

BAB I

PENDAHULUAN

Bencana alam rawan menimpa Indonesia. Indonesia terletak di antara Lempeng Hindia-Australia dan Lempeng Pasifik yang mengalami perubahan tahunan. Setiap tahun, perpindahan tersebut mendekati 2–10 SM, serta kesimpulannya terbentuklah celah di lembah kecil zona keretakan. Letak geografis Indonesia sangat berarti sebab terletak di antara perairan dangkal serta lempeng bumi. Tidak hanya itu, Indonesia ialah negeri dengan konsentrasi gunung berapi aktif terbanyak di dunia. Selain itu, Indonesia terletak di persimpangan 3 bagian litosfer yang dangkal lempeng Indo-Australia, lempeng Eurasia, serta lempeng Pasifik termasuk Lempeng Sunda dangkal serta Sahu (Kurniawan & Wasino, 2021).

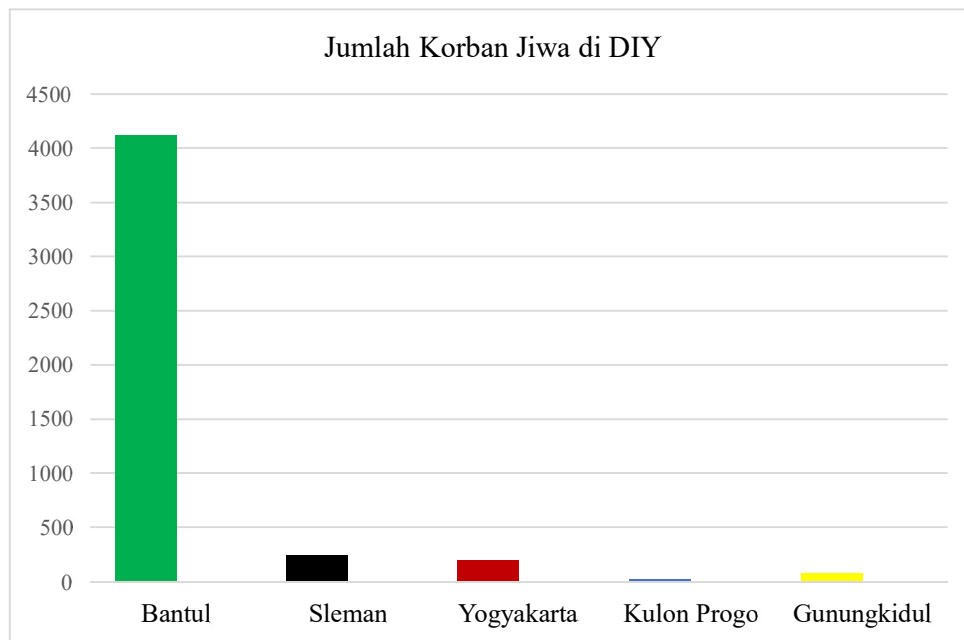
Menurut data yang dihimpun dari *Volcano Discovery (2024)* sepanjang tahun 2024 tercatat sebanyak 544.554 kejadian gempa bumi di seluruh dunia. Jumlah tersebut mencakup berbagai tingkatan magnitudo, mulai dari gempa sangat kecil yang tidak dirasakan oleh manusia, hingga gempa dengan kekuatan yang cukup besar dan berpotensi menyebabkan kerusakan. Dari total gempa yang tercatat, sekitar 20.000 gempa memiliki magnitudo ≥ 4.0 dan tergolong dapat dirasakan, sementara gempa besar dengan magnitudo ≥ 7.0 tercatat sebanyak 10 kejadian. Meskipun tidak terjadi gempa dengan magnitudo ≥ 8.0 pada tahun tersebut, frekuensi gempa dengan kekuatan sedang hingga kuat tetap menunjukkan pentingnya kesiapsiagaan dan mitigasi bencana yang berkelanjutan.

Indonesia terletak pada pertemuan lempeng besar dan beberapa lempeng kecil yang dikelilingi oleh tiga lempeng utama yaitu Lempeng Eurasia, Lempeng Indo-Australia, dan Lempeng Pasifik. Kondisi tersebut sangat berpotensi sekaligus rawan bencana seperti letusan gunung berapi, gempa bumi, tsunami, banjir, dan tanah longsor (BNPB, 2022). Sebanyak 1.779 kejadian bencana terjadi di Indonesia sejak awal tahun hingga 13 Juni 2022. Sebanyak 2.339.061 masyarakat Indonesia menderita dan berada di tempat pengungsian, sebanyak 93 warga meninggal dunia, sebanyak 654 warga menderita luka-luka, dan sebanyak 14 warga Indonesia hilang selama terjadi bencana (BNPB, 2022). Diantara berbagai bencana yang berkemungkinan terjadi dan memberikan dampak terhadap kehidupan manusia, gempa bumi menjadi salah satu bencana yang menjadi perhatian. Data menunjukkan bahwa Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki tingkat kegempaan yang tinggi di dunia, lebih dari 10 kali lipat tingkat kegempaan di

Amerika Serikat. Salah satu gempa bumi terbesar di dunia pernah terjadi di Indonesia yaitu Gempa Aceh tahun 2004 dengan kekuatan 9,1 SR (BNPB, 2022).

