempa bumi juga dapat membantu meningkatkan kesiapsiagaan peserta didik SDN Ulee Paya (Gambar 4.10). Hal ini dibuktikan oleh tingkat pengetahuan, dan sikap kesiapsiagaan peserta didik yang sudah sangat baik. Penerapan simulasi bencana di sekolah merupakan salah satu langkah strategis dalam membentuk sikap dan perilaku positif. Sikap ini seyogyanya dapat ditularkan kepada semua komunitas lain yang belum berkesempatan mengikuti simulasi, termasuk kepada masyarakat luas. Sikap menghadapi kebencanaan perlu dipelajari [26] berdasarkan pengetahuan yang baik [66], serta dipraktekkan [67]. karena mempengaruhi kepedulian untuk siap dan siaga terhadap bencana [68].

Penerapan metode simulasi *school watching* juga dapat meningkatkan pengetahuan peserta didik di MIN Blang Mancung (Gambar 4.11). Terdapat perbedaan yang signifikan terhadap pengetahuan benda-benda yang berbahaya dengan diterapkan dan tidak diterapkannya metode simulasi *school watching*, dimana persentase diperoleh 90,99 menjadi 96,66. Dengan demikian penggunaan suatu metode dapat meningkatkan pengetahuan tentang bencana. Responden siap dalam menghadapi bencana apabila berada di sekolah [3], penerapan metode eksklusif juga mampu meningkatkan pengetahuan mereka [33]. Selain itu metode *campus watching* [37] juga dapat meningkatkan pengetahuan tentang kesiapsiagaan bencana gempa bumi.



Gambar 10. Pelatihan dan simulasi kebencanaan di SDN Ulee Paya: (a) Pemberian materi di dalam kelas, (b) Peserta didik melaksanakan simulasi, dan (c) Tahap akhir dari simulasi.

Selanjutnya, penelitian tentang bimbingan kelompok dan efikasi diri (Gambar 4.12) dilakukan di SMPN 8 dan 9 Banda Aceh. Kegiatan ini mengajak peserta didik dapat menyelesaikan masalah khususnya gempa bumi secara dinamis kelompok, sehingga efikasi dapat ditingkatkan. Efikasi diri termasuk pengetahuan, tindakan, tanggung jawab, tingkat kesulitan, generality, dan kekuatan.



(a)



(b)



(c)

Gambar 11. Simulasi *School Watching*: (a) Peserta didik melakukan pendataan benda-benda berbahaya di dalam kelas, (b) pendataan benda berbahaya di luar kelas, dan (c) membuat jalur evakuasi



(a)



(b)



(c)

Gambar 12. Bimbingan kelompok dan efikasi diri: (a) peserta didik menyelesaikan masalah dalam kelompok, (b) hasil diskusi kelompok, dan (c) Pendidik peserta pelatihan bimbingan

Wawasan kegempabumian peserta didik yang tidak mengikuti bimbingan kelompok ditemukan sangat terbatas. Pengetahuan merupakan faktor penting karena dapat mempengaruhi sikap dan kepedulian untuk siapsiaga bencana [28]. Emosi juga terlibat karena berinteraksi dengan proses berfikir [69]. Tanggung jawab untuk keselamatan ini ada pada komunitas sekolah. Hal ini dapat dilakukan dengan cara peningkatan keselamatan yang signifikan terhadap bahaya dan bencana. Sebagaimana kebijakan dan strategi nasional, sehingga tanggung jawab terhadap upaya penanggulangan bencana lebih dititikberatkan pada upaya prabencana, salah satunya kegiatan kesiapsiagaan [70].

5. Kesimpulan dan Saran

Penelitian ini menyimpulkan bahwa integrasi kurikulum pendidikan kebencanaan & perangkat pembelajaran kebencanaan, dapat meningkatkan kompetensi kesiapsiagaan komunitas pendidikan. Disarankan kepada pemerintah dan lembaga pendidikan, baik formal maupun non formal secara bersama-sama merencanakan dan merancang kurikulum pendidikan kebencanaan, serta penerapannya dalam peningkatan kompetensi kesiapsiagaan melalui pendidikan dan pelatihan/simulasi secara komprehensif.

Penghargaan

Terimakasih kepada Universitas Syiah Kuala, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan yang telah membiayai penelitian ini melalui Penelitian Hibah Pascasarjana Tahun Anggaran 2013-2015.

