

**EFEKTIVITAS KOMIK DIGITAL ANAK SEBAGAI MEDIA
EDUKASI TERHADAP PENGETAHUAN SISWA KELAS 4
TENTANG MITIGASI BENCANA GEMPA BUMI
DI SDN BEJI TIMUR 1 KOTA DEPOK
TAHUN 2024**

SKRIPSI



**ALIFVIANA MELANIE SUCI
2115201045**

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN RSPAD GATOT SOEBROTO
PROGRAM STUDI S1 KEBIDANAN
JAKARTA
SEPTEMBER 2024**

**EFEKTIVITAS KOMIK DIGITAL ANAK SEBAGAI MEDIA
EDUKASI TERHADAP PENGETAHUAN SISWA KELAS 4
TENTANG MITIGASI BENCANA GEMPA BUMI
DI SDN BEJI TIMUR 1 KOTA DEPOK
TAHUN 2024**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kebidanan**



**ALIFVIANA MELANIE SUCI
2115201045**

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN RSPAD GATOT SOEBROTO
PROGRAM STUDI S1 KEBIDANAN
JAKARTA
SEPTEMBER 2024**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertandatangan dibawah ini, saya:

Nama : Alifviana Melanie Suci
NIM : 2115201045
Program Studi : Sarjana Kebidanan
Angkatan : 2 (Dua)

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Saya tidak melakukan tindakan plagiat dalam penulisan tugas akhir saya yang berjudul:

Efektivitas Komik Digital Anak Sebagai Media Edukasi Terhadap Pengetahuan Siswa Kelas 4 Tentang Mitigasi Bencana Gempa Bumi Di SDN Beji Timur 1 Kota Depok Tahun 2024.

Apabila dikemudian hari saya terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan.
Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 31 Januari 2025

Yang menyatakan,



Alifviana Melanie Suci

NIM 2115201045

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Alifviana Melanie Suci
NIM : 2115201045
Program Studi : Sarjana Kebidanan
Judul Skripsi : Efektivitas Komik Digital Anak Sebagai Media Edukasi Terhadap Pengetahuan Siswa Kelas 4 Tentang Mitigasi Bencana Gempa Bumi Di SDN Beji Timur 1 Kota Depok Tahun 2024.

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat telah diperiksa dan disetujui para pembimbing serta siap untuk dijadwalkan ujian sidang akhir atau seminar hasil penelitian.

Jakarta, 21 Januari 2025

Pembimbing I



Bdn. Rina Wijayanti, S.Tr.Keb., SKM., MKM
NIDN 0315038301

Pembimbing II



Tetty Oktavia Limbong, M.Tr.Keb
NIDN 0328109303

HALAMAN PENGESAHAN

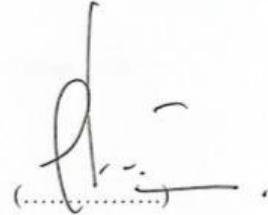
Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Alifviana Melanie Suci
NIM : 2115201045
Program Studi : Sarjana Kebidanan
Judul Skripsi : Efektivitas Komik Digital Anak Sebagai Media Edukasi Terhadap Pengetahuan Siswa Kelas 4 Tentang Mitigasi Bencana Gempa Bumi Di SDN Beji Timur 1 Kota Depok Tahun 2024.

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi S1 Kebidanan STIKes RSPAD Gatot Soebroto.

DEWAN PENGUJI

Penguji I : Bdn. Dina Raidanti, S.Si.T, M.Kes



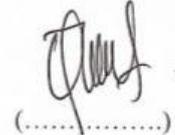
(.....)

Penguji II : Bdn. Rina Wijayanti, S.Tr.Keb., SKM., MKM



(.....)

Penguji III : Tetty Oktavia Limbong, M.Tr.Keb



(.....)

Jakarta, 31 Januari 2025

Mengetahui,

Ketua STIKes RSPAD Gatot Soebroto



Dr. Didin Syaefudin, SKp., SH., MARS
NIDK 8995220021

Ketua Program Studi S1 Kebidanan



Dr. Manggiasih Dwiayu Larasati, S.ST., M.Biomed
NIDN 0311018503

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Alifviana Melanie Suci
Tempat, Tanggal Lahir : Jakarta, 02 Desember 2002
Agama : Islam
Alamat : Jl. Margonda Raya Kp. Stangkle 01/06
No. 59, Kemirimuka, Beji, Kota Depok.



Riwayat Pendidikan

1. SD : SDN Beji Timur 1 Depok. Lulus Tahun 2015
2. SMP : MTS Wahid Hasyim Ponpes Assa'adah. Lulus Tahun 2018
3. SMA : MAN 7 Jakarta. Lulus Tahun 2021

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kahadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karuniNya, maka penulis dapat menyelesaikan Proposal Penelitian yang berjudul “Efektivitas Komik Digital Anak Sebagai Media Edukasi Terhadap Pengetahuan Siswa Kelas 4 Tentang Mitigasi Bencana Gempa Bumi Di SDN Beji Timur 1 Kota Depok Tahun 2024”.

Penelitian ini diajukan dalam rangka memenuhi salah satu tugas dan kewajiban sebagai dosen tetap di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat Gatot Soebroto.

Pada kesempatan ini dengan segala hormat penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ckm Dr. Didin Syaefudin, S.Kp., S.H., M.A.R.S., FISQua selaku Ketua STIKes RSPAD Gatot Soebroto beserta jajaran yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada kami untuk menuntut ilmu di Program Studi Kebidanan.
2. Christin Jayanti, S.ST, M.Kes., selaku Ketua LPPM STIKes RSPAD Gatot Soebroto.
3. Dr. Manggiasih. DAL., S.ST., M.Biomed selaku Ketua Program Studi S1 Kebidanan STIKes RSPAD Gatot Soebroto yang terus memotivasi kami agar bisa menyelesaikan studi tepat waktu dan memanfaatkan waktu selama pendidikan dengan sebaik-baiknya.
4. Bdn. Rina Wijayanti, S.Tr.Keb., SKM., MKM selaku Dosen Pembimbing I Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat Gatot Soebroto yang telah menyediakan waktu, tenaga, memberikan inspirasi dan semangat serta masukan yang sangat berharga dalam mengarahkan penulis selama proses penyusunan proposal.
5. Tetty Oktavia Limbong, M.Tr.Keb selaku Dosen Pembimbing II Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat Gatot Soebroto.
6. Bdn. Dina Raidanti, S.Si.T, M.Kes selaku penguji yang telah menyediakan waktu tenaga, memberikan inspirasi dan semangat serta masukan dalam sidang akhir.

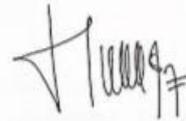
7. Ika Mulyati, M.Pd selaku Kepala sekolah SDN Beji Timur 1 Depok yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian serta dukungan dan bimbingan yang telah diberikan selama proses penelitian ini. atas segala kerjasama dan dukungannya.
8. Para responden yang telah membantu penelitian ini dengan meluangkan waktunya untuk mengisi kuesioner penelitian.
9. Bapak Suparlan selaku bapak saya, sosok yang selalu menjadi panutan dalam hidup saya. Terima kasih atas doa yang tidak pernah putus, dukungan yang tak pernah surut, serta nasihat yang selalu menjadi pengingat untuk terus berusaha dan berbuat baik. Semangat dan kerja keras yang Bapak tunjukkan selama ini menjadi inspirasi bagi saya untuk tidak mudah menyerah dalam menjalani setiap proses kehidupan.
10. Ibu Tini selaku Ibu saya, perempuan terhebat dalam hidup saya. Terima kasih atas setiap doa yang mengiringi langkah saya, setiap kata penyemangat yang selalu menguatkan, serta kasih sayang yang tak terukur. Ibu adalah alasan terbesar saya untuk terus berjuang dan menyelesaikan skripsi ini. Setiap lelah yang saya rasakan terasa lebih ringan karena kehadiran Ibu yang selalu mendukung dan memahami.
11. Jauza Wulan Rindieantika selaku adik saya, yang selalu membawa keceriaan dan menjadi penyemangat dalam hari-hari saya.
12. Faqih Cahya Muttaqin selaku pasangan saya, yang selalu ada dalam setiap proses perjuangan ini. Terima kasih atas kesabaran, dukungan, dan motivasi yang tak pernah henti. Terima kasih telah menjadi pendengar terbaik di saat saya merasa lelah, serta selalu percaya pada kemampuan saya bahkan ketika saya sendiri meragukannya. Kehadirannya mengingatkan saya bahwa perjuangan ini tidak hanya untuk diri sendiri, tetapi juga untuk orang-orang yang saya sayangi. Terimakasih telah memberikan kekuatan lebih bagi saya untuk terus maju dan menyelesaikan skripsi ini.
13. Franciska Amellya Himawan selaku sahabat saya sejak awal perkuliahan hingga hari ini. Terima kasih atas setiap kebersamaan, tawa, dan semangat yang telah kita bagi selama ini. Perjalanan ini tidak akan sama tanpamu yang selalu hadir sebagai teman diskusi, tempat bercerita, serta seseorang yang selalu bisa diandalkan di saat suka maupun duka.

14. Diri saya sendiri, yang telah bertahan sejauh ini. Terima kasih telah memilih untuk tetap melangkah meskipun terkadang ingin menyerah. Terima kasih telah berusaha melewati setiap tantangan dengan kesabaran dan keteguhan hati. Saya bangga pada diri saya sendiri karena telah sampai di titik ini dan berhasil menyelesaikan sesuatu yang pernah terasa begitu sulit.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penelitian ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk perbaikan selanjutnya.

Akhirnya penulis berharap semoga penelitian bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya, khususnya penulis.