Secara geologis lempeng Eurasia, Lempeng Pasifik, dan Lempeng IndoAustralia merupakan tiga lempeng tektonik utama yang bertemu di Indonesia (Nurhaliza et al.,2023).Selain itu, Indonesia berada di atas sabuk gunung berapi, yang mencakup Pulau Sumatera, Jawa, Nusa Tenggara, dan Sulawesi. Sabuk terbesar di Indonesia terdiri dari gunung berapi aktif, yang mempengaruhi 87% luas daratan negara ini. (Apriansa, 2022), Menurut data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), pada tahun 2023 terjadi 5.400 bencana di seluruh provinsi di Indonesia (BNPB, 2023). Lalu terdapat data kejadian bencana terbaru yaitu pada 1 Januari sampai 8 Desember 2024 sebanyak 1.918 kejadian.Bencana-bencana tersebut salah satunya gempa bumi (BNPB, 2024).Sepanjang tahun 2023, jumlah gempa bumi yang terjadi di Indonesia telah tercatat sebanyak 31 kali oleh Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) (BNPB, 2023).

Yogyakarta merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang berpotensi terjadi gempa tektonik, berdasarkan catatan sejarah keterjadian gempa bumi sudah sering terjadi diatas 5,9 SR bahkan ada yang mencapai lebih dari 7,0 SRr. Salah satunya yaitu gempa bumi yang terjadi pada tahun 2020 dengan skala 5,9 yang berdampak pada aktivitas ekonomi seperti tutupnya perkantoran, pertokoan, pasar, sekolah, dan sebagainya, Berdasarkan data BAPPENAS (2020), gempa bumi tersebut menyebabkan korban jiwa untuk Daerah istimewaYogyakarta sebesar 4.659 jiwa dan korban luka sebanyak 19.401 orang, dengan jumlah korban terbanyak berasal dari kabupaten Bantul sebesar 4.121 jiwa, Sleman sebesar 240 Jiwa, Kota Yogyakarta sebesar 195 jiwa, Kulon Progo sebesar 22 Jiwa, dan Gunung Kidul sebesar 81 jiwa.



Gambar 1. 1 Jumlah Korban Jiwa DIY

Kerusakan dan kerugian yang disebabkan oleh gempa melampaui 50 % dari total jumlah rumah di DIY dan Jateng, sebanyak 154.000 rumah hancur total, 260.000 rumah rusak parah, dan rumah yang harus dibangun kembali dan diperbaiki jumlahnya lebih banyak dibandingkan di Aceh dan Nias dengan jumlah biaya sekitar 15% lebih tinggi daripada perkiraan kerugian dan kerusakan yang diakibatkan oleh tsunami.

Pulau Jawa merupakan salah satu daerah rawan gempa bumi dan memiliki populasi penduduk yang padat. Dalam hal ini pemerintah diharuskan untuk memberikan perhatian lebih pada penanggulangan bencana khususnya di pulau Jawa. Maka dari itu penelitian ini hadir untuk mengetahui dampak gempa bumi berdasarkan tingkat keparahannya dengan cara melakukan klasterisasi data persebaran dampak bencana gempa bumi (2012 - 2021) dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB, 2021).

Berdasarkan data dari BPBD DIY (2024) terdapat total 987 bencana di Provinsi DIY. Gempa bumi yang terjadi di Yogyakarta tahun 2006 yang berlangsung kurang lebih 57 detik berkekuatan 5,9 SR peristiwa gempa bumi tektonik kuat (Amri A, 2020). Daerah Istimewa Yogyakarta dengan korban meninggal 4.772 orang, korban luka-luka 17.772, kerusakan 204.831 dan Jawa

Tengah dengan korban meninggal 1.010 orang, korban luka-luka 18.527 orang, kerusakan 185.246 rumah (Setiyono U, dkk, 2019). Berdasarkan peta rawan bencana gempa bumi di Yogyakarta, kabupaten Bantul termasuk dalam kawasan rawan bencana gempa bumi dan wilayah paling banyak korban jiwa sebanyak 4.121 jiwa. Penyebab gempa ini adalah adanya pergeseran sesar opak yang membentang dari pesisir pantai Bantul hingga ke Prambanan sepanjang 40 km (Rini EP, dkk, 2013). Rekahan tektonik banyak dijumpai di daerah Bantul, di sepanjang alur sungai opak (Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Badan Geologi, 2021).

