



Analisis Pengetahuan Mahasiswa Universitas Jember Terkait Mitigasi Bencana Gempa Bumi

Hildatul Zannah¹, Salfa Zahroh A², Rohmi Khoirun N³, Rif'ati Dina Handayani⁴, Sri Astutik⁵

^{1,2,3}Mahasiswa Pendidikan Fisika Universitas Jember

^{4,5}Dosen Pendidikan Fisika Universitas Jember

Abstract

Received: 26 Juni 2023

Revised: 1 Juli 2023

Accepted: 7 Juli 2023

Jember is a disaster-prone area, especially earthquakes. Disasters can cause many losses, ranging from casualties to property so that knowledge about disaster mitigation is very important to minimize the consequences caused. The purpose of this study is to determine the level of knowledge of Jember University students related to earthquake disaster mitigation. The research method used in this study is descriptive quantitative. This research was conducted on students of the University of Jember using test questions consisting of 10 questions. Data analysis was conducted by giving a score range of 1-4 on each question item, then the total score was converted into a score range of 0-100. The results of the analysis showed that the average overall score was 69.4, which is equivalent to a percentage of 69.4%. Therefore, the level of knowledge of Jember University students related to disaster mitigation is in the moderate category.

Keywords: Knowledge, Disaster Mitigation, Earthquake

(*) Corresponding Author: zahrohsalfa003@gmail.com

How to Cite: Zannah, H, Ahadah, S. Z, N, R. K, Handayani, R. D, & Astutik, S. (2023). Analisis Pengetahuan Mahasiswa Universitas Jember Terkait Mitigasi Bencana Gempa Bumi. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8173611>

INTRODUCTION

Suatu kejadian yang mengakibatkan adanya kerugian harta benda, kerusakan lingkungan, sarana dan prasarana bahkan korban jiwa hingga menyebabkan gangguan dalam kehidupan masyarakat disebut dengan bencana (Sary & Hardini, 2021). Sedangkan menurut (Rahiem & Widiastuti, 2020). Bencana merupakan suatu proses alam yang melampaui frekuensi normalnya yang dapat mengakibatkan kesulitan pada manusia karena kerusakan yang terjadi. Bencana dapat terjadi dikarenakan adanya faktor alamiah dan faktor buatan atau ulah manusia. Bencana yang disebabkan oleh faktor alam yakni gunung meletus, banjir, gempa bumi, tsunami, badai petir, serta tanah longsor sedangkan bencana yang disebabkan oleh faktor ulah manusia seperti terorisme, biologis, maupun teknologi (Tyas et al., 2020) Berdasarkan banyaknya bencana alam yang ada, bencana terdahsyat yaitu gempa bumi. Peristiwa terguncang atau bergetarnya bumi akibat lapisan batuan pada kulit bumi yang bergeser akibat pergerakan lempeng tektonik ialah definisi dari gempa bumi. Sifat gempa bumi yang tidak terduga dan tidak dapat diprediksi menimbulkan kepanikan (Atmojo, S., Muhandis, 2019).

Secara geografis, Indonesia terletak tepat pada pertemuan empat lempeng tektonik yang mengakibatkan Indonesia dikatakan sebagai daerah rentan terjadi

bencana serta lempeng yang selalu mengalami pergerakan menyebabkan letak lempeng tektonik yang berada jauh dalam bumi akan melakukan pergesekan (Rahayu, A, M., 2023). Indonesia juga berisiko tinggi terhadap beberapa bahaya, misalnya tsunami, gempa bumi, banjir, gunung berapi dan tanah longsor. Pada rentang 30 tahun terakhir terdapat rata-rata 289 bencana alam yang terjadi tiap tahun secara signifikan dan menyebabkan kematian dengan rata-rata sekitar 8000 akibat adanya bencana alam (Rahiem & Widiastuti, 2020). Salah satu daerah di Indonesia yang termasuk dalam daerah rawan bencana yaitu Jember yang bertempat di Jawa Timur. Topografi Kabupaten Jember yang lengkap, mulai dari dataran tinggi sampai pesisir mengakibatkan Kabupaten Jember tidak luput dari risiko terjadinya bencana. Beberapa bencana pernah terjadi di Jember terutama gempa bumi (Prakoso et al., 2020). Prediksi BNPB pada tahun 2018 akan terjadi 500 gempa setiap bulannya, jika melihat dari data tersebut maka perlu adanya sistem diseminasi informasi pada bidang kebencanaan khususnya gempa bumi (IDUWIN, 2018).

