



Penguatan Kesiapsiagaan Gen *Alpha* melalui Komik Mitigasi Bencana Bertema *Illegal Logging* di SDN 02 Plalangan

Strengthening Disaster Preparedness among Generation Alpha through Disaster Mitigation Comics on the Theme of Illegal Logging at SDN 02 Plalangan

Restu Ayu Eka Pustika Dewi^{1*}, Rifky Rangga Arnawa², Elin Agni Nurul Qolbi³, Siti Wahyuni⁴, Isti Mulyawati⁵

¹Prodi Administrasi Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ivet, Indonesia

²⁻⁴Prodi Pendidikan Informatika, Fakultas SAINTEK, Universitas Ivet, Indonesia

⁵Prodi Ilmu Lingkungan, Fakultas SAINTEK, Universitas Ivet, Indonesia

Korespondensi penulis : restuayuekapd@gmail.com*

Article History:

Received: Juni 11, 2025;

Revised: Juni 22, 2025;

Accepted: Juli 05, 2025;

Online Available: Juli 08, 2025

Keywords: Disaster Mitigation, Illegal Logging, Educational Comics, Generation Alpha, Elementary Education.

Abstract: Illegal logging is one of the leading causes of environmental degradation, triggering natural disasters such as floods, landslides, and droughts. Children of Generation Alpha, who are still in the cognitive development stage, are considered vulnerable due to their limited understanding and preparedness for such disasters. This community service program aimed to enhance elementary school students' awareness and knowledge of disaster mitigation through educational media in the form of printed comics. The activity was conducted by the KKN Team of Universitas Ivet Semarang at SDN Plalangan 02, involving 24 students from grades 3 and 4. The procedure consisted of preliminary observation to assess school needs, comic development on the theme of illegal logging-related disaster mitigation, delivery of the material through comic reading sessions, interactive discussions, and evaluation through pretest and posttest. The pretest results showed that most students were in the "moderate" knowledge category (45.8%). After the intervention, 75% of students reached the "good" category. The Wilcoxon test yielded a significance value of $p = 0.001$ ($p < 0.05$), indicating a statistically significant difference in students' knowledge before and after the intervention. Printed comics proved effective in conveying complex disaster mitigation content in a visually engaging and narrative-driven format. The approach aligns with the characteristics of Generation Alpha, who are highly responsive to visual media. It is recommended that printed comics be further developed and integrated into disaster education programs in elementary schools, especially those located in disaster prone areas.

Abstrak

Illegal logging atau penebangan hutan secara liar merupakan faktor utama kerusakan lingkungan yang memicu terjadinya bencana alam seperti banjir, tanah longsor, dan kekeringan. Anak-anak Generasi *Alpha*, yang masih berada dalam tahap perkembangan kognitif, termasuk kelompok rentan terhadap dampak bencana karena keterbatasan pemahaman dan minimnya kesiapsiagaan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa sekolah dasar terhadap mitigasi bencana melalui media edukatif berupa komik cetak. Kegiatan dilaksanakan oleh tim KKN Universitas Ivet Semarang di SDN Plalangan 02, dengan melibatkan 24 siswa kelas 3 dan 4 sebagai peserta. Proses kegiatan mencakup tahapan observasi kebutuhan sekolah, penyusunan media komik bertema mitigasi penebangan liar, penyampaian materi melalui pembacaan komik, diskusi interaktif, serta evaluasi melalui pretest dan posttest. Hasil pretest menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada pada kategori pengetahuan "cukup" (45,8%). Setelah intervensi, terjadi peningkatan signifikan, dengan 75% siswa masuk dalam

kategori “baik”. Uji Wilcoxon menunjukkan nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$), yang menandakan adanya perbedaan signifikan sebelum dan sesudah kegiatan. Media komik terbukti efektif dalam menyampaikan materi kebencanaan secara visual dan naratif, sesuai dengan karakteristik Gen *Alpha* yang lebih responsif terhadap media cetak bergambar. Komik membantu siswa memahami pesan secara lebih mudah dan menyenangkan. Disarankan agar media ini dikembangkan lebih lanjut, serta diintegrasikan ke dalam program pendidikan mitigasi bencana di sekolah dasar, khususnya di daerah rawan bencana alam.

Kata Kunci: Mitigasi Bencana, *Illegal Logging*, Komik Edukatif, Generasi *Alpha*, Sekolah Dasar.