Dampak paling besar dari bencana gempa adalah melemahnya perekonomian masyarakat, kerusakan infrastruktur, rumah, pabrik, serta fasilitas produksi, hilangnya lapangan pekerjaan, dan terganggunya pasokan produksi. Hal ini tidak bisa dibiarkan berlangsung lama. Masyarakat yang terdampak gempa perlu segera mendapatkan dorongan semangat, motivasi, serta pendampingan dan edukasi untuk dapat pulih, terutama dalam aspek ekonomi dan psikologis. Kedua aspek tersebut sangat penting untuk memulihkan dan mengembangkan kembali perekonomian yang dapat memenuhi kebutuhan pasca bencana. Oleh karena itu, pihak luar memiliki peran besar dalam membantu menangani masalah ini. Edukasi wirausaha dan pendampingan psikologis menjadi fokus utama dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini. Selain itu, faktor-faktor geografis, demografis, sosiologis, klimatologis, dan meteorologis di Indonesia memiliki dua dampak yang signifikan. Indonesia kaya akan sumber daya alam, tetapi juga rentan terhadap berbagai bencana alam, bencana non-alam, dan bencana sosial (Iqbal et al., 2021).

Kesiapsiagaan masyarakat, terutama remaja, masih rendah akibat kurangnya pemahaman tentang kebencanaan. Sekitar 90% masyarakat belum memahami pentingnya kesiapsiagaan, sehingga saat bencana terjadi, mereka mudah panik dan berisiko tinggi terhadap keselamatan jiwa. Penelitian Rasyidin (2020) di lereng Gunung Merapi menunjukkan bahwa kesiapsiagaan siswa SMA/ sederajat di berbagai radius dari pusat erupsi umumnya masih 40%. Temuan ini menegaskan bahwa kesiapsiagaan di wilayah rawan bencana masih menjadi masalah serius yang perlu ditangani melalui edukasi dan pelatihan yang berkelanjutan.

Banyak masyarakat yang belum memahami apa yang seharusnya dilakukan saat terjadi gempa bumi. Oleh karena itu, untuk memitigasi dampak bencana di masa depan, perlu adanya organisasi dan prosedur yang tepat dan efisien (Firda Muthia et al., 2023). Pada era modern saat ini, dengan bantuan teknologi, Masyarakat dapat belajar dengan lebih efektif, berpartisipasi aktif dalam proses

pembelajaran, serta lebih termotivasi untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka mengenai pentingnya kesiapsiagaan terhadap bencana gempa bumi (Daniyal *et al.*, 2023).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Romdhonah *et al* (2019) dengan judul “Pengaruh Edukasi Manajemen Bencana Gempa Bumi Terhadap Kesiapsiagaan Siswa Dalam Menghadapi Gempa Bumi” menunjukkan hasil bahwa Kesiapsiagaan *pretest* pada kelompok kontrol sebagian besar sangat siap yaitu 9 siswa (50%) dan *post test* sebagian besar sangat siap sejumlah 12 siswa (66,7%), sedangkan pada kelompok intervensi *pretest* sebagian besar siap sejumlah 11 siswa (61,1%) dan *posttest* sebagian besar sangat siap sejumlah 13 siswa (72,2%). Kesimpulan penelitian ini yaitu ada pengaruh tingkat kesiapsiagaan *pre and post test* pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Himawan *et al.*, (2023) dengan judul “Tingkat Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi Pada Masyarakat Kecamatan Mantrijeron Yogyakarta” menunjukan sebagian besar responden penelitian memiliki tingkat kesiapsiagaan kurang siap sebanyak 97,4%. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan tingkat kesiapsiagaan masyarakat termasuk pada kategori tidak siap dalam menghadapi resiko bencana gempa bumi apabila sewaktu-waktu terjadi bencana. Penyebab tingkat kesiapsiagaan berada pada kategori tidak siap adalah banyak masyarakat belum memiliki pengetahuan yang cukup mengenai bencana gempa bumi, belum maksimalnya rencana tanggap darurat, masih rendahnya partisipasi masyarakat dalam keikutsertaan pelatihan kesiapsiagaan bencana (Rahmanto, 2021).

Hasil dari studi penelitian yang dilakukan oleh peneliti pada bulan Februari 2025 menunjukkan beragam tanggapan masyarakat terkait kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana gempa bumi. Wawancara dilakukan terhadap 10 responden, dan diketahui bahwa sebagian besar masyarakat belum memahami langkah-langkah yang harus dilakukan saat terjadi gempa bumi. Dari hasil wawancara tersebut, sebanyak 8 orang responden mengatakan belum memahami tentang kesiapsiagaan bencana, seperti jalur evakuasi, tindakan pertama yang harus dilakukan saat gempa terjadi, serta prosedur keselamatan lainnya. Sementara itu, hanya 2 orang responden

yang sudah memahami dan mengetahui apa yang harus dilakukan dalam situasi darurat gempa bumi.