Jakarta, 31 Januari 2025



Alifviana Melanie Suci

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik STIKes RSPAD Gatot Soebroto, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Alifviana Melanie Suci
NPM : 2115201045
Program Studi : S1 Kebidanan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada STIKes RSPAD Gatot Soebroto **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Efektivitas Komik Digital Anak Sebagai Media Edukasi Terhadap Pengetahuan Siswa
Kelas 4 Tentang Mitigasi Bencana Gempa Bumi Di SDN Beji Timur 1 Kota Depok
Tahun 2024

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini STIKes RSPAD Gatot Soebroto berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 31 Januari 2025

Yang menyatakan



Alifviana Melanie Suci

ABSTRAK

Nama : Alifviana Melanie Suci
Program Studi : S1 Kebidanan
Judul : Efektivitas Komik Digital Anak Sebagai Media Edukasi Terhadap Pengetahuan Siswa Kelas 4 Tentang Mitigasi Bencana Gempa Bumi Di SDN Beji Timur 1 Kota Depok Tahun 2024.

Latar Belakang

Gempa bumi merupakan bencana alam yang sering terjadi di Indonesia dan berdampak besar pada anak-anak. Mitigasi bencana diperlukan untuk meminimalkan risiko, dan komik digital dipilih sebagai media edukasi karena visualnya yang menarik serta mudah dipahami. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas komik digital dalam meningkatkan pengetahuan mitigasi gempa bumi pada siswa kelas 4.

Metode

Penelitian ini menggunakan desain pretest-posttest tanpa kelompok kontrol dengan sampel 57 siswa kelas 4 yang dipilih secara purposive. Penelitian dilakukan pada Oktober–Desember 2024 di SDN Beji Timur 1, Depok. Instrumen penelitian berupa kuesioner pengetahuan mitigasi gempa bumi, dan data dianalisis menggunakan uji *Wilcoxon*.

Hasil

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum intervensi, rata-rata skor pengetahuan siswa adalah 78,33 (SD: 16,681), dengan 57,9% berkategori baik, 29,8% cukup, dan 12,3% kurang. Setelah intervensi, seluruh siswa (100%) berada pada kategori baik dengan rata-rata skor meningkat menjadi 99,42 (SD: 2,015), mengalami peningkatan sebesar 21,09 poin. Uji *Wilcoxon* menunjukkan perbedaan signifikan ($p = 0,000$) sebelum dan sesudah edukasi.

Kesimpulan

Komik digital terbukti efektif sebagai media edukasi mitigasi gempa bumi pada siswa sekolah dasar. Sebelum intervensi, hanya 57,9% siswa memiliki pengetahuan baik, meningkat menjadi 100% setelah intervensi. Rata-rata skor pengetahuan naik 21,09 poin dari 78,33 menjadi 99,42 ($p = 0,000$). Media ini dapat digunakan sebagai alat pembelajaran yang interaktif, menarik, dan efektif dalam mendukung edukasi mitigasi bencana di sekolah dasar.

Kata Kunci : Komik Digital, Mitigasi Bencana, Pengetahuan, Siswa Sekolah Dasar

ABSTRACT

Name : Alifviana Melanie Suci
Study Program : Bachelor Of Midwifery
Title : *The Effectiveness of Children's Digital Comics as an Educational Media on the Knowledge of 4th Grade Students About Earthquake Disaster Mitigation at SDN Beji Timur 1, Depok City, in 2024.*

Introduction

Earthquakes are natural disasters that frequently occur in Indonesia and have a significant impact on children. Disaster mitigation is necessary to minimize risks, and digital comics are chosen as an educational medium due to their engaging visuals and ease of understanding. This study aims to analyze the effectiveness of digital comics in increasing earthquake mitigation knowledge among 4th-grade students.

Methods

This study used a pretest-posttest design without a control group, with a sample of 57 4th-grade students selected through purposive sampling. The study was conducted from October to December 2024 at SDN Beji Timur 1, Depok. The research instrument was a questionnaire on earthquake mitigation knowledge, and data were analyzed using the Wilcoxon test.

Results

The results showed that before the intervention, the average knowledge score was 78.33 (SD: 16.681), with 57.9% categorized as good, 29.8% as moderate, and 12.3% as poor. After the intervention, all students (100%) were in the good category, with an average score increasing to 99.42 (SD: 2.015), reflecting a 21.09-point increase. The Wilcoxon test indicated a significant difference ($p = 0.000$) before and after the education.

Conclusion

Digital comics were proven effective as an educational medium for earthquake mitigation in elementary school students. Before the intervention, only 57.9% of students had good knowledge, increasing to 100% afterward. The average knowledge score increased by 21.09 points from 78.33 to 99.42 ($p = 0.000$). This medium can serve as an interactive, engaging, and effective learning tool to support disaster mitigation education in elementary schools.

Keywords: *Digital Comics, Disaster Mitigation, Knowledge, Elementary School Students*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	Kesalahan! Bookmark tidak didefinisikan.
HALAMAN PERSETUJUAN	.....Kesalahan! Bookmark tidak didefinisikan.
HALAMAN PENGESAHAN	..... Kesalahan! Bookmark tidak didefinisikan.
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	..... 3
KATA PENGANTAR	.....6
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	Kesalahan! Bookmark tidak didefinisikan.
ABSTRAK	..... 12
ABSTRACT	..... 13
DAFTAR ISI	.....14
DAFTAR BAGAN	..... 17
DAFTAR TABEL	..... 18
BAB 1 PENDAHULUAN	..... 1
A. Latar Belakang	..... 1
B. Rumusan Masalah, Pertanyaan Penelitian dan Hipotesis	..... 3
1. Rumusan Masalah	..... 3
2. Pertanyaan Penelitian	..... 3
3. Hipotesis	..... 3
C. Tujuan Penelitian	..... 4
D. Manfaat Penelitian	..... 4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	.....17
A. Tinjauan Pustaka	..... 17
1. Pengertian Gempa Bumi	..... 17
2. Mitigasi Bencana Gempa Bumi: Definisi dan Tindakan	..... 18
3. Dampak Gempa Pada Anak	..... 20
4. Pentingnya Edukasi Mitigasi Bencana Bagi Siswa Sekolah Dasar	..... 23
5. Pembelajaran Mitigasi Bencana Di Sekolah Dasar	.....24
6. Karakteristik Anak Usia Sekolah Dasar	.....25
7. Pengetahuan dan Faktor Yang Mempengaruhinya	..... 28

8.	Komik Digital Sebagai Media Pembelajaran	31
9.	Kelebihan Komik Digital dan Edukasi Mitigasi Bencana	34
10.	Peran Guru, Siswa, dan Pemerintah Dalam Pendidikan Mitigasi Bencana	35
B.	<i>State of The Art</i>	40
C.	Kerangka Teori	44
D.	Kerangka Konsep	44
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN		46
A.	Desain Penelitian	46
B.	Tempat dan Waktu Penelitian	46
C.	Populasi dan Subjek Penelitian	46
D.	Besar Sampel	47
E.	Definisi Operasional	47
F.	Instrumen Pengumpulan Data	48
G.	Analisis Data	50
H.	Etika Penelitian	51
I.	Alur Penelitian	52
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		53
A.	Gambaran Lokasi Penelitian	53
B.	Hasil Penelitian	54
1.	Data Analisa Univariat	54
2.	Data Analisis Bivariat	55
C.	Pembahasan	55
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		58
A.	Kesimpulan	58
B.	Saran	58
DAFTAR PUSTAKA		60
LAMPIRAN		65
	Lampiran 1 Bukti Bimbingan Konsultasi Skripsi	66
	Lampiran 2 Surat Izin Penelitian dari Ketua STIKes RSPAD Gatot Soebroto	70
	Lampiran 3 Surat Keterangan dari Pimpinan Lokasi Penelitian	71
	Lampiran 4 Instrumen Pengumpulan Data	72
	Lampiran 5 Informed Consent	73

Lampiran 6 Lembar Kuesioner	75
Lampiran 7 Surat Lolos Kaji Etik dari Institusi (<i>Ethical Clearance/Ethical Approval</i>) 77	
Lampiran 8 Hasil Uji Validitas dan Uji Reabilitas	78
Lampiran 9 Master Tabel Hasil Pengolahan Data	79
Lampiran 10 Output Pengolahan Data	81
Lampiran 11 Komik	82
Lampiran 11 Dokumentasi	83

DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1 Kerangka Teori	44
Bagan 2. 2 Kerangka Konsep	45
Bagan 3. 1 Alur Penelitian	52

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 <i>State of The Art</i>	40
Tabel 3. 1 Definisi Operasional	47
Tabel 3. 2 Uji Validitas	48
Tabel 3. 3 Uji Reabilitas	49
Tabel 4. 1 Distribusi berdasarkan pengetahuan sebelum dan setelah diberikan edukasi menggunakan media komik	54
Tabel 4. 2 Rata-rata pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan media poster	54
Tabel 4. 3 Hasil Uji Normalitas	55
Tabel 4. 4 Hasil Uji <i>Wilcoxon</i>	55

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam periode sepuluh tahun terakhir (2014-2023), data dari Our World in Data mencatatkan total 77.185 korban jiwa akibat gempa bumi di seluruh dunia, jumlah yang setara dengan populasi satu kecamatan di Indonesia. Rinciannya meliputi: 774 jiwa (2014), 9.550 jiwa (2015), 1.311 jiwa (2016), 1.012 jiwa (2017), 5.061 jiwa (2018), 261 jiwa (2019), 196 jiwa (2020), 2.742 jiwa (2021), 1.626 jiwa (2022), dan 54.652 jiwa (2023) (National Geophysical Data Center / World Data Service, 2024).