1. PENDAHULUAN

Berisi *Illegal logging* atau penebangan hutan secara liar merupakan aktivitas penebangan kayu tanpa izin dan tidak sesuai aturan. Kegiatan ini dapat memicu kekeringan di wilayah yang kehilangan tutupan hutan, karena hutan berperan menyerap air hujan melalui akar pohon untuk kemudian dimanfaatkan oleh manusia (Rachmah et al., 2024). Indonesia merupakan negara yang memiliki kekayaan sumber daya hutan tropis yang sangat melimpah. Namun, fenomena *illegal logging* yang masih marak terjadi menjadi salah satu penyebab utama terjadinya kerusakan lingkungan, seperti banjir, tanah longsor, dan perubahan iklim (Purbarani, 2025). Indonesia berada di wilayah pertemuan tiga lempeng tektonik utama: Pasifik, Indo-Australia, dan Eurasia. Lempeng Indo-Australia bergerak ke utara dan menunjam ke bawah Lempeng Eurasia, sementara Lempeng Pasifik bergeser ke arah barat. Interaksi dan gesekan antar lempeng ini sangat intens, sehingga menyebabkan tingginya aktivitas tektonik yang kerap memicu gempa bumi (Hutagalung et al., 2022).

Menurut Undang-Undang No. 24 Tahun 2007, bencana adalah suatu kajian atau kumpulan peristiwa yang meningkatkan dan mengangkat derajat kehidupan masyarakat luas dan lingkungan hidup. Bencana dapat disebabkan oleh faktor alam maupun non alam seperti tanah longsor, banjir, dan gempa bumi, seperti kecelakaan industri dan kurangnya kesadaran individu terhadap lingkungan sekitar (Salsabila & Dinda, 2021). Bencana alam menimbulkan kerugian besar, baik secara ekonomi maupun dalam bentuk kerusakan fasilitas, infrastruktur, hingga jatuhnya korban jiwa. Dampak lainnya mencakup degradasi kualitas tanah dan berkurangnya luas hutan akibat penebangan. Pendapatan masyarakat di sekitar kawasan hutan turut menurun, sementara kemampuan biosfer menyerap karbon dioksida melemah, yang berdampak pada naiknya suhu bumi. Akibatnya, peran hutan sebagai paru-paru dunia semakin terancam (Ansar et al., 2024).

Mitigasi bencana merupakan langkah preventif yang dilakukan untuk mengurangi risiko korban jiwa dan kerugian akibat bencana. Upaya ini perlu diterapkan baik pada bencana alam maupun bencana yang disebabkan oleh aktivitas manusia. Fokus utama mitigasi adalah tindakan yang dilakukan sebelum bencana terjadi, agar dampaknya dapat diminimalkan (Yanuarto et al., 2019). Mitigasi mencakup langkah-langkah regulasi baik itu sebelum, saat,

dan sesudah bencana, pendidikan, dan pengendaliannya (Nadiyyah et al., 2024). Pada konteks bencana alam yang tidak terduga, mitigasi dan kesiapsiagaan masyarakat memiliki peran penting sebagai langkah mengurangi dampak dan risiko potensi bencana. Salah satu langkah yang dapat dilakukan adalah melakukan kegiatan sosialisasi (Leutualy et al., 2023).

Pengetahuan mitigasi bencana penting diajarkan sejak dini, terutama di tingkat sekolah dasar, agar anak-anak memahami langkah yang perlu dilakukan sebelum dan saat bencana terjadi guna meminimalkan dampaknya (Ihsan et al., 2023). Pentingnya mitigasi bencana bagi Gen *Alpha* semakin mendesak karena mereka rentan terhadap dampak lingkungan sejak usia dini. Hal ini diperparah oleh penebangan liar yang telah mengurangi daya dukung ekosistem, secara langsung meningkatkan risiko banjir, tanah longsor, dan erosi di area yang terkena dampak. (Guo et al., 2025). Peningkatan kesadaran dan kesiapsiagaan anak terhadap bahaya ini sangat penting untuk mengurangi potensi korban dan kerugian.

Gen *Alpha*, yang tumbuh di era digital dan sangat bergantung pada media visual, kini menghadapi peningkatan kerentanan terhadap bencana ekologis di lingkungan sekolah mereka. Hal ini secara langsung disebabkan oleh penebangan liar yang memicu erosi, tanah longsor, dan banjir. Oleh karena itu, penggunaan media edukasi yang efektif menjadi krusial untuk meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan mereka terhadap ancaman ini (Gunawan et al., 2024).

Penggunaan media komik sebagai strategi edukatif telah terbukti menjadi pendekatan yang efektif dalam pendidikan kebencanaan. Komik cetak dengan ilustrasi yang menarik dan narasi yang sederhana mampu menyampaikan pesan kompleks secara lebih ringan dan mudah dipahami oleh anak-anak, termasuk siswa sekolah dasar. Dalam kegiatan sosialisasi, berbagai pendekatan dapat digunakan, seperti penyuluhan langsung, simulasi evakuasi, pemanfaatan media cetak, dan penggunaan materi edukatif lainnya (Zakaria et al., 2023). Sosialisasi dapat dilakukan dengan beberapa pendekatan seperti penyuluhan publik, simulasi evakuasi, penggunaan media sosial, dan materi edukatif (Nadiyyah et al., 2024).