Kurangnya pemahaman ini menjadi perhatian serius, mengingat pada kejadian gempa bumi yang terjadi pada 26 Agustus 2024 di Wilayah Kabupaten Bantul, tercatat adanya kerusakan fisik pada sejumlah bangunan. di Kelurahan Ringinharjo, Dusun Jetak, beberapa tembok rumah mengalami keretakan di dua titik, dengan lebar retakan sekitar 5 cm dan panjang kurang lebih 10 cm. Sedangkan di Dusun Mandingan, bagian gunungan rumah mengalami retakan sepanjang 2 meter dengan lebar 2 cm, serta kerusakan pada dinding bangunan. Fakta-fakta ini menunjukkan pentingnya peningkatan edukasi dan pelatihan kesiapsiagaan bencana kepada masyarakat agar dapat meminimalisasi dampak yang ditimbulkan saat bencana terjadi.

Alasan Peneliti memilih judul Edukasi Kesiapsiagaan Gempa Bumi ini karena pengetahuan tentang Kesiapsiagaan belum dimiliki secara baik oleh masyarakat, Target luaran yang ingin di capai adalah dengan menggunakan media video yang berjudul “Siaga Gempa? Yuk Bersiap dari Sekarang !!!”. dengan tujuan untuk memberikan informasi tentang Kesiapsiagaan, sehingga diharapkan pengetahuan masyarakat dapat meningkat dan ketika menghadapi bencana telah memiliki pengetahuan dan kemampuan tentang Kesiapsiagaan, pemilihan media dengan video edukasi karena media ini dapat menyajikan video dan gambar yang berisi konten yang ingin disampaikan dengan cara dan tampilan yang menarik. Media video ini memiliki manfaat sebagai sarana media edukasi untuk memberikan informasi sehingga dapat memberikan perubahan serta meningkatkan pengetahuan terhadap masyarakat yang rawan terhadap bencana gempa bumi.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

A. Bencana Gempa Bumi 1. Pengertian

Gempa bumi merupakan fenomena alam yang diakibatkan pergerakan lempeng bumi oleh aktivitas tektonik, maupun aktivitas vulkanik. Energi yang dilepaskan berupa gelombang seismik (Koesuma et al., 2022). Gempa bumi adalah getaran atau guncangan yang terjadi di permukaan bumi yang disebabkan oleh tumbukan antar lempeng bumi, patahan aktif, aktivitas gunung api atau runtuh batuan (BNPB, 2023)

Gempa bumi adalah peristiwa bergetarnya bumi akibat pelepasan energi secara tiba-tiba yang ditandai dengan patahnya lapisan batuan pada kerak. Penyebab terjadinya energi gempabumi dihasilkan dari pergerakan lempeng-lempeng tektonik. Energi yang dihasilkan dipancarkan ke segala arah berupa gelombang gempabumi, sehingga efeknya dapat dirasakan sampai ke permukaan bumi. Gempabumi kejadiannya bersifat acak baik dalam waktu dan lokasi yang mengakibatkan tantangan untuk memperkirakan kemunculan gempabumi (Rahmawati & Nurrahmi, 2022). Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan Gempa bumi adalah getaran di permukaan bumi yang terjadi akibat pelepasan energi mendadak dari pergerakan lempeng tektonik, aktivitas vulkanik, atau patahan batuan. Energi ini menyebar dalam bentuk gelombang seismik dan bersifat acak dalam waktu dan lokasi, sehingga sulit diprediksi.

2. Penyebab

Gempa bumi bisa terjadi akibat aktivitas tektonik, aktivitas gunung berapi, hantaman meteor, tanah longsor, bahkan dari kegiatan manusia seperti ledakan bom. Namun, penyebab utama terjadinya gempa bumi tetaplah aktivitas tektonik, yaitu pergerakan tanah di dalam kerak bumi (Putu et al., 2024). Berdasarkan penyebabnya, gempa bumi dibagi menjadi lima jenis menurut Suara et al (2023) antara lain:

a. Gempa bumi

Gunung Berapi Gempa bumi Gunung Berapi terjadi karena aktivitas vulkanisme atau kegunung apian. Gempa bumi Gunung Berapi terjadi karena adanya aktivitas magma. Aktivitas magma ini terjadi pada saat gunung berapi akan erupsi, maka dari itu gempa ini dinamakan sebagai gempa vulkanik. Apabila magma yang ada di dalam gunung berapi tersebut tingkat keaktifannya semakin tinggi, maka akan menimbulkan dentuman yang pada akhirnya juga akan menimbulkan terjadinya gempa bumi.

b. Gempa bumi tektonik

Gempa bumi tektonik merupakan gempa yang terjadi akibat adanya aktivitas tektonisme, yakni pergeseran lempeng-lempeng tektonik secara tiba-tiba yang mana mempunyai kekuatan yang kecil hingga yang besar. Kerusakan yang ditimbulkan oleh gempa bumi tektonik, seperti rusaknya bangunan, gedung, dan lain-lain.

c. Gempa bumi tumbukan

Gempa bumi tumbukan merupakan gempa bumi yang disebabkan oleh jatuhnya asteroid maupun benda langit lainnya ke permukaan Bumi. Tumbukan benda langit tersebut dengan permukaan Bumi akan menghasilkan getaran yang pada akhirnya disebut dengan gempa bumi tumbukan.

d. Gempa bumi runtuh

Gempa bumi runtuh merupakan jenis gempa bumi yang terjadi akibat adanya runtuh material bumi. Gempa bumi runtuh ini biasanya terjadi di daerah galian kapur, maupun daerah pertambangan. Gempa bumi runtuh ini tidaklah besar, biasanya hanya dirasakan di daerah-daerah lokal saja, atau yang berada di sekitaran daerah runtuh tersebut.

e. Gempa bumi buatan

Seperti yang kita ketahui bersama mengenai penyebab gempa bumi tidak semuanya bersifat alami. Beberapa penyebab gempa bumi ini berasal dari manusia. Salah satunya adalah gempa bumi buatan.