Referensi

- [1] Asian Disaster Reduction Response Network (ADRRN). 2009. *Terminologi Pengurangan Risiko Bencana*. Malaysia.
- [2] Program Indonesia Liquidity Facility after Disaster (PILFAD). 2014. *Manajemen Pengurangan Risiko Bencana Bagi LKM*. Jakarta: Mercy Corps Indonesia.
- [3] Khairuddin, Ngadimin, Sari, S.A., dan Fauziah, T. 2010. *Identifikasi Pelatihan Kebencanaan Pasca Tsunami dan Dampaknya terhadap Kesiapsiagaan Komunitas Sekolah dalam Pengurangan Risiko Bencana di Provinsi Aceh*. Laporan Hasil Penelitian. TDMRC Unsyiah.
- [4] Rinaldi. 2009. Kesiapan Menghadapi Bencana Pada Masyarakat Indonesia. Universitas Negeri Padang. *Jurnal Penelitian Psikologi*. Vol 14., No.1.
- [5] Septiadi, A. 2012. Perbedaan Sistem Dan Pengetahuan Tanggap Darurat Bencana Kebakaran Sebelum Dan Sesudah Pemberian Pelatihan pada Gedung Sekolah Dasar Sang Timur Semarang. *J. Kesehatan Masyarakat*, Vol. 1. No. 2.
- [6] Nugroho, C. 2007. *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Mengantisipasi Bencana Gempa Bumi Dan Tsunami Di Nias Selatan*. Jakarta:

UNESCO.