Kesiapsiagaan dapat didefinisikan sebagai kesanggupan primer bagi masyarakat terhadap resiko bencana. Kesiapsiagaan dilakukan pada saat bencana belum terjadi, dimana dilakukan arahan kepada masyarakat jika terjadi bencana di daerahnya. Hal ini bertujuan untuk mengurangi korban jiwa dan harta benda (Anwar & Aceh, 2019). Upaya untuk mengurangi kerawanan yang terjadi pada komunitas baik sebelum atau sesudah bencana terjadi disebut mitigasi (Christine et al., 2021). Banyak faktor yang mempengaruhi kesiapsiagaan namun faktor utama kesiapsiagaan adalah faktor pengetahuan (Fadilah et al., 2021). Faktor pengetahuan akan berpengaruh terhadap perilaku seseorang (Hesti et al., 2019).

Pengetahuan tentang bencana berupa perilaku pada saat sebelum terjadinya bencana, pada saat terjadinya bencana dan setelah terjadinya bencana (Amestiasih et al., 2022). Pengetahuan berpengaruh dalam pengambilan keputusan yang tepat dan bersikap untuk mengatasi bencana gempa bumi (Ningsih et al., 2022). Terdapat BNPB dan BPBD di Indonesia, namun karena wilayah Indonesia yang sangat luas maka diperlukan dukungan dari seluruh pihak termasuk dari perguruan tinggi. Hasil dari angket respon mahasiswa yang dilakukan di Universitas Mataram menyatakan bahwa hanya 30 % mahasiswa yang memiliki pengetahuan tentang mitigasi bencana sehingga berada pada kategori rendah dan diperlukannya pembelajaran mitigasi bencana di kalangan mahasiswa (Deansikutari, R. Kosim., 2022). Lalu pada penelitian lainnya menunjukkan bahwa masih kurangnya pengetahuan mahasiswa terhadap bencana dengan persentase 51,7% pada kategori sedang dan sikap bencana berada pada tingkat kurang yakni 75,9% (Darmareja et al., 2022). Maka dari itu, pengetahuan mahasiswa Universitas Jember terkait mitigasi bencana dianggap penting karena Jember merupakan salah satu daerah yang rawan terjadi bencana khususnya gempa bumi. Hal tersebut yang mendasari peneliti melakukan penelitian untuk mengetahui tingkat pengetahuan mahasiswa Universitas Jember terkait mitigasi bencana gempa bumi.

METHODS

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah kuantitatif deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis karakteristik objek atau subjek yang Mahasiswa Angkatan 2019, 2020, 2021, dan 2022 Universitas Jember. Instrumen yang digunakan adalah uraian tes yang terdiri dari 10 soal. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan membagikan soal tes kepada responden.

Analisis data dilakukan dengan memberikan skor rentang 1-4 pada setiap item pertanyaan, lalu skor total dikonversikan menjadi nilai rentang 0-100, mengelompokkan nilai berdasarkan kategori pengetahuan, dan membuat kesimpulan berdasarkan proporsi pengetahuan yang ditemukan.

Tabel 1. Kategori Pengetahuan

Skor Persentase	Kategori
Nilai	Keterangan
85-100	Sangat Baik
70-84	Baik
50-69	Cukup

Sumber: Depdiknas,2006

RESULTS & DISCUSSION

Results

Setelah dilakukan penelitian dengan memberikan 10 pertanyaan pilihan ganda kepada 50 mahasiswa Universitas Jember mengenai pemahaman mereka tentang mitigasi bencana gempa bumi, didapatkan hasil data yang tercantum pada tabel dibawah ini,