Media interaktif seperti komik cetak memiliki peran penting dalam menyampaikan informasi kepada anak-anak karena bersifat visual, naratif, dan mengandung unsur hiburan. Komik didaktis tidak hanya berfungsi sebagai bacaan yang menghibur, tetapi juga mampu menyampaikan nilai-nilai edukatif secara efektif. Visualisasi tokoh dan alur cerita yang relevan dengan kehidupan sehari-hari menjadikan komik sebagai alat bantu pembelajaran yang mempermudah siswa dalam memahami dan mengingat pesan penting terkait mitigasi bencana (Mikamahuly et al., 2023). Sebagai bahan bacaan yang terbukti dalam pembelajaran mitigasi bencana, komik juga membekali anak dengan pemahaman langsung tentang bagaimana narasi

dibangun, dari awal cerita hingga penyelesaiannya, melalui integrasi gambar dan teks (Irnawati et al., 2024).

Berdasarkan permasalahan tersebut, Tim Kuliah Kerja Nyata Universitas Ivet periode IX tahun 2025 melakukan kegiatan sosialisasi edukatif terkait mitigasi bencana akibat penebangan hutan secara liar (*Illegal logging*) menggunakan media komik di SDN Plalangan 02, Desa Plalangan, Kecamatan gunugpati, Kota Semarang. Kegiatan ini merupakan program kerja pengabdian kepada masyarakat pada bidang pendidikan. Program ini dirancang untuk meningkatkan pemahaman dan kesiapsiagaan peserta didik atau anak-anak yang masuk dalam Gen *Alpha*, tentang pentingnya mitigasi bencana akibat dari penebangan hutan secara liar seperti bencana tanah longsor, banjir, dan kekeringan. Gen *Alpha* termasuk ke dalam kelompok rentan, kerentanan Gen *Alpha* terhadap bencana dipicu oleh faktor keterbatasan pemahaman tentang resiko di sekeliling mereka yang mengakibatkan tidak adanya persiapan dalam menghadapi bencana. Desa Plalangan merupakan salah satu desa di kecamatan Gunungpati yang memiliki potensi alam yang melimpah dengan kawasan hutan yang masih luas. Oleh karena itu, sosialisasi ini penting dilakukan agar hutan tetap terjaga dan mencegah terjadinya penebangan hutan secara liar di desa tersebut. Meskipun belum pernah terjadi bencana alam di desa tersebut, namun ancaman bencana yang dapat timbul akibat penebangan hutan secara liar tersebut dapat terjadi jika masyarakat terutama anak-anak sebagai generasi selanjutnya tidak memiliki pengetahuan mengenai mitigasi.

2. METODE

Kegiatan edukasi mitigasi bencana menggunakan media komik merupakan salah satu program kerja KKN IX Universitas Ivet Semarang yang dilaksanakan di SDN Plalangan 02. Kegiatan tersebut dilaksanakan pada tanggal 13 Maret 2025 di SDN Plalangan 02 dengan peserta didik kelas 3 dan 4 yang berjumlah 24 anak. Metode yang digunakan yaitu metode pembelajaran berbasis media dengan cara menjelaskan mengenai penebangan liar kepada peserta didik lalu membagikan komik untuk dibaca oleh peserta didik, setelah peserta didik membaca komik mahasiswa KKN memberikan beberapa pertanyaan tentang isi komik. Dalam proses pembuatan komik ini melibatkan beberapa Tahap sebagai berikut:

- **Observasi**

Observasi dilakukan sebagai langkah awal untuk memahami kondisi dan kebutuhan sekolah terkait program kerja yang dapat diterapkan. Dalam tahap ini, mahasiswa KKN mengidentifikasi bagaimana pemahaman siswa terhadap isu lingkungan, terutama terkait penebangan liar dan mitigasi bencana. Selain itu, observasi juga mencakup

pemetaan sarana dan prasarana yang tersedia untuk mendukung sosialisasi, termasuk media yang sering digunakan dalam kegiatan pembelajaran di SDN Plalangan 02.