Indonesia merupakan salah satu negara yang paling rentan terhadap gempa bumi. Data dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) mencatat bahwa pada tahun 2023 saja, lebih dari 11.000 gempa bumi terjadi di wilayah Indonesia dengan berbagai magnitudo. Salah satu gempa besar yang melanda terjadi di Cianjur pada November 2022 dengan magnitudo 5,6, menyebabkan lebih dari 602 korban jiwa dan 114.683 rumah rusak (BNPB, 2023). Dalam konteks global, Indonesia termasuk dalam kawasan Cincin Api Pasifik yang merupakan salah satu zona seismik paling aktif di dunia, dengan ancaman gempa bumi yang terus meningkat setiap tahunnya (United States Geological Survey (USGS), 2024).

Dampak gempa bumi terhadap anak-anak sangat signifikan. Kajian dari World Health Organization (WHO) pada tahun 2011 memperkirakan bahwa 30-50% dari korban kematian akibat gempa bumi adalah anak-anak. Selain dampak fisik, anak-anak juga mengalami dampak psikologis seperti trauma, kecemasan, dan gangguan emosional yang dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan mereka (Yeon, 2020). Selain itu, pendidikan anak-anak sering terganggu akibat kerusakan fasilitas sekolah, sehingga memperlambat proses belajar-mengajar pasca bencana. Oleh karena itu, mitigasi bencana menjadi sangat penting untuk mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan oleh gempa bumi.

Jawa Barat merupakan salah satu provinsi dengan risiko bencana yang tinggi. Berdasarkan data BNPB, Indeks Risiko Bencana (IRB) Jawa Barat mencapai 131,62, yang menunjukkan tingkat risiko sedang hingga tinggi terhadap bencana alam. Pada tahun 2022, sebanyak 208 bencana tercatat di provinsi ini, termasuk

gempa bumi yang disebabkan oleh aktivitas sesar aktif seperti Sesar Cimandiri, Sesar Lembang, dan Sesar Garsela (BNPB, 2023). Kota Depok sendiri, yang terletak di dekat beberapa sesar aktif, sering merasakan dampak gempa bumi yang terjadi di wilayah sekitarnya.

Berdasarkan data dari BMKG, gempa berkekuatan magnitudo 6,5 mengguncang Kabupaten Garut pada April 2024, dengan getaran yang dirasakan hingga Kota Depok (BMKG, 2024). Hal ini menggarisbawahi pentingnya kesiapsiagaan bencana bagi masyarakat, termasuk anak-anak sekolah. Namun, hasil wawancara dengan kepala sekolah dan guru di Beji Timur 1 Depok menunjukkan bahwa sekolah tersebut belum pernah menerima edukasi kesiapsiagaan bencana gempa bumi menggunakan media komik digital. Dalam kondisi ini, metode edukasi yang menarik dan mudah dipahami menjadi kebutuhan yang mendesak.

Pemilihan siswa kelas 4 sebagai subjek penelitian ini didasarkan pada tahap perkembangan kognitif mereka. Pada usia 9 hingga 10 tahun, anak-anak berada pada tahap operasional konkret menurut teori Piaget, di mana mereka mulai mampu memahami konsep yang lebih abstrak, tetapi masih membutuhkan bantuan visual untuk memperkuat pemahaman mereka (Marinda, 2020). Oleh karena itu, penggunaan komik digital dalam edukasi mitigasi bencana gempa bumi menjadi alternatif yang menarik dan efektif.

Penelitian ini relevan dengan studi yang dilakukan oleh Anafiah dan Rezkita (2020), yang menunjukkan bahwa komik digital mitigasi bencana efektif dalam menyampaikan nilai-nilai kesiapsiagaan bencana, seperti kemandirian, tanggung jawab, dan kepedulian sosial. Meskipun telah banyak penelitian mengenai penggunaan komik digital dalam pembelajaran di sekolah dasar, penelitian yang secara khusus meneliti efektivitas komik digital dalam edukasi mitigasi bencana, khususnya di kalangan siswa sekolah dasar, masih sangat terbatas. Dengan kondisi Indonesia sebagai negara rawan bencana dan anak-anak sebagai kelompok rentan, penelitian ini memiliki urgensi yang tinggi untuk membantu meningkatkan kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bencana gempa bumi.

Meskipun telah banyak penelitian mengenai penggunaan komik digital sebagai media pembelajaran di sekolah dasar, terutama dalam pendidikan matematika, bahasa, atau moral, penelitian yang secara khusus meneliti efektivitas

komik digital dalam edukasi mitigasi bencana, khususnya di kalangan siswa sekolah dasar, masih sangat terbatas. Mitigasi bencana adalah aspek penting yang perlu diajarkan di daerah rawan bencana seperti Indonesia, mengingat anak-anak merupakan salah satu kelompok yang paling rentan terkena dampak bencana.

B. Rumusan Masalah, Pertanyaan Penelitian dan Hipotesis

1. Rumusan Masalah

Indonesia adalah negara yang rentan terhadap bencana alam, terutama gempa bumi, sehingga sangat penting untuk memberikan edukasi dini tentang mitigasi bencana, khususnya kepada anak-anak sekolah dasar. Salah satu media yang dianggap efektif untuk edukasi mitigasi bencana adalah komik digital, yang dapat menarik perhatian siswa melalui visual interaktif. Namun, efektivitas penggunaan komik digital dalam meningkatkan pengetahuan siswa tentang mitigasi bencana gempa bumi masih belum diketahui secara jelas, khususnya di kalangan siswa kelas 4 SD Negeri Beji Timur 1 Kota Depok.

2. Pertanyaan Penelitian

Apakah terdapat perbedaan tingkat pengetahuan siswa kelas 4 SDN Beji Timur 1 sebelum dan sesudah diberikan edukasi mitigasi bencana melalui komik digital?

3. Hipotesis

a. Hipotesis Alternatif (H_a)

Penggunaan komik digital sebagai media edukasi secara signifikan lebih efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswa kelas 4 SD Negeri Beji Timur 1 Kota Depok tentang mitigasi bencana gempa bumi dibandingkan dengan media pembelajaran konvensional.

b. Hipotesis Nol (H_0)

Penggunaan komik digital sebagai media edukasi tidak lebih efektif secara signifikan dalam meningkatkan pengetahuan siswa kelas 4 SD Negeri Beji Timur 1 Kota Depok tentang mitigasi bencana gempa bumi dibandingkan dengan media pembelajaran konvensional

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui efektivitas penggunaan komik digital sebagai media edukasi dalam meningkatkan pengetahuan mitigasi bencana gempa bumi pada siswa kelas 4 di SD Negeri Beji Timur 1, Kota Depok.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui perbedaan tingkat pengetahuan siswa kelas 4 SDN Beji Timur 1 sebelum dan sesudah diberikan edukasi mitigasi bencana menggunakan komik digital.
- b. Untuk mengukur efektivitas komik digital sebagai media edukasi dalam meningkatkan pengetahuan mitigasi bencana gempa bumi di kalangan siswa kelas 4 SDN Beji Timur.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Akademik atau Ilmiah

Penelitian ini dapat memberikan kontribusi teoritis pada literatur terkait penggunaan media digital dalam pendidikan, khususnya mengenai penggunaan komik digital sebagai media edukasi mitigasi bencana di sekolah dasar. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pemahaman tentang efektivitas media interaktif dalam meningkatkan pengetahuan siswa, terutama dalam materi mitigasi bencana yang sering kali sulit dipahami oleh anak-anak. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya yang ingin mengkaji media pembelajaran inovatif di konteks pendidikan mitigasi bencana.

2. Manfaat di Bidang Pelayanan Masyarakat

Dalam bidang pelayanan masyarakat, hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh guru, sekolah, dan pemerintah untuk meningkatkan kualitas edukasi mitigasi bencana di kalangan siswa sekolah dasar, terutama di wilayah rawan bencana seperti Depok. Penggunaan komik digital sebagai media pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif diharapkan mampu meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan siswa terhadap risiko bencana, sehingga dapat membantu mereka untuk lebih siap menghadapi situasi darurat.

Ini juga dapat berdampak pada peningkatan keamanan dan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan, terutama dalam meminimalisir dampak negatif bencana alam di masa depan.

3. Manfaat untuk Pengembangan Penelitian

Penelitian ini dapat menjadi dasar bagi pengembangan penelitian lebih lanjut, khususnya dalam kajian terkait penggunaan media digital untuk edukasi mitigasi bencana di berbagai tingkat pendidikan. Dengan adanya data mengenai efektivitas komik digital, peneliti selanjutnya dapat mengeksplorasi media pembelajaran lain atau mengembangkan komik digital yang lebih kompleks dan interaktif untuk diaplikasikan di konteks yang berbeda. Penelitian ini juga membuka peluang untuk mengkaji dampak jangka panjang dari penggunaan komik digital dalam pendidikan mitigasi bencana.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Pengertian Gempa Bumi

Gempa bumi dapat diartikan sebagai getaran atau guncangan yang terjadi pada permukaan bumi akibat pergerakan lapisan litosfer. Pergerakan ini bisa disebabkan oleh berbagai faktor, seperti tumbukan antar lempeng bumi, aktivitas gunung api, atau runtuhnya bebatuan dalam jumlah besar. Pada dasarnya, gempa bumi terjadi karena pergerakan lempeng-lempeng tektonik yang saling bergesekan, menyebabkan pelepasan energi yang tiba-tiba, yang kemudian menghasilkan gelombang seismik.

Gempa bumi biasanya diukur dengan menggunakan alat yang disebut seismometer atau seismograf. Untuk mengukur kekuatan gempa, skala yang paling umum digunakan adalah Moment Magnitude Scale, yang menggantikan skala Richter sejak 2008 di Indonesia, sesuai dengan penggunaan Magnitudo (M) oleh BMKG.