- [7] Sari, S. A., Dirhamsyah, M., and Finzia, P. Z. 2014. The Influence Of Earthquake Disaster Risk Reducation Simulation Towards The Preparedness Knowledge For Elementary School Student Of Ulee Paya, Pulo Breuh, Aceh Besar, Indonesia. *International Journal of Education and Research*. Vol. 2. No. 8.
- [8] Rahman, A., Sari, S. A., and Ridha, M. 2014. The Development Aceh Tsunami Museum Documentary on SECI Model Of Knowledge Management. *The International Journal of Social Sciences*. Vol. 19., No.1. p.p. 1-10.
- [9] Paton, D., Okada, N., and Sagala, S. 2013. Understanding Preparedness for Natural Hazard: A Cross Cultural Comparison. *Journal of Integrated Disaster Risk Management*. Vol. 3., No. 1. p.p. 18-35.
- [10] Sari, S. A., Milfayetty, S., and Khatimah, H. 2014. The Implementation of School Watching to Enhance The Knowledge of Preparedness In The Efforts of Earthquake Disaster Risk Reduction for Elementary School Students Academic Year 2014-2015. *Proceeding Book*. International Counseling Conference and Warkshop in Counseling Centre Profesional Counselor Education Laboratory in The State University of Medan. Medan: Unimed Press.
- [11] Chairiah, N., dan Sagala, S.A.H. 2014. Proses Pembentukan Risiko Multi Bencana Pada Aktor-aktor di Lembang. Studi Kasus di Desa Lembang dan Desa Gudang, Kahuripan. *J. Perencanaan Wilayah dan Kota*. Vol. 3., No. 1. Pp. 83-94.
- [12] Honesti, L., dan Djati, N. 2012. Pendidikan Kebencanaan Di Sekolah-sekolah Di Indonesia Berdasarkan Beberapa Sudut Pandang Disiplin Ilmu Pengetahuan. *J. Momentum*. Vol. 12., No.1. p.p. 51-55.
- [13] Chairummi., Sari, S. A., dan Ridha, M. 2013. Pengaruh Konsep Diri dan Pengetahuan Siswa Terhadap Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi di SDN 27 dan MIN Merduati Banda Aceh. *J. Kesehatan Ilmiah Nasuwakes*. Vol. 6., No.2. p.p. 239-249.
- [14] Izadkhan, Y.O., and Hosseini, M. 2006. Earthquake Disaster Planning In Nursery Schools. *Proceedings Of The 8th U.S. National Conference On Earthquake Engineering*. San Francisco, California, USA.
- [15] Sumargi, A. M., Kurniawan, A., Sasongko, J. W., dan Simanjuntak, E. 2005. Apa Yang Diketahui Anak-anak Sekolah Dasar Tentang Keselamatan Dirinya: Studi Pendahuluan Tentang Pemahaman Akan Keselamatan Diri. *J. INSAN*. Vol. 7., No. 3. p.p. 226-249.
- [16] Nugroho, C. 2007. Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Mengantisipasi Bencana Gempa Bumi Dan Tsunami Di Nias Selatan. UNESCO: Jakarta.
- [17] Twigg, J. 2007. *Characteristics of a Disaster-resilient Community: A Guidance Note*. DFID Disaster Risk Reduction Interagency Coordination Group.
- [18] Astuti, I.S dan Sudaryona. 2010 Peran Sekolah dalam Pembelajaran Mitigasi Bencana. *Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana*. Vol.1. hal. 30 – 42.
- [19] Sunardi, B., Ngadmanto, D., Hardy., Thomas., Susilanto, P., Nurdianto, B. 2012. Kajian Kerawanan Gempa Bumi Berbasis SIG Dalam Upaya Mitigasi Bencana Studi Kasus Kabupaten Dan Kota Sukabumi. *Seminar Prosiding*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- [20] Yetti, R. 2009. Pengaruh Keterlibatan Orang Tua Terhadap Minat Membaca Anak Ditinjau Dari Pendekatan Stres Lingkungan. *J. Ilmiah Ilmu Pendidikan*. Vol.9., No.1. p.p. 17-28.
- [21] Dewi, M.T.K. 2013. Meningkatkan Keunggulan Kompetitif Perusahaan Dengan Penerapan Knowledge Management (Manajemen Pengetahuan). *J. JIBEKA*. Vol. 7., No.3. p.p. 26-32.
- [22] Becker, J.S., Johnston, D.M., Paton, D., and Ronan, K. 2011. Earthquake Information And Household Preparedness: Results Of Interviews With Residents In Timaru, Wanganui, And Napier. *Proceedings Of The Ninth Pacific Conference On Earthquake Engineering*. Auckland: New Zealand.
- [23] Suharyat Y. 2008. Hubungan antara Sikap, Minat, dan Perilaku Manusia. Bekasi: UNISMA.
- [24] Hamdu, G., dan Agustina, L. 2011. Pengaruh motivasi belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar IPA D Sekolah Dasar. *J. Penelitian Pendidikan*. Vol. 12., No. 1. p.p. 81-86.
- [25] Siswanta, I. K. A., Sudarsana, I. K., dan Sudipta, I. G. K. 2014. Analisis Sikap Dan Perilaku Konsumen Terhadap Pemilihan Rumah Tinggal Pada Kawasan Sunset Garden Di Kota Denpasar, Bali. *J. Spektran*. Vol. 2. No. 1. Pp 44-51.
- [26] Ibrahim, F. A. A. 2014. Nurses Knowledge, Attitude, Practices And Familiarity Regarding Disaster And Emergency Preparedness-Saudi Arabia. *American Journal Of Nursing Science*. Vol. 3., No. 2.
- [27] Sulistiyansih, E. Peningkatan Kemampuan Menulis Narasi Dengan Metode Peta Pikiran (*Mind Mapping*) pada Siswa Kelas V SD Negeri Karangasem III Surakarta Tahun Pelajaran 2010/2011. *Skripsi*. Karangasem: Surakarta.
- [28] ISDR, 2004, *Living with Risk "A Hundred Positive Examples of How People are Making The World Safer"* United Nation Publication, Geneva, Switzerland.
- [29] Undang-Undang No. 24. 2007. *Penanggulangan Bencana Nasional*. Departemen Dalam Negeri; Jakarta.
- [30] Office for Coordination of Humanitarian Affairs (OCHA). 2011. *Respon Bencana Di Asia dan Pasifik*. Thailand:OCHA-ROAP.
- [31] Arsyad, Azhar. 2006. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- [32] Rusman. 2011. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- [33] Sanjaya, W. 2010. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Edisi Pertama. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- [34] Rahayu, L. 2009. *Pendidikan Kebencanaan berkelanjutan Untuk Pengurangan Risiko Bencana*. Yogyakarta. Pusat Studi Bencana UGM.
- [35] Yumarlin, M.Z. 2013. Pengembangan Permainan Ular Tangga untuk Kuis Mata Pelajaran Sains sekolah Dasar. *Jurnal Teknik*. Vol 3. No 1/ April 2011.
- [36] International Federation of the Red Cross and Red Crescent Societies. 2000. *Introduction to Disaster Preparedness*.
- [37] Jufriadi, A. 2012. Upaya Pengurangan Risiko Bencana Gempa Bumi Melalui Campus Watching Sebagai Pendidikan Mitigasi Bencana (Studi Kasus Gedung Graha Saintra Lt. 1 Universitas Brawijaya). *J. ERUDIO*. Vol. 1., No.1. p.p. 50-58.
- [38] Prasetyo, Z.K. 2011. *Laporan Penelitian*. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Sains Terpadu Untuk Meningkatkan Kognitif, Ketrampilan Proses, Kreatifitas, serta Menerapkan Konsep Ilmiah Siswa SMP.
- [39] Ayriza, Y. 2009. Pengembangan Modul Bimbingan Pribadi Sosial bagi Pendidik Bimbingan Konseling untuk Menghadapi Bencana Alam. *Jurnal Pendidikan*. Vol. 39. Nomor 2. Hal. 141-156.