- Koordinasi dengan DPL (Dosen Pembimbing Lapangan). Setelah observasi dilakukan, mahasiswa KKN berkoordinasi dengan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) untuk membahas hasil temuan di lapangan dan menentukan program kerja yang paling sesuai untuk diterapkan di sekolah. Dalam koordinasi ini, mahasiswa juga berdiskusi mengenai metode terbaik dalam menyampaikan edukasi mitigasi bencana melalui media komik, serta memastikan bahwa program kerja sejalan dengan tujuan KKN dan kebutuhan sekolah.
- Koordinasi dengan Kepala Sekolah. Tim melakukan koordinasi dengan Kepala Sekolah SDN Plalangan 02. Koordinasi ini bertujuan untuk menjelaskan rencana kegiatan berupa edukasi kesiapsiagaan bencana melalui media komik bertema illegal logging serta mendapatkan persetujuan dari pihak sekolah.
- Koordinasi dengan Kepala Desa Plalangan. Tim KKN melakukan koordinasi dengan Kepala Desa Plalangan untuk menyampaikan rencana kegiatan edukasi mitigasi bencana melalui media komik. Kepala desa menyambut baik program tersebut dan mendukung pelaksanaannya karena dinilai relevan dengan kondisi lingkungan desa. Hasil koordinasi ini menjadi dasar dukungan dari pihak desa terhadap kelancaran kegiatan KKN.
- Menentukan Tema dan Pesan Utama Komik. Tahap ini melibatkan pemilihan tema utama yang akan disampaikan dalam komik, yaitu mitigasi bencana akibat penebangan liar. Selain itu, pesan utama yang ingin disampaikan dalam cerita juga ditentukan, misalnya dampak negatif penebangan liar terhadap lingkungan dan cara-cara untuk mengurangi resikonya. Setelah itu, dibuatlah dialog cerita yang menarik dengan melibatkan karakter yang *relatable* bagi siswa, sehingga mereka lebih mudah memahami dan menghubungkan cerita dengan kehidupan sehari-hari.
- Pengembangan Karakter dan Desain Komik. Pada tahap ini menciptakan karakter utama yang berperan dalam menyampaikan pesan edukatif. Karakter utama bisa berupa seorang siswa yang peduli terhadap lingkungan dan berusaha mencegah penebangan liar, atau seorang pahlawan lingkungan yang berjuang melindungi hutan. Selain itu, desain panel-panel komik juga dibuat dengan komposisi visual yang menarik agar alur cerita mudah diikuti dan pesan dapat tersampaikan dengan baik kepada siswa.

- Mencetak dan Mengaplikasikan Komik di SDN Plalangan 02. Setelah komik selesai dibuat, langkah selanjutnya adalah mencetak dan mendistribusikannya kepada siswa di SDN Plalangan 02. Selain itu, mahasiswa KKN juga melakukan sosialisasi dengan membimbing siswa dalam membaca dan memahami isi komik. Kegiatan ini dapat dilakukan dalam bentuk diskusi interaktif atau pembelajaran kelompok, di mana siswa diajak untuk berbagi pemahaman mereka mengenai cerita dan pesan yang terkandung dalam komik.
- Evaluasi pengetahuan siswa. Untuk mengetahui efektivitas program edukasi mitigasi bencana bertema illegal logging, tim KKN melaksanakan evaluasi melalui dua tahapan utama, yaitu:
 - a. *Pretest* dilakukan sebelum kegiatan penyuluhan dan pembagian komik untuk mengukur pengetahuan awal siswa terkait mitigasi bencana dan isu *illegal logging*. *Pretest* berupa kuisioner singkat yang disesuaikan dengan tingkat pemahaman siswa sekolah dasar.
 - b. *Posttest* dilaksanakan setelah kegiatan edukasi dan diskusi komik selesai. Tujuannya adalah untuk menilai peningkatan pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan serta efektivitas media komik sebagai sarana pembelajaran.



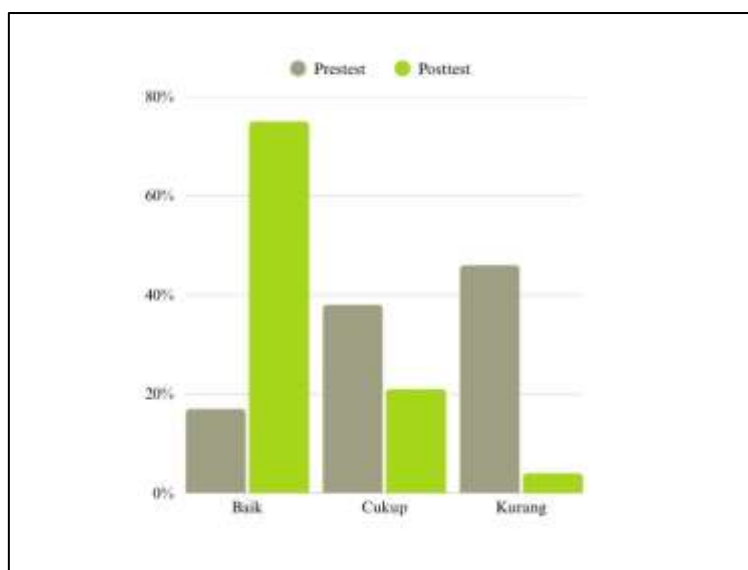
Gambar 1. Tahapan Kegiatan Pengabdian Kesehatan Masyarakat di SDN Plalangan 02

3. HASIL

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diawali dengan proses koordinasi dan pemetaan kebutuhan, dilanjutkan dengan pelaksanaan edukasi mitigasi bencana melalui media komik yang dirancang khusus dengan tema illegal logging. Ragam kegiatan yang dilakukan mencakup

observasi awal, *pretest* untuk mengetahui pemahaman dasar siswa, penyampaian materi melalui pembacaan dan diskusi komik, serta *posttest* untuk menilai peningkatan pemahaman.