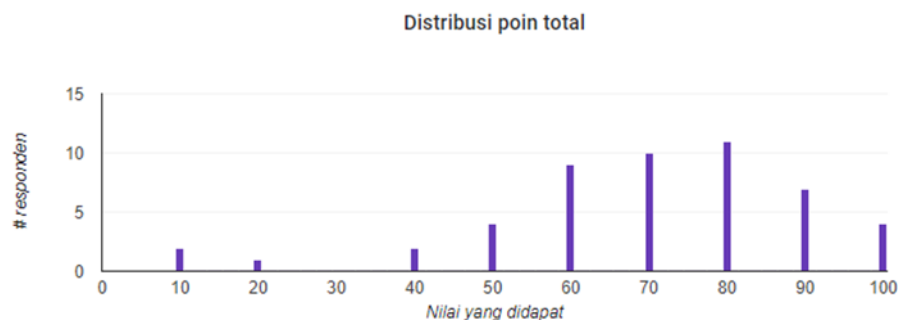
Tabel 2. Jawaban Soal Mitigasi Bencana

No	JawabanBenar	Jawaban Salah	Total
1.	41	9	50
2.	23	27	50
3.	33	17	50
4.	43	7	50
5.	35	15	50
6.	46	4	50
7.	16	34	50
8.	35	15	50
9.	44	6	50
10.	31	19	50

Dari Tabel 2 diatas, dapat ditemukan informasi bahwa pada soal nomor 1, dari 50 mahasiswa yang diuji, 41 mahasiswa menjawab dengan benar dan 9 mahasiswa menjawab salah. Soal nomor 2 dengan 50 mahasiswa yang menjawab

benar 23 mahasiswa sedangkan 27 mahasiswa menjawab salah. Pada soal nomor 3, dari 50 mahasiswa yang diuji, 33 mahasiswa menjawab dengan benar dan 17 mahasiswa menjawab salah. Soal nomor 4 dijawab dengan benar oleh 43 mahasiswa dan 7 mahasiswa menjawab salah. Pada soal nomor 5, dari 50 mahasiswa yang diuji, 35 mahasiswa menjawab dengan benar dan 15 mahasiswa menjawab salah.

Soal nomor 6 dijawab dengan benar oleh 46 mahasiswa dan hanya 4 mahasiswa yang menjawab salah. Pada soal nomor 7, dari 50 mahasiswa yang diuji, hanya 16 mahasiswa yang menjawab dengan benar sedangkan 34 mahasiswa menjawab salah. Soal nomor 8 dijawab dengan benar oleh 35 mahasiswa dan 15 mahasiswa menjawab salah. Soal nomor 9 44 dari 50 mahasiswa menjawab dengan benar sedangkan 6 mahasiswa menjawab dengan salah. Pada soal nomor 10, dari 50 mahasiswa yang diuji, 31 mahasiswa menjawab dengan benar dan 19 mahasiswa menjawab salah.



Gambar 1. Grafik Skor Mahasiswa

Dari data yang tercantum pada Tabel 3, dapat disimpulkan bahwa pemahaman mahasiswa Universitas Jember terkait mitigasi bencana gempa bumi dianggap cukup. Dari total 50 responden, terdapat 2 mahasiswa yang mendapatkan nilai 10, 1 mahasiswa mendapatkan nilai 20, 2 mahasiswa mendapatkan nilai 40, 4 mahasiswa mendapatkan nilai 50, 9 mahasiswa mendapatkan nilai 60, 10 mahasiswa mendapatkan nilai 70, 11 mahasiswa mendapatkan nilai 80, 7 mahasiswa mendapatkan nilai 90, dan 4 mahasiswa mendapatkan nilai 100. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata nilai keseluruhan adalah 69,4, yang setara dengan presentase 69,4%. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemahaman mahasiswa Universitas Jember terkait mitigasi bencana gempa bumi tergolong cukup, karena memenuhi kriteria kemampuan mahasiswa yang termasuk dalam kategori cukup dengan presentase yang setara 50-69%.

Discussion

Pengetahuan diartikan sebagai sesuatu yang diperoleh dari penginderaan atau suatu hal yang dapat diketahui seseorang melalui panca indra terhadap sebuah objek (Pasaribu & Perangin-angin, 2020). Untuk menyelesaikan soal pengetahuan diperlukan kemampuan berpikir kritis, sehingga kemampuan berpikir kritis penting untuk dipahami dan diterapkan oleh mahasiswa dalam kehidupan sehari-hari (Sista, S.S.W., Astutik, S., Apriyanto, B., Mujib, M.A., Kurnianto, 2023). Melalui berpikir kritis mahasiswa dapat menelusuri sumber informasi dan

mengkaji guna mencari upaya perencanaan dalam menyelesaikan masalah(Astutik et al., 2020).