- [40] Murniati, B. 2011. *Pengaruh Pendekatan Analisis Nilai Dalam Pembelajaran IPS Terhadap Sikap Keperdulian Sosial Siswa (Studi Eksperimen Kuasi di kelas VIII SMPN 1 Praya Barat Kabupaten Lombok Tengah)*. Edisi Khusus, No. 2: 201-212.
- [41] Mustofa, A. 2009. Perubahan Budaya Public Service Organizations (PSOs) Dalam Meningkatkan Kinerja Layanan Publik. *Jurnal Riset Ekonomi dan Bisnis*. 9 (1): 19-28.
- [42] DePorter, B., Mark, R dan Sarah, S.N. 2011. *Quantum Teaching: Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Terjemahan Ary Nilandari. Bandung: Kaifa.
- [43] Nasih, M.A. 2008. Metode Quantum Teaching dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di Sekolah Umum. *TA'DIB*. XIII (1): 119-142.
- [44] Johan, J., dan Umi, W. 2012. Meningkatkan Hasil Belajar Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Quantum Teaching* pada Mata Pelajaran Melakukan Prosedur Administrasi (Penelitian Tindakan Kelas di SMK Nurul Iman Jakarta Timur). *Jurnal Pendidikan Ekonomi dan Bisnis*. 1 (1): 120-134.
- [45] Halimah, L., Margaretha, S.Y., Tuti, I., Encep, S., Beti, J.M., dan Iwan, K. 2007. Menumbuhkembangkan Kecerdasan Majemuk Siswa SD melalui Penerapan Metodologi *Quantum Teaching* dalam Pembelajaran Tematik (*Developing Multiple Intelligences of Elementary Student Through the Application of Quantum Teaching Method In a Thematic Learning*). *Jurnal Pendidikan Dasar*. 5 (7).
- [46] Djamarah, B.S dan Aswan, Z. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Edisi Revisi. Jakarta: Rineka Cipta.
- [47] Nugrahani, R. 2007. Media Pembelajaran Berbasis Visual Berbentuk Permainan Ular Tangga Untuk Meningkatkan Kualitas Belajar Mengajar Di Sekolah Dasar. *Lembaran Ilmu Kependidikan*. Jilid 36., No. 1.
- [48] Cahyani, N. L. A., Rini, K., dan Surya, M. 2014. Model Pembelajaran Quantum Melalui Permainan Tradisional Untuk Meningkatkan Kognitif Anak Kelompok B TK Kumara Jaya Denpasar. *E-Journal PG-PAUD*. Vol. 2., No. 1.
- [49] Budiarta, W. 2014. Pengembangan Multimedia Interaktif Model ADDIE Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas XI Semester Genap di SMAN 1 Sukadasa, Buleleng Bali. *Skripsi*. Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja.
- [50] Haya, D.f. Waskito, S dan Fauzi, A. 2014. Pengembangan Media Pembelajaran Gasik (Game Fisika Asik) Untuk Siswa Kelas V111 Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Fisika Vol. 2 No.1*.
- [51] Novita, E. Supurwoko. Dan Surantoro. 2013. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis IT Berbentuk Permainan Ular tangga Materi Alat Optik Untuk kelas V111 SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika (2013) Vol.1 No.1*.
- [52] Widalatika, VN. 2014 Pengembangan Media Visual Kirigami Pop-Up Dengan Materi Potensi dan Sebaran Sumber Daya Alam Indonesia Untuk Pembelajaran IPS di SMP kelas VII. *Jurnal Universitas Negeri Yogyakarta*.
- [53] Khoirunnisa, OR. 2015. Pengembangan Chemistry Pop-up Book Materi Teori Atom Sebagai Sumber Belajar Mandiri Siswa Kelas x. *Universitas Negeri Yogyakarta*.
- [54] Hawarya, Y., dan Agus, DWWD. 2014. Pengembangan Pop-up Module Pembelajaran Biologi Pada Materi Pencemaran dan Pelestarian Lingkungan untuk Siswa SMA Kelas X. *JUPEMASI-PBIO Vol. 1 No. 1, ISSN: 2407-1269 | Halaman 139-143*