Kuis interaktif untuk *pretest* dan *posttest* terdiri dari 5 pertanyaan tentang komik mitigasi bencana akibat penebangan liar : 1) Mengapa kita harus menjaga hutan dari penebangan liar?; 2) Apa gunanya komik untuk belajar tentang bencana alam?; 3) Jika pohon di hutan banyak yang ditebang sembarangan, bencana alam apa yang bisa terjadi saat hujan deras?; 4) Apa yang bisa kita lakukan untuk membantu mengurangi dampak bencana alam?; 5) Saat terjadi bencana alam, sikap seperti apa yang paling penting untuk kita miliki?. Berikut ini Hasil Evaluasi *Pretest* dan *Posttest* Siswa SDN Plalalngan 02 :



Gambar 2. Tingkat Pengetahuan *Pretest* dan *Posttest* Siswa SDN Plalangan 02

Sebelum membaca komik ada sebanyak 46% siswa masih berada pada kategori pengetahuan Kurang dalam hal pemahaman mitigasi bencana akibat penebangan liar. Hanya sekitar 17% siswa yang tergolong dalam kategori Baik. Namun, setelah diberikan pembelajaran menggunakan media komik, terjadi peningkatan yang sangat signifikan. Proporsi siswa dalam kategori Baik naik menjadi 75%, menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah mampu memahami materi dengan baik. Perubahan ini mencerminkan bahwa penggunaan komik sebagai media edukasi terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesiapsiagaan siswa terhadap isu lingkungan dan mitigasi bencana.

Selanjutnya data diuji normalitasnya menggunakan uji *Shapiro wilk* sebelum dianalisis data secara statistik. Uji normalitas data menunjukkan bahwa nilai sig data *Pretest* yaitu 0,187 sedangkan *posttest* yaitu 0,181 dapat disimpulkan bahwa data keduanya berdistribusi normal karena hasilnya lebih dari 0,05.

Tabel 1. Interpretasi Output Uji *Wilcoxon*

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
POSTTEST - PRETEST	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
	Positive Ranks	24 ^b	12.50	300.00
	Ties	0 ^c		
	Total	24		

Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh siswa mengalami peningkatan skor dari *pretest* ke *posttest*, yang ditunjukkan oleh nilai *Negative Ranks* sebesar 0, baik pada aspek jumlah data (N), rerata (*Mean Rank*), maupun total nilai (*Sum of Ranks*). Artinya, tidak ada penurunan skor pengetahuan setelah pembacaan komik. Sebaliknya, terdapat 24 data dengan perubahan positif, yang menunjukkan bahwa seluruh siswa mengalami peningkatan pengetahuan terkait mitigasi bencana. Rata-rata peningkatan skor berada pada angka 12,5, yang merefleksikan perubahan yang cukup signifikan. Selain itu, nilai *Ties* sebesar 0 mengindikasikan bahwa tidak ada siswa yang memiliki nilai *pretest* dan *posttest* yang sama, sehingga seluruh partisipan menunjukkan respons positif terhadap media komik sebagai alat edukasi dalam peningkatan pengetahuan tentang Mitigasi bencana.

Tabel 2. Uji *Wilcoxon*

Test Statistics ^a	
	POSTTEST - PRETEST
Z	-4.343 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Berdasarkan uji *Wilcoxon signed-rank test*, diperoleh nilai $Z = -4,343$ dengan $p = 0,001$, yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* siswa. Nilai negatif pada Z dan ketiadaan negative ranks mengindikasikan bahwa seluruh siswa mengalami peningkatan pengetahuan setelah mendapatkan edukasi mitigasi bencana melalui media komik. Dengan demikian, media komik terbukti efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan bencana pada Gen Alpha yaitu siswa sekolah dasar.

4. DISKUSI

Indikasi penurunan daya dukung lingkungan di daerah penyangga Kota Semarang kian terlihat jelas, salah satunya melalui frekuensi bencana banjir yang semakin sering terjadi, terutama di wilayah Semarang bagian bawah. Banjir tersebut dipicu oleh menyusutnya ruang

terbuka hijau di wilayah penyangga, termasuk Kecamatan Gunungpati, yang selama ini berperan penting dalam menyerap air hujan secara alami. Perubahan tata guna lahan di wilayah ini menjadi faktor utama penyebab meningkatnya air larian permukaan (*surface run-off*), yang mengakibatkan genangan bahkan banjir.