Proses terjadinya gempa bumi berawal dari pergerakan lempeng samudra yang lebih padat dan bergerak menyusup di bawah lempeng benua pada area subduksi. Gesekan antar lempeng yang bergerak ini menyebabkan tekanan yang terus terkumpul di area patahan, hingga energi yang terakumulasi terlepas secara tiba-tiba, menghasilkan gelombang gempa. Proses ini menghasilkan strain elastis pada batuan yang dilepaskan dalam bentuk gelombang seismik, yang menyebar ke seluruh permukaan bumi.

Sebagian besar gempa bumi terjadi akibat pergerakan lempeng tektonik, terutama di daerah pertemuan antar lempeng, yang dikenal sebagai zona gempa aktif. Ketegangan yang terjadi akibat gesekan antar lempeng ini terus terkumpul hingga akhirnya melebihi batas elastisitas batuan, menyebabkan gempa bumi. Gempa bumi tektonik sering kali disertai dengan bencana lainnya.

Gempa bumi dapat terjadi karena berbagai penyebab, dan kekuatan gempa yang dihasilkan bergantung pada faktor penyebabnya. Berdasarkan penyebabnya, gempa bumi dapat dibagi menjadi beberapa jenis, di antaranya :

a. Gempa Bumi Tektonik

Gempa bumi tektonik disebabkan oleh pergeseran lempeng plat tektonik dan tekanan yang terjadi antara lempeng-lempeng tersebut dalam perut bumi. Gempa jenis ini merupakan yang paling sering terjadi dan dirasakan, khususnya di Indonesia. Lempeng tektonik bersifat elastis, sehingga energi yang diterima dari lapisan mantel tersimpan dalam bentuk energi elastis. Ketika energi yang diterima melebihi batas elastisitas lempeng tektonik, energi tersebut akan dilepaskan dalam bentuk deformasi plastis dan gelombang elastis, yang menyebabkan gempa bumi.

b. Gempa Bumi Vulkanik

Gempa bumi vulkanik disebabkan oleh aktivitas magma di bawah gunung api. Magma yang terperangkap dalam kantong di bawah permukaan bumi akan menerima tekanan, dan ketika energi tersebut dilepaskan, terciptalah getaran atau guncangan tanah. Selain itu, pelepasan energi ini juga menyebabkan gerakan magma secara perlahan.

Gempa bumi vulkanik disebabkan oleh aktivitas magma di bawah gunung api. Magma yang terperangkap dalam kantong di bawah permukaan bumi akan menerima tekanan, dan ketika energi tersebut dilepaskan, terciptalah getaran atau guncangan tanah. Selain itu, pelepasan energi ini juga menyebabkan gerakan magma secara perlahan.

2. Mitigasi Bencana Gempa Bumi: Definisi dan Tindakan

Mitigasi bencana gempa bumi melibatkan serangkaian langkah yang perlu diambil sebelum, saat, dan setelah gempa bumi untuk mengurangi risiko dan dampaknya. Berikut adalah langkah-langkah mitigasi yang perlu dilakukan pada masing-masing tahap :

a. Sebelum gempa bumi

- 1) Kenali daerah sekitar tempat tinggal: Penting untuk mengetahui tingkat kerawanan bencana di daerah tempat tinggal, seperti kemungkinan terjadinya tanah longsor atau likuefaksi. Pastikan rumah atau bangunan aman dari potensi bahaya gempa bumi.

- 2) Persiapkan rumah: Lakukan perbaikan atau penguatan struktur bangunan untuk mengurangi risiko kerusakan akibat gempa. Pastikan juga perabotan rumah tidak mudah terjatuh atau menyebabkan cedera.
 - 3) Ikuti latihan simulasi gempa: Di negara-negara maju seperti Jepang, latihan simulasi gempa secara rutin dilakukan untuk meminimalisasi korban. Mengikuti latihan ini akan membantu mempersiapkan diri jika terjadi gempa.
- b. Ketika Gempa Bumi
- 1) Tetap tenang dan hindari kepanikan: Kepanikan dapat menyebabkan kebingungan dan kesalahan dalam bertindak. Oleh karena itu, sangat penting untuk tetap tenang dan mengikuti langkah-langkah yang benar.
 - 2) Lindungi diri dari reruntuhan: Cobalah untuk melindungi kepala dan tubuh dengan benda yang dapat menahan reruntuhan, seperti meja, tas, atau bantal. Cari tempat yang aman seperti bawah meja atau di sudut ruangan yang kuat.
 - 3) Jika berada di gedung atau tempat ramai: Hindari menggunakan lift dan ikuti petunjuk dari petugas keamanan. Jika di dalam transportasi umum seperti kereta, pegangan erat pada tiang atau pegangan tangan untuk menghindari terjatuh.
 - 4) Jika berkendara: Jika berada dalam kendaraan pribadi, berhentilah di tempat yang aman dan jauhkan kendaraan dari persimpangan. Ikuti instruksi dari radio atau petugas yang ada.
- c. Sesudah Gempa Bumi
- 1) Keluar dengan tertib dan hindari panik: Setelah gempa selesai, segera keluar dari bangunan dengan tenang. Gunakan tangga biasa dan hindari lift, karena bisa saja ada kerusakan pada sistem lift.
 - 2) Periksa kondisi diri dan lingkungan sekitar: Jika terluka, cari pertolongan medis secepatnya. Pastikan tidak ada bahaya tambahan, seperti kebakaran atau reruntuhan.
 - 3) Mengungsi jika diperlukan: Jika gempa diikuti dengan gempa susulan atau kerusakan besar, segera menuju tempat pengungsian yang sudah

disiapkan oleh pemerintah. Lakukan evakuasi dengan tertib dan bawa barang-barang penting secukupnya.

Dengan melakukan langkah-langkah mitigasi ini, diharapkan dapat mengurangi korban jiwa dan kerusakan materiil yang terjadi akibat gempa bumi.

3. Dampak Gempa Pada Anak

a. Dampak Psikologis pada Anak

Bencana memiliki pengaruh terbesar pada kelompok yang paling rentan terutama adalah kelompok usia anak-anak. Hal ini disebabkan karena anak-anak secara langsung mengalami, merasakan, dan menyaksikan dampak yang ditimbulkan akibat faktor usia yang masih belum matang secara pertumbuhan psikologis.

Akibat Bencana Studi pada korban bencana gempa bumi menemukan berbagai masalah psikologis pada anak yaitu:

- 1) Perubahan sikap anak menjadi lebih sensitif, mudah menangis, mudah marah, langsung panic dan menangis saat mendengar suara atau sesuatu yang bergemuruh.
- 2) Sering khawatir masuk rumah, anak yang awalnya ceria dan cerdas setelah gempa lebih banyak diam dan menarik diri.
- 3) Gejala-gejala kecemasan klinis yang dialami anak dapat mengarah pada gejala PTSD (Thoyibah et al. 2019).

b. Masalah kesehatan non psikologis

Masalah Kesehatan non psikologis yang juga ditemukan sebagai dampak bencana menurut (Leppold et al. 2022) adalah:

- 1) Peningkatan insiden asma dan hipertensi atau tekanan darah tinggi akibat stres
- 2) Masalah kesehatan ibu dan anak
- 3) Gangguan tidur dan insomnia
- 4) Peningkatan substansial pada diabetes, berat badan, indeks massa tubuh, lingkaran pinggang, dan polycythemia.
- 5) Gangguan pertumbuhan dan perkembangan anak

6) Pola penyebaran penyakit menular melalui air dan penyakit bawaan makanan pada bencana meteorology.

7) Kematian (Leppold et al. 2022).

c. Penyakit Menular Akibat Bencana

Penyakit menular merupakan masalah kesehatan darurat non-psikologis yang umumnya terjadi pada bencana meteorology seperti banjir. Beberapa jenis penyakit menular yang dapat dijumpai adalah:

1) Diare

Penyakit ini erat kaitannya dengan sumber air dimasyarakat khususnya yang digunakan sebagai air minum dari sumur setelah mengalami pencemaran atau kontaminasi akibat banjir.

2) Demam Berdarah.

Bencana banjir dan atau hujan badai akan meninggalkan berbagai sampah termasuk sampah non organic seperti kaleng bekas, plastic dan lain lain yang menjadi tempat tergenangnya air. Kondisi ini jika tidak ditangani akan menjadi tempat perindukan nyamuk aedes aegypti penyebab demam berdarah diwilayah bencana.

3) Penyakit leptospirosis.

Leptospirosis merupakan penyakit infeksi yang disebabkan bakteri leptospira. Bakteri ini ditularkan oleh hewan terutama tikus melalui kotoran dan urinnya yang bercampur dengan air banjir. Penularan infeksi kepada manusia terjadi melalui selaput lender mata dan luka lecet saat seseroang terpapar air banjir yang mengandung bakteri leptospira.

4) Infeksi saluran pernapasan akut (ISPA).

Merupakan jenis penyakit infeksi saluran pernapasan yang dapat disebabkan oleh bakteri atau virus dengan gejala utama adalah batuk, pilek dan demam. ISPA dapat menjadi berat jika disertai sesak napas, dan nyeri dada. Penyakit ini akan mudah menyebar terutama pada tempat yang padat penduduk seperti tempat pengungsian bencana.

5) Penyakit kulit.

Penyakit kulit berkaitan dengan personal hygiene yang kurang baik. Penyakit kulit dapat berupa infeksi kulit, alergi, jamur, atau bentuk lain.

Penularan dan penyebaran penyakit kulit umumnya lebih cepat ditemukan pada korban bencana banjir yang tinggal dikawasan pengungsian yang padat dan personal hygiene yang buruk.