- [55] Triani, P. D. 2014. Pengembangan Strategi Pembelajaran Pada Materi Sistem Koloid Berbasis Mind Map Di Kelas Xi Sma Negeri 4 Kota Jambi. *Artikel Ilmiah*. Jambi: Universitas Jambi.
- [56] Nuryanti, Ni Wayan Arik, Wirya, I Nyoman, Asril, Nice Maylani. 2014. Penerapan Metode Mind Map berbantuan Media Gambar Untuk Meningkatkan Perkembangan Bahasa Anak Kelompok B2. *e-Journal PG-PAUD Universitas Pendidikan Ganesha*. Volume 2. No 1. Tahun 2014.
- [57] Subangkit, Ari Yayan., Suripto, Joharman. 2014. Penerapan Model *Mind Map* Dalam Peningkatan Hasil Belajar Ips Siswa Kelas Iv SD Negeri 1 Sokawera Tahun Ajaran 2014/2015. *Jurnal Kalam Cendikia*. Volume 3. Nomor: 4.1. Halaman: 411-415.
- [58] Firman, Ahmad Agus dan Asto B, I Gusti Putu. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran *Mind Map* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar di SMK Negeri 2 Bojonegoro. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*. Volume 04. Nomor 01. Tahun 2015, 11-14.
- [59] Popham, W. James. (2003). *Teknik Mengajar Secara Sistematis* (Terjemahan). Jakarta: Rineka Cipta.
- [60] Sumargi, A. M., Kurniawan, A., Sasongko, J. W., dan Simanjuntak, E. 2005. Apa Yang Diketahui Anak-anak Sekolah Dasar Tentang Keselamatan Dirinya: Studi Pendahuluan Tentang Pemahaman Akan Keselamatan Diri. *J. INSAN*. Vol. 7., No. 3. p.p. 226-249.
- [61] Amin Zainuri dan Suciati Sudarisman. (2011). Perbedaan Pengaruh Pembelajaran Biologi dengan Model Kuantum Menggunakan Media Komik dan Media Animasi Terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Prosiding. Seminar Nasional VIII Pendidikan Biologi*. Solo: FKIP UNS.
- [62] Wijaya, Muksin. 2012. "Pengembangan Media Pembelajaran E Learning Berbasis Web dengan Prinsip Epedagogy dalam Meningkatkan Hasil Belajar" [http://www.bpkpenabur.or.id/files/hal.20-37.Pengembangan M odel Pembelajaran R.Pdf](http://www.bpkpenabur.or.id/files/hal.20-37.Pengembangan%20odel%20Pembelajaran%20R.Pdf). Diakses 9 April 2014. [63]
- [63] Hasbullah, (2006) Implementasi E-Learning Dalam Pengembangan Pembelajaran di Perpendidikan Tinggi (Proceeding), SNPTE 2006, UNY, Yogyakarta.
- [64] Budi, & Nurjayanti, B. (2012). Pengembangan Metode Pembelajaran Online Berbasis E-Learning. *Jurnal Sains Terapan*, 2 (1), 103-113.
- [65] Tafiardi. 2005. Meningkatkan Mutu Pendidikan Melalui E-Learning. *Jurnal Pendidikan Penabur - No.04/ Th.IV/ Juli 2005*
- [66] Pribadi, Krishna S dkk. 2008. *Buku pegangan pendidik: pendidikan siaga bencana*. Bandung: ITB.
- [67] Sutton, J and Tierney, K. 2006. *Disaster Preparedness : Concepts, Guidance, and Research*. California: University of Colorado.
- [68] Dodon. 2013. Indikator Dan Perilaku Kesiapsiagaan Masyarakat Di Pemukiman Padat Penduduk Dalam Antisipasi Berbagai Bencana Banjir. *J. Perencanaan Wilayah Dan Kota*. Vol. 21., No. 2. p.p. 125-140.
- [69] Prawitasari, J. E. (2012). *Psikologi terapan: melintas batas disiplin ilmu*. Jakarta: Erlangga.
- [70] Lidstone, J., and Nielsen, S. (1999). Public Education and Disaster Management: is there any guiding theory? *Australian Journal of Emergency management*, 13(3), pp. 14-19