Alih fungsi ruang terbuka hijau seperti kawasan lindung, kawasan budidaya, dan bentuk-bentuk lahan terbuka lainnya menjadi kawasan permukiman dan area usaha telah mempercepat degradasi lingkungan. Hal ini tidak hanya menurunkan kapasitas daya dukung lahan terhadap air hujan, tetapi juga memperbesar risiko terjadinya bencana ekologis seperti longsor, kekeringan, dan banjir. Di Kecamatan Gunungpati, alih fungsi lahan berjalan cukup masif, di mana ruang-ruang yang seharusnya dilindungi beralih menjadi kawasan terbangun tanpa perencanaan tata ruang yang berkelanjutan (Arifin et al., 2023). Oleh karena itu, peningkatan literasi mitigasi bencana dan kesadaran ekologis masyarakat, termasuk generasi muda, menjadi kebutuhan yang mendesak dalam menghadapi tantangan kerusakan lingkungan akibat perubahan tata guna lahan yang tidak terkendali.

Program KKN ke IX Universitas Ivet di SDN Plalangan 02 dirancang sebagai respon terhadap permasalahan ekologis di wilayah penyangga Kota Semarang, khususnya di Kecamatan Gunungpati yang mengalami alih fungsi lahan dari ruang terbuka hijau menjadi permukiman dan usaha. Hal ini berdampak pada menurunnya daya serap air dan meningkatnya risiko banjir serta bencana lingkungan lainnya. Melalui edukasi mitigasi bencana akibat penebangan liar menggunakan media komik, program ini menyasar siswa sekolah dasar sebagai Gen *Alpha* yang rentan, dengan tujuan menanamkan kesadaran lingkungan sejak dini. Komik sebagai media visual yang menarik membantu menyampaikan pesan secara efektif, dan diharapkan dapat membentuk perilaku peduli lingkungan untuk menjaga ketahanan ekosistem di masa depan.

Kegiatan program kerja KKN IX Universitas Ivet Semarang yang dilaksanakan di SDN Plalangan 02 dengan tema “Penguatan Kesiapsiagaan Gen *Alpha* melalui Komik Mitigasi Bencana Bertema *Illegal Logging*” dilakukan pada tanggal 13 Maret 2025.



Gambar 3. Aktivitas penertiban Peserta SDN Plalangan 02

Pelaksanaan edukasi mitigasi bencana di SDN Plalangan 02 berjalan dengan lancar dan mendapat respons positif dari peserta didik. Kegiatan ini diawali dengan pemberian *pretest* dengan kuis interaktif untuk mengukur tingkat pemahaman awal siswa mengenai isu penebangan liar dan mitigasi bencana.



Gambar 4. Peserta mengikuti *pretest*

Selanjutnya, dilakukan penyampaian materi melalui penjelasan interaktif, disertai dengan pembagian komik edukatif sebagai media. Siswa diberi kesempatan untuk membaca komik secara mandiri maupun dalam kelompok kecil. Proses ini bertujuan memperkuat pemahaman mereka terkait bahaya penebangan hutan secara liar serta pentingnya mitigasi terhadap potensi bencana seperti banjir, longsor, dan kekeringan.



Gambar 5. Penyampaian materi dan pembacaan komik secara mandiri oleh peserta

Setelah membaca, mahasiswa KKN memandu sesi diskusi interaktif, di mana siswa diminta mengulang isi cerita dengan kata-kata mereka sendiri, mengidentifikasi dampak lingkungan yang digambarkan dalam komik, serta menyebutkan langkah-langkah mitigasi yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.



Gambar 6. Komik Mitigasi Bencana Akibat Penebangan Liar

Kegiatan dilanjutkan dengan *posttest* untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa setelah intervensi edukatif dilakukan. Hasil *pretest* dan *posttest* menunjukkan adanya peningkatan skor, yang mencerminkan efektivitas metode edukasi berbasis komik dalam meningkatkan literasi mitigasi bencana siswa sekolah dasar.



Gambar 7. Peserta mengikuti *posttest*

Pelaksanaan kegiatan edukasi mitigasi bencana melalui media komik di SDN Plalangan 02 menunjukkan capaian yang positif. Hasil analisis *pretest* dan *posttest* mengindikasikan adanya peningkatan yang signifikan dalam tingkat pemahaman siswa mengenai isu penebangan hutan secara ilegal serta potensi bencana yang ditimbulkannya, seperti tanah longsor dan banjir. Sebelum intervensi, sebagian besar peserta didik berada pada kategori pemahaman "cukup" dan "kurang", namun setelah kegiatan edukatif dilakukan, mayoritas siswa mengalami peningkatan ke kategori pemahaman "baik". Penggabungan elemen visual, naratif, dan kontekstual dalam media komik mendukung kemampuan siswa Gen *Alpha* dalam memahami materi yang bersifat kompleks, seperti penyebab dan dampak *illegal logging*, serta langkah-langkah mitigasi bencana.