6) Penyakit infeksi saluran pencernaan

Selain diare, penyakit infeksi yang berkaitan dengan saluran pencernaan adalah penyakit demam tifoid. Penyakit ini berhubungan dengan makanan dan minuman yang terkontaminasi dengan bakteri *Salmonella typhi*

7) Memburuknya penyakit kronis yang diderita

Merupakan kondisi memburuknya penyakit kronis yang diderita sebelum bencana akibat penurunan daya tahan tubuh dan tekanan psikologis dampak bencana (Anih Sri Suryani 2013).

d. Mekanisme Penyebaran Penyakit Menular Pada Bencana

Penyakit menular merupakan kondisi darurat yang membutuhkan penanganan cepat sebelum akhirnya meluas menjadi wabah pada lokasi bencana. Mekanisme atau cara penyebaran penyakit menular diantaranya adalah:

- 1) Penularan penyakit Melalui Air (Water-borne Disease) Penularan penyakit melalui air terjadi saat ketersediaan air bersih dan sanitasi lingkungan menjadi buruk akibat bencana. Air menjadi terkontaminasi berbagai bakteri penyebab penyakit seperti bencana tsunami yang ditemukan bakteri *Vibrio cholerae* dan bakteri *Escherichia coli*, dan bencana banjir yang ditemukan bakteri *Leptospira* penyebab penyakit leptospirosis.
- 2) Penularan Penyakit dengan Perantaran Vektor (Vector-borne Disease) Perubahan lingkungan akibat bencana menyebabkan peningkatan ketersediaan tempat perkembangbiakan vektor. Adanya genangan air pasca bencana tsunami berpotensi sebagai tempat perkembangbiakan vektor nyamuk yang menjadi penyebab demam berdarah pada korban bencana. Leptospirosis juga merupakan jenis penyakit pada bencana khususnya banjir yang penyebarannya dilakukan oleh vektor yaitu tikus.
- 3) Penularan Penyakit yang berhubungan dengan Tempat Pengungsian Personal hygiene selama ditempat pengungsian dapat menjadi penyebab muncul dan menyebarnya suatu penyakit menular. Penyakit kulit dan

infeksi saluran napas akut merupakan penyakit menular yang paling berhubungan dengan tempat pengungsian .

4. Pentingnya Edukasi Mitigasi Bencana Bagi Siswa Sekolah Dasar

Edukasi mengenai penanggulangan bencana bagi siswa sekolah dasar sangatlah penting. Undang-Undang No 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana menyebutkan bahwa bencana alam adalah serangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan masyarakat. Peningkatan kesiapsiagaan komunitas sekolah dapat dilakukan melalui peningkatan kapasitas sumber daya manusia dan kondisi fisik sekolah, termasuk infrastruktur pendukung. (Ansori, M. H., & Santoso, M. B. 2020).

Penanggulangan bencana mencakup berbagai upaya pada setiap tahapan: pra-bencana (pencegahan dan mitigasi), saat bencana (tanggap darurat dan kesiapsiagaan), dan pasca-bencana (rehabilitasi dan rekonstruksi). Penyebab bencana dapat dibedakan menjadi faktor alam, non-alam, dan manusia. Faktor alam meliputi gempa bumi, letusan gunung berapi, banjir, kebakaran hutan, angin topan, tanah longsor, dan kekeringan. Faktor non-alam termasuk wabah penyakit, kebocoran gas berbahaya, dan epidemi. Sementara itu, faktor manusia berkaitan dengan tindakan manusia yang merugikan alam, seperti konflik sosial dan terorisme. (Irawan et al., 2022)

Perka BNPB No. 04 Tahun 2012 menegaskan pentingnya program kesiapsiagaan bencana yang diterapkan sejak dini di sekolah/madrasah. Pendidikan mitigasi bencana bertujuan untuk mempersiapkan pemahaman, pengetahuan, kesigapan, dan keterampilan siswa terhadap berbagai bencana alam, mengurangi korban jiwa, kerusakan alam, kerugian harta benda, dan dampak psikologis, serta memperlancar aktivitas masyarakat dalam situasi darurat.

Pemahaman dan kesiapsiagaan siswa sekolah dasar terkait mitigasi bencana masih terbatas, sehingga penting untuk melibatkan semua komponen pendidikan—sekolah, orang tua, dan masyarakat. Pengetahuan tentang mitigasi bencana di sekolah dapat diperoleh melalui proses pembelajaran yang berbasis pada siswa,

bersifat holistik, dan mengintegrasikan praktik serta isu-isu dunia nyata. (Siregar et al., 2021)

Di negara rawan bencana seperti Indonesia, pendidikan mitigasi bencana sangat dibutuhkan. Indonesia menghadapi tantangan besar dalam penanggulangan bencana, dengan rendahnya kesadaran terhadap mitigasi dan kurangnya keterlibatan sekolah dalam mengenalkan pendidikan mitigasi bencana. Hal ini menyebabkan banyak korban jiwa saat bencana terjadi dan rendahnya kesadaran masyarakat akan kerentanannya terhadap bencana. Anak-anak, terutama, sangat rentan terhadap bencana karena faktor lingkungan yang tidak mendukung kesiapan mereka.

Mitigasi bertujuan untuk meningkatkan kesiapan masyarakat, mengurangi risiko bencana, dan meminimalkan dampaknya. Pendidikan kebencanaan di sekolah-sekolah menjadi penting untuk memberikan pengetahuan serta keterampilan kepada siswa agar dapat bertindak efektif saat bencana terjadi. Pendidikan mitigasi bencana juga dapat membantu mengembangkan karakter empati dan kesiapan untuk membantu sesama secara hati-hati. (Yunsi & Hadikusuma Ramadan, 2022)

5. Pembelajaran Mitigasi Bencana Di Sekolah Dasar

Pendidikan bencana berupaya untuk memperkuat langkah perlindungan dan memberikan suatu pembelajaran tentang bahaya atau risiko yang ditimbulkan. Jika dibuat secara terstruktur kemudian dilaksanakan secara benar, masyarakat bisa dengan mudah memperagakan segala bentuk praktek keselamatan yang berkaitan dengan bencana. Pengurangan risiko bencana dan pendidikan pencegahan dirancang guna membangun keselamatan masyarakat.

Pendidikan kebencanaan adalah salah satu solusi internal di masyarakat untuk mengurangi dampak bencana, serta membiasakan masyarakat untuk tanggap dan sigap terhadap bencana yang terjadi. Pendidikan kebencanaan memiliki berbagai bentuk dimulai dari penanggulangan bencana di masyarakat, pendidikan kebencanaan menuju masyarakat sadar bencana, dan kearifan local masyarakat menangani bencana (Preston (2012) dalam Setyowati 2007). Pendidikan kebencanaan bagi masyarakat sadar bencana merupakan metode atau metode untuk memahami konsep kebencanaan yang bertujuan untuk mengembangkan pemahaman dan pengetahuan yang dibutuhkan untuk beradaptasi dengan lingkungan yang berada di daerah yang

sering terjadi bencana. Pengertian model kebencanaan adalah upaya untuk mewujudkan masyarakat peduli, memiliki pengetahuan serta keterampilan untuk mencegah masalah bencana dan menghindari kemungkinan masalah bencana di kemudian hari. (Negeri Semarang et al., 2023)

Pembelajaran kebencanaan hendaknya diberikan melalui model demonstrasi yang melibatkan tiga ranah aspek penilaian mitigasi bencana (Rusilowati, 2009). Dengan menggunakan model pembelajaran kebencanaan nantinya peserta didik dapat melibatkan ranah kognitif, afektif dan psikomotorik sebagaimana pembelajaran kebencanaan lebih menekankan kepada cara mencegah masalah bencana. Untuk perlu dikembangkan model pembelajaran kebencanaan dengan asumsi bahwa focus mitigasi sekarang bukan hanya menyangkut penanganan bencana, namun lebih merujuk kepada pengertian kesiapan didalam peserta didik menanggulangi permasalahan bencana alam. Tujuan pembelajaran mitigasi bencana kepada masyarakat adalah meningkatkan warga dengan kapasitas untuk mengatasi bencana tidak hanya selama dan setelah bencana tetapi juga sebelum bencana. (Salwa Salsabila & Rafa Dinda, 2021)

Model pembelajaran mitigasi bencana adalah pembelajaran yang operasionalnya menggunakan alur :

- a. Persiapan sebelum bencana itu berlangsung,
- b. Menilai bahaya bencana,
- c. Penanggulangan bencana, berupa penyelamatan, rehabilitasi dan relokasi,
- d. Pemberian pengetahuan, pemahaman dan keterampilan untuk mencegah bencana,
- e. Pendeteksian dan antipasti bencana secara efektif serta,
- f. Sosialisasi tentang mitigasi bencana.

Proses pembelajaran ini melibatkan berbagai perangkat, baik fisik maupun non-fisik, seperti guru, siswa, sarana ruang kelas, media, dan alat peraga. Selain itu, kurikulum, strategi, dan metode pembelajaran juga memainkan peran penting dalam efektivitas pembelajaran kebencanaan.

6. Karakteristik Anak Usia Sekolah Dasar

a. Karakteristik Anak Usia Sekolah Dasar

Anak usia sekolah dasar berada dalam fase perkembangan kognitif yang penting, di mana kemampuan berpikir mereka mulai berkembang lebih kompleks. Berdasarkan teori Jean Piaget, anak usia 7 hingga 12 tahun termasuk dalam tahap operasional konkret. Pada tahap ini, anak-anak mampu berpikir logis tentang objek dan kejadian konkret, namun masih sulit memahami konsep-konsep abstrak. (Indria, 2020)

Menurut Piaget, anak usia sekolah dasar memiliki beberapa karakteristik kognitif yang khas:

1) Kemampuan Berpikir Logis Mengenai Objek Konkret

Anak pada tahap operasional konkret mulai mampu berpikir logis, namun hanya terbatas pada objek yang nyata atau konkret. Mereka dapat mengklasifikasikan benda, memahami hubungan sebab-akibat, dan memecahkan masalah yang melibatkan objek fisik yang dapat mereka lihat atau sentuh.