Hasil analisis dari ketiga indikator pengetahuan mitigasi bencana gempa bumi diperoleh:

1. Pengetahuan Faktual

Pengetahuan yang memiliki sifat konkret, mengetahui hal yang terjadi dan termasuk kategori dalam kategori terendah pada pengetahuan serta sejajar dengan berpikir tingkat rendah disebut dengan pengetahuan faktual(Wantok et al., 2022)Pengetahuan faktual dalam mitigasi bencana gempa bumi yang dimiliki mahasiswa tergolong dalam kategori baik dengan didapatkan nilai rata-rata sebesar 83,6% . Berdasarkan ketiga soal pengetahuan faktual, diketahui bahwa sebagian besar mahasiswa yang memperoleh pengetahuan melalui fakta yang ada di lingkungan ataupun informasi lainnya.

2. Pengetahuan Konseptual

Pengetahuan konseptual ialah merepresentasikan pengetahuan abstrak dari suatu fakta(Diani Ayu Pratiwi et al., 2021). Pengetahuan konseptual dalam mitigasi bencana gempa bumi yang dimiliki mahasiswa tergolong dalam kategori cukup dengan didapatkan rata-rata sebesar 50%. Berdasarkan ketiga soal pengetahuan konseptual, diketahui bahwa hanya sebagian besar mahasiswa yang dapat memahami konsep mitigasi bencana gempa bumi.

3. Pengetahuan Prosedural

Pengetahuan yang memiliki kaitan dengan tahapan sistematis suatu program disebut dengan pengetahuan prosedural(Diani Ayu Pratiwi et al., 2021). Pengetahuan prosedural dalam mitigasi bencana gempa bumi yang dimiliki mahasiswa tergolong dalam kategori cukup dengan didapatkan rata-rata sebesar 57,5%. Berdasarkan keempat soal pengetahuan prosedural, diketahui bahwa mahasiswa cukup memahami prosedur yang harus dilakukan dalam mitigasi bencana gempa bumi.

CONCLUSION

Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa pemahaman mahasiswa Universitas Jember terkait mitigasi bencana gempa bumi termasuk dalam kategori cukup dengan persentase sebesar 69,4%. Maka dibutuhkan pemahaman yang lebih mendalam terkait mitigasi bencana gempa bumi dengan dilakukannya sosialisasi terkait mitigasi bencana dan menyarankan mahasiswa untuk mencari informasi melalui buku, jurnal maupun sumber lain terkait mitigasi bencana gempa bumi.

ACKNOWLEDGEMENT

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada dosen pengampu mata kuliah Karya Tulis Ilmiah yang telah membimbing kami dalam proses pembuatan artikel dan mahasiswa Universitas Jember yang telah bersedia menjadi objek penelitian.

REFERENCES

- Amestiasih, T., Fadlilah, S., Rahil, N. H., & Pikardo, I. K. R. (2022). Upaya Meningkatkan Pengetahuan Menghadapi Gempa Bumi Melalui Program Edukasi. *To Maega: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 263.