Respon peserta terhadap metode ini sangat positif. Mereka tidak hanya memahami isi komik, tetapi juga mampu mengaitkannya dengan pengalaman nyata di lingkungan sekitar. Beberapa siswa bahkan menceritakan kejadian seperti banjir di sekitar rumah mereka sebagai akibat dari penebangan pohon. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan edukatif yang dikemas dalam bentuk komik mampu menumbuhkan kesadaran kritis siswa terhadap pentingnya menjaga lingkungan.



Gambar 8. Foto Bersama setelah kegiatan

Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon* nilai $p = 0,001$, yang menandakan terdapat pengaruh yang signifikan antara skor *pretest* dan *posttest* siswa. Nilai Z yang negatif serta tidak adanya *negative ranks* menunjukkan bahwa seluruh siswa mengalami peningkatan pemahaman setelah mengikuti edukasi mitigasi bencana menggunakan media komik. Hal ini selaras dengan penelitian Sumardi (2024) komik mitigasi bencana berbasis potensi lokal efektif meningkatkan literasi kebencanaan siswa SMA dengan N-Gain mencapai 0,60 (interpretasi sedang) dan $\text{sig} = 0,000$. Komik sebagai media dapat menyampaikan materi kompleks secara lebih mudah dicerna dan relevan bagi peserta didik. Penelitian Aulia (2021) menunjukkan bahwa penggunaan media komik tanggap bencana secara signifikan meningkatkan pengetahuan kesiapsiagaan gempa bumi pada siswa SMP Negeri 2 Pleret, dengan hasil uji *Wilcoxon* ($p = 0,000$) dan *Mann-Whitney* ($p = 0,000$) yang menunjukkan efektivitas metode tersebut. Temuan ini menguatkan bahwa media komik merupakan alat edukatif yang efektif dalam menyampaikan materi kebencanaan secara menarik dan mudah dipahami oleh siswa.

Peningkatan ini mencerminkan bahwa pendekatan edukatif berbasis komik berhasil menjadi media pembelajaran yang efektif dan menarik, khususnya bagi Generasi *Alpha*, yang memiliki kecenderungan kuat terhadap visualisasi, narasi ringan, dan pengalaman belajar yang menyenangkan. Gen *Alpha* juga dikenal sebagai generasi yang tumbuh bersama teknologi dan konten visual sehingga media seperti komik, meskipun bukan digital dalam konteks ini, tetap mampu mengadopsi gaya belajar mereka dengan baik. Selain itu, penggunaan komik sebagai media edukasi bukan hanya efektif dari sisi penyampaian materi, tetapi juga mampu

meningkatkan interaktivitas dan partisipasi siswa, sebagaimana terlihat dalam diskusi pasca-pembacaan komik. Siswa secara aktif dapat mengidentifikasi risiko bencana yang mungkin terjadi di lingkungan mereka dan mengusulkan langkah-langkah mitigasi sederhana seperti menanam pohon, menjaga kebersihan lingkungan, dan tidak menebang pohon sembarangan.

5. KESIMPULAN

Kegiatan edukasi mitigasi bencana akibat penebangan liar menggunakan media komik di SDN Plalangan 02 terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswa. Hasil pretest dan posttest menunjukkan peningkatan signifikan secara statistik ($p = 0,001$), dengan seluruh siswa mengalami kenaikan skor dan tidak ditemukan penurunan nilai. Media komik berhasil menyampaikan pesan mitigasi secara visual dan naratif, yang sesuai dengan karakteristik Gen *Alpha* yang cenderung responsif terhadap media bergambar. Hal ini menunjukkan bahwa komik dapat menjadi alternatif media edukatif yang menarik, komunikatif, dan mudah dipahami dalam pembelajaran kesiapsiagaan bencana di tingkat sekolah dasar. Keberhasilan program ini juga merefleksikan relevansi antara materi mitigasi dan kebutuhan pembelajaran berbasis lokal di daerah rawan bencana.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Terima kasih kepada Kepala Sekolah SDN Plalangan 02, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang yang telah memberikan kesempatan dan dukungan penuh dalam pelaksanaan kegiatan program KKN. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh siswa kelas 3 dan 4 yang telah berpartisipasi aktif, serta kepada Universitas Ivet Semarang dan Dosen Pembimbing Lapangan Restu Ayu Eka Pustika dewi, S.SiT., M.Biomed atas bimbingan dan fasilitasi yang diberikan sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan lancar.

DAFTAR REFERENSI

- Ansar, S. S. A., Rahmawati, A., & Arrahman, R. D. (2024). Peninjauan Bencana Alam akibat Deforestasi Hutan dan Tantangan Penegakkan Hukum mengenai Kebijakan Penebangan Hutan Berskala Besar di Indonesia. *Indonesian Journal of Law and Justice*, 1(4), 11. <https://doi.org/10.47134/ijlj.v1i4.2740>
- Arifin, M. S., Wirawan, H., & Sa'ad, N. (2023). Gunungpati Sebagai Kawasan Penyangga Kota Semarang. *Indonesian Journal of Conservation*, 2(1), 45–50.
- Aulia, R., Mursudarinah, M., Sari, I. M., & Susilowati, T. (2021). Efektivitas Penerapan Media Komik Tanggap Bencana Terhadap Pengetahuan Kesiapsiagaan Gempa Bumi di SMP Negeri 2 Pleret. *Jurnal Keperawatan Duta Medika*, 1(1), 1–8.