2) Konsep Konservasi

Pada usia ini, anak-anak mulai memahami konservasi, yaitu gagasan bahwa jumlah, volume, atau massa suatu benda tidak berubah meskipun bentuk atau penampilannya diubah. Misalnya, mereka dapat mengerti bahwa jumlah air tetap sama meskipun dituangkan ke dalam wadah dengan bentuk yang berbeda.

3) Reversibilitas

Anak pada tahap operasional konkret juga mengembangkan kemampuan reversibilitas, yaitu kemampuan untuk membalikkan tindakan secara mental. Sebagai contoh, mereka dapat memahami bahwa jika $4+2=6$, maka $6-2=4$.

4) Klasifikasi dan Pengurutan

Anak usia sekolah dasar mulai mampu mengklasifikasikan objek ke dalam kategori tertentu berdasarkan karakteristik seperti warna, bentuk, atau ukuran. Selain itu, mereka dapat mengurutkan objek berdasarkan ukuran atau jumlah secara logis.

5) Egosentrisme yang Mulai Berkurang

Pada tahap ini, anak-anak mulai mengurangi egosentrisme, yaitu kecenderungan untuk melihat dunia hanya dari sudut pandang mereka sendiri. Mereka mulai memahami bahwa orang lain dapat memiliki perspektif yang berbeda.

b. Problematika Kognitif pada Anak Usia Sekolah Dasar

Meskipun anak usia sekolah dasar menunjukkan perkembangan kognitif yang signifikan, ada beberapa masalah yang sering muncul, terutama yang berkaitan dengan kemampuan belajar. (Marinda Progam Pascasarjana IAIN Jember Prodi PGMI, 2020)

Berdasarkan teori Piaget, beberapa masalah yang sering terjadi di usia ini adalah:

1) Disleksia

Disleksia adalah gangguan yang memengaruhi kemampuan membaca. Anak dengan disleksia mengalami kesulitan mengenali kata secara tepat dan cepat, sering tertukar antara huruf atau angka, serta lambat dalam menulis dan membaca. Meskipun memiliki tingkat kecerdasan yang normal atau di atas rata-rata, mereka menghadapi hambatan signifikan dalam memahami bacaan.

2) Disgrafia

Disgrafia merupakan gangguan yang memengaruhi kemampuan menulis. Anak dengan disgrafia sering memiliki tulisan tangan yang tidak jelas, tidak konsisten, serta kesulitan dalam menyampaikan pemikiran melalui tulisan. Mereka juga cenderung melakukan banyak kesalahan ejaan dan kesulitan dalam memegang alat tulis dengan baik.

3) Diskalkulia

Diskalkulia adalah gangguan dalam kemampuan menghitung dan memahami konsep matematika. Anak dengan diskalkulia sering kesulitan dalam memahami hubungan antara angka dan simbol, serta mengalami masalah dalam melakukan operasi dasar matematika seperti penjumlahan dan pengurangan.

e. Implikasi Tahap Perkembangan Kognitif Piaget terhadap Pendidikan Anak Usia Sekolah Dasar

Karakteristik kognitif anak usia sekolah dasar menurut Piaget memberikan panduan penting dalam merancang strategi pembelajaran yang efektif. Anak-anak pada tahap operasional konkret memerlukan pengalaman nyata untuk dapat memahami konsep yang lebih kompleks. Oleh karena itu, metode pengajaran yang melibatkan objek nyata, pengalaman langsung, serta aktivitas yang melibatkan manipulasi fisik akan lebih efektif dalam membantu mereka memahami pelajaran. (Wisman, 2020)

Selain itu, guru perlu memperhatikan anak-anak yang mengalami masalah kognitif seperti disleksia, disgrafia, atau diskalkulia. Penanganan khusus dengan menggunakan pendekatan multisensori dan strategi pembelajaran yang berfokus pada kebutuhan individual akan sangat membantu dalam meningkatkan kemampuan belajar anak-anak dengan gangguan tersebut.

Dengan demikian, memahami karakteristik perkembangan kognitif anak usia sekolah dasar sangat penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendukung serta mengatasi berbagai masalah kognitif yang mungkin muncul.

7. Pengetahuan dan Faktor Yang Mempengaruhinya

a. Pengertian Pengetahuan

Pengetahuan, menurut Notoatmodjo dalam Naomi (2019), adalah hasil dari “tahu” yang terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap objek tertentu. Proses penginderaan ini melalui pancaindra, yaitu indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga, karena kedua indra ini lebih dominan dalam menangkap informasi dari lingkungan sekitar.

b. Tingkat Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2012), ada enam tingkatan pengetahuan yang dicapai dalam domain kognitif, yaitu :

1) Tahu (Know)

Ini adalah tingkat paling dasar dalam pengetahuan, yang diartikan sebagai kemampuan untuk mengingat materi yang telah diajarkan atau diterima. Pada tingkat ini, seseorang hanya bisa mengingat atau mengenali informasi yang sudah dipelajari sebelumnya.

2) Memahami (Comprehension)

Pada tingkat ini, seseorang mampu menjelaskan atau memahami materi atau objek yang diketahui. Pengetahuan pada tingkat ini lebih dalam daripada hanya sekedar mengingat.

3) Aplikasi (Application)

Kemampuan untuk mengaplikasikan atau menggunakan materi yang telah dipelajari dalam situasi nyata. Pada tahap ini, pengetahuan yang dimiliki diterapkan dalam konteks kehidupan sehari-hari.

4) Analisis (Analysis)

Kemampuan untuk menganalisis atau mengurai informasi ke dalam komponen-komponen yang lebih kecil, tetapi masih berada dalam struktur organisasi yang sama dan saling terkait.

5) Sintesis (Synthesis)

Kemampuan untuk menggabungkan bagian-bagian informasi yang terpisah menjadi suatu keseluruhan yang baru, sering kali dengan menciptakan ide atau solusi baru.

6) Evaluasi (Evaluation)

Kemampuan untuk mengevaluasi atau memberikan penilaian terhadap materi atau objek tertentu, menguji kualitas dan kelayakannya berdasarkan kriteria tertentu.

c. Factor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan

Tingkat pengetahuan dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk usia, pendidikan, paparan media massa, status sosial ekonomi, interaksi sosial, dan pengalaman. Bertambahnya usia seseorang juga berpengaruh pada kemampuan mereka dalam mengelola dan mengingat informasi yang diperoleh. (Asmarani et al., 2024)

1) Pendidikan.

Pendidikan merupakan proses perubahan sikap dan perilaku individu ataupun kelompok serta menjadi salah satu upaya proses pendewasaan melalui pengajaran dan pelatihan. Pendidikan formal memiliki peran penting dalam mempromosikan kesiapsiagaan bencana melalui tenaga pengajar yang mendapatkan pelatihan terkait kebencanaan. Pendidikan

formal yang ditempuh selama beberapa tahun oleh masyarakat memiliki peran yang penting dalam pendidikan kebencanaan baik di tingkat sekolah maupun di tingkat universitas. Selain pendidikan formal pendidikan kebencanaan dapat ditempuh melalui pendidikan nonformal melalui komunitas atau lembaga yang berfokus pada kebencanaan berupa memberikan edukasi dan pelatihan. Tingkat pendidikan yang lebih tinggi memiliki tingkat kesiapan yang lebih baik karena individu dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi dapat mengakses informasi yang lebih beragam dari beberapa sumber.

2) Informasi

Pengetahuan individu akan baik apabila semakin banyak informasi yang diterima dalam satu pembelajaran. Informasi dapat diperoleh melalui pembelajaran formal maupun Informa Rianto dan Budi Informasi dapat diperoleh melalui pembelajaran formal maupun Informa.

3) Sosial, Budaya, dan Ekonomi

Sosial dan budaya yang baik maka akan meningkatkan pengetahuan individu melalui cara berpikir yang sesuai dengan ilmu yang dipelajari. Status ekonomi seseorang akan mempengaruhi ketersediaan fasilitas belajar apabila fasilitas memadai maka proses pembelajaran akan berjalan lebih baik.

4) Lingkungan

Proses pembelajaran akan dipengaruhi oleh lingkungan apabila lingkungan mendukung proses pembelajaran maka akan lebih baik hasil pembelajaran yang dicapai.

5) Pengalaman

Pengalaman merupakan pembelajaran bagi individu untuk mencari penyelesaian dari masalah yang dihadapi. Pengalaman dapat dirasakan oleh individu itu sendiri atau orang lain. Pengalaman dapat meningkatkan kesadaran tentang potensi kehancuran, menunjukkan manfaat dari persiapan dan evakuasi, dan meningkatkan pengetahuan tentang bagaimana memulihkan kondisi pasca bencana serta bagaimana menghadapi ancaman bencana.

6) Usia

Usia mempengaruhi persepsi dan gaya berpikir seseorang. Seiring bertambahnya usia, pemahaman dan pola pikir Anda akan meningkat, sehingga pengetahuan yang Anda peroleh juga akan meningkat. Pertambahan usia akan berbanding lurus dengan pertambahan ilmu dan pengetahuan karena adanya peningkatan pola pikir dan daya tangkap dari individu tersebut.

d. Pengukuran Pengetahuan

Pengukuran pengetahuan seseorang dapat diukur melalui wawancara atau angket kuesioner yang menanyakan tentang isi materi yang ingin diukur dari subjek penelitian atau responden sehingga dapat diklasifikasikan kedalaman pengetahuannya berdasarkan tingkatan (Notoatmodjo, 2014b). Pengukuran dapat dilakukan dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P= Skor nilai

f= Skor jawaban benar

n= Skor tertinggi

Hasil persentase ini kemudian dibagi menjadi tiga kategori tingkat pengetahuan (Darsini et al., 2019):

1. Kategori Baik: jika nilainya antara 76-100%
2. Kategori Cukup: jika nilainya antara 56-75%
3. Kategori Kurang: jika nilainya kurang dari 55%

8. Komik Digital Sebagai Media Pembelajaran

a. Pengertian Komik Digital

Komik digital merupakan media yang menggabungkan gambar dan teks untuk menyampaikan materi pelajaran secara visual dan naratif. Dalam pembelajaran, komik digital digunakan sebagai sarana yang dapat membantu siswa lebih mudah memahami materi melalui alur cerita yang menarik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Syahmi, Ulfa, dan Susilaningih (2022), komik digital dikembangkan untuk memfasilitasi pembelajaran mata

pelajaran IPS dengan tema runtuhnya Kerajaan Kediri. Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan komik digital dalam pembelajaran mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar.