Gempa bumi buatan merupakan jenis gempa bumi yang disebabkan oleh kegiatan manusia, seperti peledakan

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan Gempa bumi dapat disebabkan oleh berbagai faktor, baik alami maupun buatan. Penyebab

utamanya adalah aktivitas tektonik, yaitu pergerakan lempeng bumi. Berdasarkan penyebabnya, gempa bumi dibagi menjadi lima jenis: gempa vulkanik (karena aktivitas magma), gempa tektonik (akibat pergeseran lempeng), gempa tumbukan (karena jatuhnya benda langit), gempa runtuh (karena runtuh material bumi), dan gempa buatan (disebabkan oleh aktivitas manusia seperti peledakan).

3. Jenis-Jenis

Berdasarkan proses terjadinya, gempa dibedakan menjadi 3 macam yaitu gempa vulkanik, gempa tektonik dan gempa runtuh atau disebut dengan gempa buatan. Di Indonesia, gempa yang sering terjadi adalah gempa vulkanik dan juga gempa tektonik. Gempa vulkanik merupakan gempa yang diakibatkan oleh aktivitas vulkanik. Gempa vulkanik dapat dirakan saat gunung berapi akan meletus, sedang meletus atau setelah meletus. Sedangkan gempa tektonik merupakan gempa yang terjadi karena adanya pertemuan antara lempengan di lapisan litosfer pada kulit bumi yang dikarenakan tenaga tektonik (Muliati, 2022).

Berdasarkan dampaknya, gempa terbagi menjadi dua yaitu dampak dari gempa vulkanik dan dampak dari gempa tektonik (Muliati, 2022) Dampak dari gempa tersebut adalah:

- a. Dampak dari gempa vulkanik. Gempa yang terjadi karena gunung berapi ini memberikan dampak dengan adanya lava yang keluar dari gunung berapi, lahar, dan juga lontaran material serta adanya abu letusan yang berasal dari gunung berapi.
- b. Dampak dari gempa tektonik. Dampak dari gempa ini dibagi menjadi dua, yaitu dampak primer dan dampak sekunder. Dampak primer adalah dampak atau efek yang diakibatkan oleh gempa tersebut, contohnya seperti korban jiwa dan kerusakan infrastruktur bangunan serta kerugian lainnya. Sedangkan yang termasuk dalam dampak sekunder seperti terjadinya tsunami, tanah longsor dan kebakaran serta penyakit yang menyebar.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan Gempa bumi berdasarkan proses terjadinya dibagi menjadi tiga: gempa vulkanik, tektonik, dan

runtuhan (buatan). Di Indonesia, gempa vulkanik dan tektonik paling sering terjadi. Gempa vulkanik terjadi akibat aktivitas gunung berapi, sedangkan gempa tektonik disebabkan oleh pergeseran lempeng bumi. Dampak gempa vulkanik meliputi keluarnya lava, abu, dan material letusan, sementara dampak gempa tektonik mencakup kerusakan infrastruktur (primer) serta bencana lanjutan seperti tsunami, longsor, dan kebakaran (sekunder).

4. Manajemen Bencana Gempa Bumi

Berdasarkan penelitian Adzim & Rusmini (2025) terdapat 7 aspek dalam manajemen bencana, antara lain : a. *Planning* (Perencanaan)

Perencanaan didasarkan pada analisis, penelitian, dan pelatihan dengan mempertimbangkan faktor waktu, sasaran, kemampuan, jenis, dan biaya, bertujuan untuk meminimalisir kerugian saat bencana terjadi.

b. *Organizing* (Pengorganisasian)

Pengorganisasian adalah proses pembagian tugas-tugas ke dalam kelompok-kelompok untuk mencapai berbagai tujuan dan memberikan tanggung jawab kepada seorang manajer yang bertanggung jawab untuk mengawasi anggota kelompoknya. Tahap pengorganisasian dalam manajemen bencana gempa bumi pada tahap pra bencana ini meliputi dua indikator yakni penentuan SOTK dan SOP, serta sarana dan prasarana

c. *Actuating* (Pelaksanaan)

Pelaksanaan merupakan serangkaian kegiatan berdasarkan hasil perencanaan dan pengorganisasian di suatu organisasi. *Actuating* (pelaksanaan) dibagi menjadi staffing dan motivating, yang mencakup penyaringan, pengarahan, pelatihan, dan pengembangan tenaga kerja.