<https://doi.org/10.47701/dutamedika.v1i1.1608>

- Gunawan, R., Billah, M. Z., Silalahi, R., & Tuka, H. (2024). *Gaya Belajar Gen Alpha di Era Digital*. 3.
- Guo, L., Fang, M., Liu, L., Chong, H., Zeng, W., & Hu, X. (2025). The development of disaster preparedness education for public: a scoping review. *BMC Public Health*, 25(1), 645. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-21664-0>
- Hutagalung, R., Permana, A. P., Uno, D. A. N., Al Fauzan, M. N., & H Panai, A. A. (2022). Upaya Peningkatan Pengetahuan Siswa Tentang Pentingnya Mitigasi Bencana di Desa Hutamonu, Kecamatan Botumoito, Kabupaten Boalemo. *Lamahu: Jurnal Pengabdian Masyarakat Terintegrasi*, 1(2), 96–100. <https://doi.org/10.34312/ljpmt.v1i2.15660>
- Ihsan, M. H., Adi T, M., Meysa N, R., Nurfauzia, S., & Candra, T. (2023). Peran Pendidikan Mitigasi Bencana Untuk Membangun Kesiapsiagaan Menghadapi Ancaman Bencana Alam. *Jurnal Pendidikan, Humaniora, Linguistik Dan Sosial (Jagaddhita)*, 1(2), 76–84. <https://doi.org/10.58268/jagaddhita.v1i2.41>
- Irnawati, Uswatun, D. A., & Nurmata, I. K. (2024). Penerapan Media Komik untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Pemula Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(5), 3(2), 524–532. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
- Leutualy, V., Sumah, D. F., Tasijawa, F. A., Madiuw, D., Tubalawony, S. L., Sopacua, D. T., Tomaso, V. Y., Herwawan, J. H., Manuhutu, F., & Thenu, A. A. (2023). Edukasi Tentang Mitigasi Dan Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi Dan Tsunami. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(2), 1847. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i2.12909>
- Mikamahuly, A., Fadieny, N., & Safriana, S. (2023). Analisis Pengembangan Media Komik Pembelajaran untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Fisika*, 3(2), 256. <https://doi.org/10.52434/jpif.v3i2.2818>
- Nadiyyah, K., Aprianti, R., Zakirman, & Widiasih. (2024). Evaluasi Kegiatan Sosialisasi Mitigasi Bencana Gempa Bumi Di Sekolah Dasar Kabupaten Cianjur. *Reswara*. <https://bnpb.go.id/uploads/24/buku-data-bencana/6-buku-saku-cetakan-4-2019.pdf>
- Purbarani, D. A. (2025). Edukasi Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi Di Sekolah Dasar : Membentuk Generasi Siaga. *GERVASI*, 09(01), 330–343.
- Rachmah, O. Z., Bierhof, S., & Rizqi, M. F. (2024). Analisis Penegakan Hukum Terhadap Pelaku Penebangan Liar (Illegal Logging) Hutan Halimun Salak Banten. *Beleid*, 2(1), 93. <https://doi.org/10.51825/beleid.v2i1.25119>
- Salsabila, W. S., & Dinda, R. R. (2021). Pembelajaran Mitigasi Bencana di Sekolah Dasar dengan Metode Demonstrasi. *Proceedings Series on Social Sciences & Humanities*, 1(2014), 115–120. <https://doi.org/10.30595/pssh.v1i.83>
- Sumardi, S., Ngabekti, S., & Saptono, S. (2024). *Effectiveness of Disaster Adaptation and Mitigation Comics to Improving Disaster Response Literacy of Senior High School Students Through Problem-Based Learning Model Based on Wonosobo Local Potential*. 13(3), 293–304.

- Yanuarto, T., Sridewanto, P., Utomo, A. C., & Satrio, I. T. (2019). Buku Saku : Tanggap Tangkas Tangguh Menghadapi Bencana (Cetakan Keempat) - BNPB. In *Badan Nasional Penanggulangan Bencana*. <https://bnpb.go.id/uploads/24/buku-data-bencana/6-buku-saku-cetakan-4-2019.pdf>
- Zakaria, M. R., Ismail*, N., Syam, H. M., Marzuki, M., & Yeni, M. (2023). Comic Strip Design as an Alternative Learning Media in Disaster Themes for Elementary Students. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 7(2), 118–132. <https://doi.org/10.24815/jipi.v7i2.26110>