Komik digital didesain untuk diakses melalui perangkat elektronik seperti smartphone, yang memberikan fleksibilitas dalam pembelajaran, baik di dalam maupun di luar kelas. Melalui media ini, siswa dapat memahami materi pelajaran dengan lebih mudah karena disajikan secara visual dan naratif. Komik digital juga berfungsi sebagai media pelengkap dalam pembelajaran, yang berarti materi pelajaran yang telah diajarkan di kelas dapat diperkuat melalui komik ini. Dalam hal ini, komik digital digunakan untuk memperkaya pengalaman belajar siswa, terutama pada mata pelajaran yang memerlukan pemahaman mendalam seperti sejarah. (Syahmi et al., 2022)

b. Unsur-unsur Komik

Komik mempunyai unsur atau elemen tertentu yang menjadi syarat dasar berupa bahan-bahan atau bagian-bagian yang membentuk desain komik secara menyeluruh, beberapa unsur atau elemen dasar sebuah komik adalah sebagai berikut:

- 1) Space : Merupakan ruang dalam komik. Ruang dapat berupa kertas, kanvas, dan ruang di media digital. Space berguna sebagai tempat bagi karakter dalam komik untuk melakukan aksi tertentu. Space komik dapat berukuran 11,4 x 17,2 cm; 13,5 x 20 cm; 14 x 21 cm atau lebih besar dari ukuran tersebut sesuai dengan kebutuhan.
- 2) Image : Merupakan gambar, foto, ilustrasi, logo, simbol, dan icon yang membentuk komik. Image dalam komik dapat dibuat dengan gambar goresan tangan. Image merupakan elemen yang penting dalam komik sebab image dapat menunjukkan beberapa adegan yang ada dalam komik.
- 3) Teks : Merupakan simbol dari suara yang ada dalam komik. Suara dapat berasal dari percakapan antar tokoh maupun efek suara dari adegan yang sedang terjadi. Suara yang berasal dari percakapan biasanya ditulis dalam balon kata setiap tokoh komik. Teks harus ditempatkan dengan jelas agar mudah dibaca dan tidak mengganggu gambar dalam komik.

- 4) Colour : Merupakan warna dalam komik. Pewarnaan dibagi lagi menjadi tiga yaitu warna cahaya yang berasal dari tiga cahaya warna utama (merah, hijau, biru), warna cat transparan yang dihasilkan oleh empat warna utama utama (biru muda, pink, kuning, dan hitam), dan warna tidak transparan atau warna tidak tembus pandang yang berasal dari lima warna utama yaitu putih, kuning, merah, biru, dan hitam.
- 5) Voice, Sound, Audio. Voice merupakan hasil ucapan atau kata-kata yang dikeluarkan melalui mulut oleh tokoh baik manusia, hewan, maupun makhluk lain. Sound adalah hasil bunyi apapun yang tidak dikeluarkan melalui mulut baik dari gesekan, hewan, benda elektronik, dan tumbuhan. Audio lebih cenderung pada hasil suara alat elektronik seperti komputer, radio, televisi, dan telepon.

Selain unsur dan elemen yang berupa aspek visual (gambar), komik juga harus menjadi sarana representasi aspek verbal (bahasa). Menurut Nurgiyantoro (2013), unsur-unsur bahasa dalam komik antara lain adalah sebagai berikut:

- 1) Penokohan. Yaitu berupa subjek yang dikisahkan dalam komik. Tokoh adalah pelaku dan penderitanya peristiwa, dan pengurutan peristiwa-peristiwa inilah yang akan membentuk alur.
- 2) Alur. Perjalanan hidup tokoh cerita yang telah dikreasikan sedemikian rupa sehingga tampak menarik serta mampu memancing munculnya daya suspense dan surprise.
- 3) Tema dan Moral. Aspek isi yang disampaikan kepada pembaca.

Gambar dan bahasa. Unsur komik yang secara nyata dapat ditatap karena keduanya merupakan media representasi komik itu sendiri

c. Petunjuk Teknis Komik

- 1) Isi Buku
 - a) Berupa olah pikir, olah rasa, dan olah karsa.
 - b) Berupa fakta, konsep, dan prosedur sederhana sesuai dengan tema yang dipilih.
 - c) Disajikan secara naratif.
- 2) Bahasa

- a) Menggunakan diksi (pilihan kata) berupa kata umum yang sering digunakan dan kata khusus yang berhubungan dengan tema, dapat berupa kata dasar dan kata bentukan.
 - b) Menggunakan kata, frasa, klausa, kalimat tunggal, kalimat majemuk, dan dapat menggunakan variasi paragraf.
 - c) Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar, termasuk penulisan kata dalam ilustrasi.
- 3) Grafika
- a) Ukuran buku A4.
 - b) Satu halaman terdiri dari maksimal 8 panel
 - c) Penempatan kalimat dalam balon kata di setiap halaman terstruktur dan mudah terbaca.
 - d) Jenis huruf Comic Sans dengan ukuran minimal 12 pt.
 - e) Maksimal jumlah kata 12 kata per kalimat.
 - f) Halaman isi buku berjumlah 24 halaman (tidak termasuk Biodata dan Catatan/Glosarium).
 - g) Ilustrasi berwarna penuh dan harus mencerminkan keindonesiaan.
 - h) Dramatisasi/ penggambaran adegan tidak berlebihan.

d. Teknik Menggambar Komik Digital

Digital technique atau teknik digital merupakan teknik pembuatan digital dengan bantuan alat-alat digital. Alat-alat digital yang digunakan yaitu computer atau tablet dan software seperti Adobe Photoshop, Adobe Design, Corel Draw, dan lain-lain sesuai kebutuhan. Pembuatan komik secara digital membutuhkan kemampuan yang lebih daripada pembuatan komik secara tradisional sebab pengerjaannya yang lebih rumit.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam teknik digital yang pertama adalah menggambar secara digital dengan menggunakan computer atau tablet. Komputer atau tablet yang digunakan untuk menggambar tentunya telah berisi software yang telah disebutkan dalam alat-alat digital.

9. Kelebihan Komik Digital dan Edukasi Mitigasi Bencana

Penggunaan komik digital dalam pembelajaran memiliki beberapa keuntungan, antara lain:

- a. Aksesibilitas: Komik digital dapat diakses kapan saja dan di mana saja melalui perangkat digital, yang membuatnya mudah digunakan dalam konteks pembelajaran di luar kelas.
- b. Daya Tarik Visual: Dengan penggunaan gambar yang menarik dan narasi yang kreatif, komik digital dapat meningkatkan minat belajar siswa. Visualisasi yang jelas membantu siswa memahami konsep-konsep yang mungkin sulit dipahami jika hanya disampaikan melalui teks.
- c. Interaktivitas: Banyak komik digital yang menawarkan elemen interaktif, seperti kuis atau pertanyaan yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Ini menjadikan pembelajaran lebih aktif dan menyenangkan.
- d. Relevansi Konten: Komik digital dapat disesuaikan dengan tema dan konteks yang sedang dibahas dalam pelajaran, sehingga materi menjadi lebih relevan dan mudah diingat oleh siswa.
- e. Mendorong Kreativitas: Penggunaan komik sebagai media pembelajaran mendorong siswa untuk berpikir kreatif dan kritis. Siswa dapat diajak untuk membuat komik mereka sendiri sebagai cara untuk memahami dan mengaplikasikan materi yang telah dipelajari.

Dalam konteks mitigasi bencana, komik digital dapat digunakan untuk menyampaikan informasi penting tentang langkah-langkah yang harus diambil selama dan setelah gempa bumi. Melalui ilustrasi dan narasi yang tepat, siswa dapat memahami tindakan yang perlu dilakukan untuk menjaga keselamatan diri dan orang lain dalam situasi darurat. Hal ini sangat penting untuk membekali siswa dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan dalam menghadapi bencana.

Dengan demikian, komik digital tidak hanya berfungsi sebagai media pembelajaran yang menarik, tetapi juga sebagai alat yang efektif untuk menyampaikan informasi penting yang berkaitan dengan keselamatan dan mitigasi bencana kepada siswa.

10. Peran Guru, Siswa, dan Pemerintah Dalam Pendidikan Mitigasi Bencana

Guru memegang peranan penting di kelas, terutama dalam aspek pendidikan bencana. Dalam perencanaan pendidikan, peran sumber daya manusia sangatlah penting. Guru sebagai sumber daya manusia memegang peranan penting dalam perencanaan pendidikan dan pengetahuan serta keterampilannya harus dievaluasi secara berkala. (Chondekar, 2019) Dalam pelatihan guru, ada beberapa jenis pengajaran:

- a. Pelatihan sebelum dinas: Pelatihan jenis ini biasanya dilakukan dalam periode pengajaran pendek atau panjang dan menawarkan keahlian umum kepada personel.
- b. Pelatihan pada saat memulai pengabdian: Bertujuan untuk membiasakan guru dengan lingkungan dan fasilitas yang akan diberikan kepada mereka.
- c. Pelatihan dalam jabatan: Pelatihan semacam ini sangat penting. Pelatihan ini terdiri dari gabungan pengajaran yang membiasakan guru dengan pengetahuan dan informasi baru dan terkini.