d. *Controlling* (Pengawasan)

Pengawasan adalah proses evaluasi untuk memastikan kegiatan berjalan sesuai rencana dan mencegah masalah sebelum menjadi serius. Dalam organisasi, pengawasan mencakup penilaian hasil pelaksanaan dan identifikasi penyimpangan.

e. Kesiapsiagaan

Kesiapsiagaan adalah serangkaian langkah yang diambil sebelum, selama, dan setelah gempa, meliputi pemahaman risiko bencana,

peningkatan pengetahuan masyarakat, serta persiapan sumber daya dan infrastruktur.

f. Peringatan dini

Peringatan dini adalah penyampaian informasi bencana kepada masyarakat oleh lembaga berwenang, harus cepat, jelas, dan resmi

g. Mitigasi

Mitigasi adalah upaya mengurangi risiko bencana melalui tindakan fisik dan non-fisik. Mitigasi gempa bumi meliputi pembangunan sistem peringatan dini, perencanaan evakuasi, serta pengembangan kebijakan pendukung

5. Dampak

Menurut Ansari et al (2021) dampak bencana gempa bumi adalah sebagai berikut.

a. Dampak Material

Dampak bencana gempa bumi dapat menyebabkan kerusakan pada rumah-rumah masyarakat, sehingga banyak masyarakat yang kehilangan tempat tinggal.

b. Dampak Non Material

Dampak non material dari bencana gempa bumi adalah stres psikososial, yakni setiap keadaan atau peristiwa yang menyebabkan perubahan dalam kehidupan seseorang, sehingga individu tersebut terpaksa mengadakan adaptasi atau menanggulangi stres yang timbul

c. Dampak Terhadap Sosial Ekonomi

Dampak gempa bumi tidak hanya material dan non material, akan tetapi juga mengalami perubahan-perubahan dalam kehidupan sosial bagi masyarakat setempat. Di sisi lain, dampak gempa bumi juga menimbulkan perubahan perilaku jika dilihat dari sebelum dan sesudah gempa bumi.

B. Kesiapsiagaan 1. Pengertian

Kesiapsiagaan bencana adalah upaya yang dilaksanakan untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya bencana guna menghindari jatuhnya korban jiwa, kerugian harta benda, dan berubahnya tata kehidupan masyarakat (Deswita et al., 2023). Kesiapsiagaan terhadap bencana

merupakan rangkaian tindakan, persiapan serta kegiatan yang dilakukan baik ditatanan individu, kelompok atau masyarakat dalam menghadapi dan mengantisipasi setiap ancaman bencana yang mengancam kelangsungan hidup melalui upaya pengorganisasian yang terencana, tepat guna dan berdaya guna. Kesiapsiagaan merupakan salahsatu mekanisme penanggulangan bencana serta sebagai upaya untuk antisipasi dan pengurangan akibat terjadinya resiko bencana. Kegiatan yang dilakukan untuk peningkatan kesiapsiagaan adalah dengan cara peningkatan pengetahuan dan sikap yang dilakukan masyarakat (Yatnikasari et al., 2021). Dari penjelasan di atas dapat di simpulkan Kesiapsiagaan bencana adalah upaya terencana untuk mengantisipasi dan mengurangi dampak bencana guna melindungi kehidupan, harta benda, dan tatanan masyarakat. Tindakan ini melibatkan individu maupun kelompok melalui peningkatan pengetahuan, sikap, dan pengorganisasian yang efektif dalam menghadapi ancaman bencana.

2. Tujuan

Menurut Rahma & Yulianti (2020) tujuan kesiapsiagaan bencana antara lain :

- a. Mengurangi ancaman; Untuk mencegah ancaman bencana banjir dan gempa bumi, ada banyak cara atau tindakan dapat dilakukan untuk mengurangi kemungkinan terjadinya ancaman bencana.
- b. Mengurangi kerentanan masyarakat; Kerentanan masyarakat dapat dikurangi apabila masyarakat sudah mempersiapkan diri untuk melakukan tindakan penyelamatan pada saat bencana terjadi, persiapan yang baik dapat membantu masyarakat dalam melakukan tindakan yang tepat waktu. Masyarakat yang pernah dilanda bencana dapat mempersiapkan diri dengan melakukan kesiapsiagaan seperti membuat perencanaan evakuasi.
- c. Mengurangi akibat; Untuk mengurangi akibat suatu ancaman, masyarakat harus bertindak apabila terjadi bencana khususnya masalah penyediaan air bersih yaitu dengan melakukan persiapan terlebih dahulu, sehingga masyarakat sadar akan kejadian penyakit menular.
- d. Menjalin kerjasama; Menjalin kerjasama tergantung dari cakupan bencana dan kemampuan masyarakat. Penanganan bencana dapat dilakukan oleh masyarakat itu sendiri apabila diperlukan dapat

bekerjasama dengan pihak-pihak yang terkait, untuk menjamin kerjasama yang baik pada tahap setelah terjadinya bencana, maka masyarakat perlu menjalin hubungan kerjasama dengan pihak seperti: Puskesmas, polisi, aparat desa atau kecamatan

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan Tujuan kesiapsiagaan bencana adalah untuk mengurangi ancaman, kerentanan, dan dampak bencana, serta membangun kerjasama antar pihak. Hal ini dilakukan melalui tindakan preventif, persiapan evakuasi, penyediaan kebutuhan dasar, dan koordinasi dengan instansi terkait guna meningkatkan kemampuan masyarakat dalam menghadapi bencana.