- <https://doi.org/10.35914/tomaega.v5i2.1062>
- Anwar, S., & Aceh, A. R. (2019). Pengaruh Metode Focus Group Discussion Terhadap Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi di SMK Negeri 1 Alo'oa Kota Gunungsitoli. *Jurnal Diversita*, 5(1), 24–32. <https://doi.org/10.31289/diversita.v5i1.2365>
- Astutik, S., Mahardika, I. K., Indrawati, Sudarti, & Supeno. (2020). HOTS student worksheet to identification of scientific creativity skill, critical thinking skill and creative thinking skill in physics learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1465(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1465/1/012075>
- Atmojo, S., Muhandis, I. (2019). Sistem informasi geografis bencana gempa bumi dengan pendekatan pga untuk mitigasi bencana. *Jurnal Ilmiah Edutic*, 6(1), 10–14.
- Christine, C., Politon, F. V. M., & Ellen. (2021). Pengetahuan dan Sikap Guru Tentang Mitigasi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami Di Daerah Rawan Tsunami Kota Palu. *Poltekita : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 15(1), 42–47. <https://doi.org/10.33860/jik.v15i1.376>
- Darmareja, R., Kuswara, S. W., & Ismail, I. T. (2022). Kesiapsiagaan Mahasiswa Program Studi Diploma III Keperawatan Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi. *Jurnal Ners Indonesia*, 13(1), 22–31. <https://doi.org/10.31258/jni.13.1.22-31>
- Deansikutari, R.Kosim., M. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Mahasiswa Berbasis Problem Base Learning Dengan Pendekatan Stem Pada Pembelajaran Mitigasi Gempa Bumi. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(6), 1349–1358.
- Diani Ayu Pratiwi, et all. (2021). *Konsep Dasar IPS*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Fadilah, M., Maryani, E., Riandi, R., & Permanasari, A. (2021). Faktor-faktor kesiapsiagaan bencana terintegrasi pengetahuan prekursor gempa bumi pada mahasiswa Pendidikan IPA. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 26(1), 1–14. <https://doi.org/10.17977/um017v26i12021p001>
- Hesti, N., Yetti, H., & Erwani, E. (2019). Faktor-Faktor yang berhubungan dengan Kesiapsiagaan Bidan dalam Menghadapi Bencana Gempa dan Tsunami di Puskesmas Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 8(2), 338. <https://doi.org/10.25077/jka.v8.i2.p338-345.2019>
- IDUWIN, T. (2018). Edukasi Evakuasi Gempa Bumi Sebagai Mitigasi Bencana Di Smk Ad-Da'Wah. *Terang*, 1(1), 51–59. <https://doi.org/10.33322/terang.v1i1.62>
- Ningsih, D. P. S., Rahmawati, I., Aprianti, R., Wulan, S., Giena, V. P., & Elvira, Y. (2022). Penyuluhan tentang Gempa Bumi dengan Media Leaflet pada Masyarakat di Kelurahan Malabero Kota Bengkulu. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Wahana Usada*, 4(2), 96–104. <https://doi.org/10.47859/wuj.v4i2.232>
- Pasaribu, F. R. D. C., & Perangin-angin, M. A. br. (2020). Pengetahuan dan Sikap Siswa SMA dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi. *The Indonesian Journal of Health Science*, 12(1), 76–82. <https://doi.org/10.32528/ijhs.v12i1.4859>

- Prakoso, B. H., Eko Julianto Suyoso, G., Pratama, M. R., Yunus, M., & Rahagiyanto, A. (2020). Pelatihan Dasar Kewaspadaan Bencana dan Evakuasi Mandiri di Pondok Modern Muhammadiyah Pakusari Kabupaten Jember. *Journal of Community and Development*, 1(1), 23–28. <https://doi.org/10.47134/comdev.v1i1.5>
- Rahayu, A, M., E. (2023). Pengaruh Edukasi Gempa Bumi dengan Media Buku Pop Up Terhadap Tingkat Pengetahuan Anak Usia Sekolah. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(2), 311–317.
- Rahiem, M. D. H., & Widiastuti, F. (2020). Pembelajaran Mitigasi Bencana Alam Gempa Bumi untuk Anak Usia Dini melalui Buku Bacaan Bergambar. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 36. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.519>
- Sary, A. N., & Hardini, S. (2021). Efektivitas Metode Permainan Berburu Harta Karun Terhadap Peningkatan Pengetahuan Siaga Bencana Gempa Bumi Dan Tsunami Pada Anak-Anak Panti Asuhan Sayyidah Adawiyah. *Jurnal Kesehatan Medika Sainatika*, 12, 55–60.
- Sista, S.S.W., Astutik, S., Apriyanto, B., Mujib, M.A., Kurnianto, F. . (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Majalah Pembelajaran Geografi*, 6(1), 10–21.
- Tyas, R., Lestari, P., & Susilowati, T. (2020). Hubungan Pengetahuan Siaga Gempa Bumi dan Sikap Siswa terhadap Kesiapsiagaan di SD Negeri 2 Cepokosawit. *Gaster*, 18(2), 172–185.
- Wantok, O. F., Noviana, E., & Guslinda, G. (2022). Analisis Pengetahuan Mitigasi Bencana Banjir Bagi Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Universitas Riau. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 6(1), 102–111. <https://doi.org/10.24036/jippsd.v6i1.115763>