3. Alat Ukur Kesiapsiagaan

Alat ukur kesiapsiagaan menurut Fhathird & Desfandi (2022) yaitu : a.

Pengetahuan

Pengetahuan yang dimiliki individu maupun masyarakat dapat memengaruhi sikap dan kepedulian untuk siap dan siaga dalam mengantisipasi bencana.

b. Rencana Tanggap Darurat

Rencana tanggap darurat seperti evakuasi, pertolongan dan penyelamatan sangat dibutuhkan dalam kesiapsiagaan bencana agar dapat mengurangi jumlah korban.

c. Peringatan Bencana

Parameter ini meliputi tanda peringatan dan distribusi informasi akan terjadinya bencana. Masyarakat dapat melakukan tindakan yang tepat untuk mengurangi dampak bencana dengan adanya peringatan bencana.

d. Mobilisasi Sumber Daya

Mobilisasi sumber daya meliputi sumber daya manusia (SDM), dana dan sarana prasarana untuk keadaan darurat merupakan potensi yang dapat mendukung dalam menghadapi bencana alam

4. Langkah-Langkah

Tahapan utama yang harus dilakukan dalam suatu kesiapsiagaan bencana terdiri dari beberapa tahapan yaitu tahapan perencanaan,

pelaksanaan serta monitoring dan evaluasi. Dalam penyusunan perencanaan penanggulangan bencana mempertimbangkan terhadap langkah-langkah penanggulangan bencana yang pertama adalah pengenalan terhadap jenis-jenis bencana, kemudian pengenalan kerentanan titik potensi bencana, menganalisis kemungkinan dampak, pemilihan tindakan penanggulangan, mekanisme pengurangan dampak bencana selanjutnya mengalokasikan tugas dan peran instansi (Rosdiyani, 2020).

5. Faktor – Faktor

Menurut Supriandi (2020) faktor-faktor yang dapat mempengaruhi tingkat kesiapsiagaan seseorang adalah sebagai berikut : a. Pengetahuan

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 banjir. Faktor yang mempengaruhi pengetahuan yaitu faktor internal dan eksternal. 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.

b. Sikap

Sikap secara realitas menunjukkan adanya kesesuaian respons terhadap stimulus tertentu

c. Dukungan Keluarga

keluarga merupakan sebuah sumber pertolongan praktis dan kongkrit yang mencakup dukungan atau bantuan seperti uang, peralatan, waktu, serta modifikasi lingkungan. Ini termasuk dalam jenis dukungan instrumental yang bertujuan untuk meringankan beban bagi individu sehingga keluarga dapat memenuhinya.

6. Prosedur SOP

Menurut (Faizah et al., 2021; Nigia Deta Anggriani et al., 2022) Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana. SOP gempa bumi dilakukan melalui tiga tahapan yaitu:

- a) Sebelum Terjadi Gempa Bumi (Pra Bencana) terdiri dari sosialisasi dan edukasi masyarakat tentang kesiapsiagaan bencana gempa bumi. Kegiatan sosialisasi biasanya dilakukan oleh Pemerintah dan lembaga terkait melakukan penyuluhan kepada masyarakat mengenai potensi gempa bumi dan langkah-langkah yang harus

dilakukan saat bencana terjadi. Ini biasanya disertai juga dengan pelatihan dan simulasi evakuasi secara berkala di sekolah, kantor, dan fasilitas umum. Dilakukan juga pemetaan wilayah rawan dan pemasangan rambu-rambu evakuasi sebagai langkah kesiapsiagaan bencana.

- b) Saat Terjadi Gempa Bumi (Tanggap Darurat) bersisi aktivasi sistem peringatan dini dan informasi bencana oleh BPBD. Saat akan terjadi bencana akan ada koordinasi cepat antar instansi melalui posko tanggap darurat. Terjadinya evakuasi korban dan penyelamatan jiwa ke lokasi aman. Sehingga perlu adanya penggunaan alat komunikasi darurat dan logistik cepat tanggap.
- c) Setelah Terjadi Gempa Bumi (Pasca Bencana) akan terjadi pendataan korban dan kerusakan oleh tim gabungan. Hal yang paling penting setelah terjadi bencana adalah pendirian dapur umum, pos kesehatan, dan tempat pengungsian sementara; layanan psikososial dan trauma healing bagi warga terdampak; serta rehabilitasi dan rekonstruksi dengan pendekatan pengurangan risiko bencana (PRB).

7. Jurnal Relevan

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Mardiani et al (2023) dengan judul “Kesiapsiagaan Masyarakat Terhadap Megathrust Di Kelurahan Sidoharjo Dan Desa Sedeng Kecamatan Pacitan Kabupaten Pacitan” didapatkan hasil penelitian menunjukkan tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi megathrust di Kelurahan Sidoharjo dan Desa Sedeng Kecamatan Pacitan termasuk dalam klasifikasi yang sama, bahwa kedua wilayah tersebut mempunyai kesiapsiagaan individu masyarakat sangat siap siaga dalam menghadapi bencana megathrust.
- b. Penelitian yang dilakukan oleh Nuraeni et al (2024) dengan judul “Pengaruh Penyuluhan Kesehatan Terhadap Pengetahuan Kesiapsiagaan Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi Pada Mahasiswa STIKES Persada Husada Indonesia” didapatkan hasil penelitian ini rata-rata pengetahuan kesiapsiagaan mahasiswa tingkat 1 STIKes PHI dalam menghadapi bencana gempa bumi sebelum diberikan penyuluhan adalah 34,02 dan rata-rata pengetahuan

kesiapsiagaan mahasiswa tingkat 1 STIKes PHI dalam menghadapi bencana gempa bumi setelah diberikan penyuluhan adalah 81,55. Dari hasil penelitian ini jenis kelamin perempuan memiliki tingkat pengetahuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki dengan hasil nilai Pvalue sebesar 0,021 ($<0,05$).

C. Video 1. Pengertian

Media video adalah seperangkat komponen atau media yang mampu menampilkan gambar sekaligus suara dalam waktu yang bersamaan. Media video merupakan media yang menggambarkan suatu proses secara tepat dan dapat dilihat secara berulang-ulang, media video juga mendorong dan meningkatkan motivasi peserta didik untuk tetap melihat (Risnajayanti et al., 2023). Media video adalah alat yang dapat menyajikan informasi, memaparkan proses, menjelaskan konsep-konsep yang rumit, mengajarkan keterampilan, menyingkat atau memperlambat waktu dan mempengaruhi sikap (Afrianti & Musril, 2020).

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan Media video adalah alat yang menyajikan gambar dan suara secara bersamaan, efektif untuk menjelaskan proses, konsep, dan keterampilan secara jelas dan berulang. Media ini juga meningkatkan motivasi belajar serta dapat memengaruhi sikap peserta didik

2. Manfaat

Manfaat penggunaan media video menurut Nurwahidah et al (2021) adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan pengalaman yang tak terduga kepada peserta didik
- b. Memperlihatkan secara nyata sesuatu yang pada awalnya tidak mungkin bisa dilihat
- c. Menganalisis perubahan dalam periode waktu tertentu
- d. Memberikan pengalaman kepada mahasiswa untuk merasakan suatu keadaan tertentu
- e. Menampilkan presentasi studi kasus tentang kehidupan sebenarnya yang dapat memicu diskusi peserta didik.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan Penggunaan media video bermanfaat untuk memberikan pengalaman belajar yang mendalam, menampilkan hal-hal yang sulit diamati secara langsung, menganalisis

perubahan, serta menyajikan studi kasus nyata yang mendorong diskusi dan pemahaman peserta didik.

3. Keunggulan Media Video

Keunggulan penggunaan media video dibandingkan media lain dalam kegiatan edukasi menurut Nurfadhillah et al (2021) adalah sebagai berikut a. mampu menjelaskan keadaan nyata suatu proses, fenomena, atau kejadian

- b. Mampu memperkaya penjelasan ketika diintegrasikan dengan media lain seperti teks atau gambar
- c. Pengguna dapat melakukan pengulangan pada bagian-bagian tertentu untuk melihat gambaran yang lebih fokus
- d. Sangat membantu dalam mengajarkan materi dalam ranah perilaku atau psikomotor
- e. Lebih cepat dan lebih efektif dalam menyampaikan pesan dibandingkan media teks,

Mampu menunjukkan secara jelas simulasi atau prosedural suatu langkah-langkah atau cara.

Dari penjabaran di atas dapat disimpulkan Media video unggul dalam edukasi karena mampu menjelaskan proses atau fenomena secara nyata, mendukung media lain, dapat diulang untuk pemahaman lebih fokus, efektif untuk materi psikomotorik, serta menyampaikan informasi lebih cepat dan jelas dibanding media teks.

4. Kekurangan Media Video

Kekurangan penggunaan media video sebagai media edukasi menurut Putra et al (2023) adalah sebagai berikut: a. Memakan waktu yang lama

- b. Memerlukan banyak dana
- c. Tidak semua siswa dapat memahami atau mengikuti informasi
- d. Membutuhkan peralatan tambahan seperti layar lebar, pemutar video, dan laptop.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan Kekurangan media video dalam edukasi adalah membutuhkan waktu lama, biaya besar, peralatan tambahan, serta tidak semua siswa dapat dengan mudah memahami informasi yang disampaikan.