Beberapa teori dalam bidang psikologi menunjukkan adanya hubungan antara kebutuhan guru untuk bertindak sebagai pemberi rasa aman bagi siswa. Teori pertama adalah Hirarki Kebutuhan Maslow. Salah satu kebutuhan paling mendasar adalah jaminan rasa aman; siswa perlu merasa aman di kelas mereka. (Chondekar, 2019)

Menurut teori Maslow, kekurangan dalam pemenuhan kebutuhan lain akan terjadi jika kebutuhan fisiologis dan keamanan individu tidak terpenuhi terlebih dahulu (Huitt, 2004). Guru dan siswa akan bekerja secara optimal jika kebutuhan keamanan dan kebutuhan lainnya terpenuhi. Salah satu cara guru dapat mencapai aktualisasi diri adalah dengan membantu siswa mencapai potensinya. Teori kedua adalah teori Alderfer (1972); teorinya mirip dengan teori Maslow. Sekali lagi, siswa dan guru perlu merasakan keterhubungan dan keamanan (yang merupakan tahap pertama dalam teori Alderfer) agar dapat berprestasi di sekolah.

Teori selanjutnya adalah teori efikasi diri Albert Bandura. "Efikasi diri identik dengan keyakinan individu bahwa ia kompeten dan dapat berhasil dalam tugas tertentu. Hirarki Kebutuhan Maslow diilustrasikan dalam piramida kebutuhan manusia; tingkatan terendah mencakup kebutuhan dasar. Tingkatan dasar mencakup kebutuhan keamanan dan kebutuhan fisiologis. Persyaratan keamanan

mencakup perasaan aman, terlindungi, dan bebas dari bahaya. Agar siswa dapat maju secara alami dan efektif melalui langkah-langkah yang diuraikan dalam piramida, kebutuhan dasar keamanan harus terpenuhi (Newman & Newman, 2003). Guru juga berfungsi pada tingkat optimal ketika kebutuhan mereka terpenuhi. Keinginan guru untuk membantu orang lain merupakan bagian dari upaya untuk mengaktualisasikan diri. Membantu siswa dalam krisis menunjukkan aktualisasi diri.

Sangat penting untuk memilih kelompok guru yang paling tepat untuk pelatihan. Perhatian khusus harus diberikan untuk memilih guru-guru yang memiliki pengalaman luar biasa dalam mengajar pelajaran yang terkait dengan isu-isu bencana. Menghabiskan waktu persiapan yang cukup dan memanfaatkan semua sumber daya yang tersedia sebelum bencana terjadi, sangatlah penting. Guru harus siap untuk mengalokasikan waktu tertentu dari pekerjaan rutin mereka untuk dilatih tentang isu-isu bencana. (Chondekar, 2019)

Siswa memiliki peran yang sangat penting dalam pendidikan mitigasi bencana. Sebagai generasi muda yang rentan terhadap risiko bencana, mereka harus dibekali dengan pengetahuan dan keterampilan tanggap bencana sejak dini. Proses pendidikan mitigasi bencana yang terintegrasi dalam pembelajaran di sekolah memberikan siswa pemahaman tentang berbagai jenis bencana, mulai dari penyebab hingga dampaknya terhadap masyarakat dan lingkungan. Melalui pembelajaran ini, siswa tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga kesadaran akan pentingnya mitigasi bencana. (Pratama Buamona et al., 2023)

Selain itu, keterampilan tanggap darurat seperti pertolongan pertama, evakuasi, dan komunikasi darurat harus dilatih kepada siswa agar mereka siap menghadapi situasi bencana. Partisipasi aktif siswa dalam simulasi bencana dan proyek mitigasi di sekolah juga dapat mengembangkan kemampuan mereka untuk bertindak cepat dan tepat saat bencana terjadi. Dengan demikian, siswa tidak hanya menjadi penerima manfaat dari pendidikan mitigasi bencana, tetapi juga agen perubahan yang mampu menerapkan pengetahuan mereka untuk membantu meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana. (Syahmi et al., 2022)

Pemerintah memiliki peran penting dalam penanggulangan bencana, termasuk dalam aspek pendidikan mitigasi bencana. Menurut Undang-Undang Nomor 24

Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, pemerintah wajib terlibat dalam pencegahan, penanganan, dan mitigasi bencana, terutama dalam upaya melindungi masyarakat dari risiko bencana yang sering terjadi di Indonesia. (Heryati, 2020)

Pemerintah telah mengambil langkah-langkah strategis melalui pembentukan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) di tingkat pusat dan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) di tingkat daerah. Lembaga-lembaga ini menjadi garda terdepan dalam menangani bencana, termasuk pendidikan mitigasi yang diselenggarakan melalui program-program di sekolah-sekolah dan komunitas masyarakat.

Pendidikan mitigasi bencana, menurut jurnal yang ditulis oleh Sri Heryati, tidak hanya mencakup penyuluhan langsung kepada masyarakat, tetapi juga melalui integrasi materi mitigasi bencana dalam kurikulum pendidikan. Hal ini penting untuk memastikan generasi muda memahami bagaimana mempersiapkan diri dan merespons situasi bencana dengan tepat. Dalam konteks ini, BPBD sering berkolaborasi dengan sekolah-sekolah untuk menyelenggarakan program simulasi bencana dan pelatihan dasar tentang keselamatan. (Heryati, 2020)

Selain itu, pemerintah daerah juga berperan dalam memastikan bahwa setiap individu memiliki akses ke informasi yang memadai terkait potensi bencana dan cara menghadapinya. Misalnya, pemerintah lokal bekerja sama dengan berbagai pihak untuk memberikan pelatihan pertama kepada siswa dan masyarakat setempat, serta merencanakan jalur evakuasi yang jelas. Peran ini menjadi bagian dari upaya mitigasi yang komprehensif guna mengurangi dampak bencana di masa depan. (Heryati, 2020)

11. Daerah Rawan Gempa Bumi Di Indonesia

Letak berbagai gejala alam yang terjadi di Indonesia dapat dilihat pada peta, atlas, atau globe. Peta adalah gambar permukaan bumi pada bidang datar dengan skala tertentu. Atlas merupakan kumpulan peta dalam bentuk buku. Globe adalah peta yang dibentuk seperti bola bumi dalam bentuk kecil. Baik peta, atlas, atau globe dapat digunakan untuk menunjukkan letak gejala-gejala alam.

Berdasarkan catatan sejarah, daerah-daerah gempa di Indonesia cukup banyak. Daerah yang paling sering terkena gempa bumi adalah Bantar Kawung di Jawa

Barat. Daerah-daerah gempa bumi di Pulau Sumatra adalah Simeulue (Sumatra Utara), Sumatra Barat, Jambi, Bengkulu, Lampung, dan Nanggroe Aceh Darussalam. Nanggroe Aceh Darussalam adalah daerah yang terkena gempa paling besar.

Di Pulau Jawa dan Kepulauan Nusa Tenggara, daerah-daerah gempa terdapat di Banten, Bantar Kawung (Jawa Barat), DI Yogyakarta, Jawa Timur, Bali, Nusa Tenggara Barat, dan Nusa Tenggara Timur.

Di Pulau Sulawesi, daerah-daerah gempa terdapat di Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Tengah, dan Sulawesi Utara.

Di Pulau Kalimantan, daerah gempa hanya di Kalimantan Timur. Di wilayah timur Indonesia daerah gempa terdapat di Kepulauan Sangihe Talaud (Sulawesi Utara), Maluku Utara, Maluku, Irian Jaya Barat, dan Papua (Nabire, Jayapura, dan Wamena).

Gempa dan tsunami mempunyai kaitan yang sangat erat. Bila terjadi gempa di lautan maka kemungkinan terjadinya tsunami pun cukup besar. Berdasarkan catatan sejarah, wilayah-wilayah tsunami di Indonesia dapat dilihat pada peta pada gambar 4.10. Daerah yang paling sering dilanda tsunami adalah Maluku. Daerah yang dilanda tsunami paling besar adalah Nanggroe Aceh Darussalam.

Pemetaan daerah gempa bumi dan wilayah tsunami di Indonesia berdasarkan pada gempa dan tsunami yang pernah terjadi pada masa lalu. Catatan sejarah menunjukkan bahwa daerah-daerah yang telah dipetakan tersebut sudah berkali-kali mengalami gempa bumi atau tsunami.

B. State of The Art

Tabel 2. 1 *State of The Art*

Tahun	Penulis	Judul Jurnal	Hasil Penelitian
2020	Siti Anafiah, Shanta Rezkita. (Anafiah et al., 2020)	Pendidikan Karakter Dalam Komik Gigana (Digital Mitigasi Bencana) Gempa Bumi Karya Siti Anafiah Dan Shanta Rezkita	Hasil penelitian menunjukkan bahwa komik Gigana (Digital Mitigasi Bencana) efektif dalam menyampaikan nilai-nilai pendidikan karakter seperti cinta damai, toleransi, kemandirian, tanggung jawab, peduli lingkungan, dan peduli sosial. Komik ini juga efektif sebagai media edukasi mitigasi bencana gempa bumi, membantu siswa memahami tindakan mitigasi secara mandiri melalui cerita yang menarik dan mudah diakses secara digital.
2023	Ni'matuz Zuhroh, A. Zuhdi, Siti Annijat Maimunah, Ulfi Andrian Sari. (Zuhroh et al., 2023)	Pemberdayaan Guru Dalam Mewujudkan Madrasah Aman Bencana Melalui Pelatihan Membuat Media Komik Berbasis Mitigasi Bencana	Pelatihan berhasil meningkatkan kompetensi pedagogik guru, yang berdampak pada peningkatan pemahaman siswa mengenai kebencanaan. Komik berbasis mitigasi bencana dianggap sebagai media yang efektif untuk menyampaikan materi kepada siswa, membantu

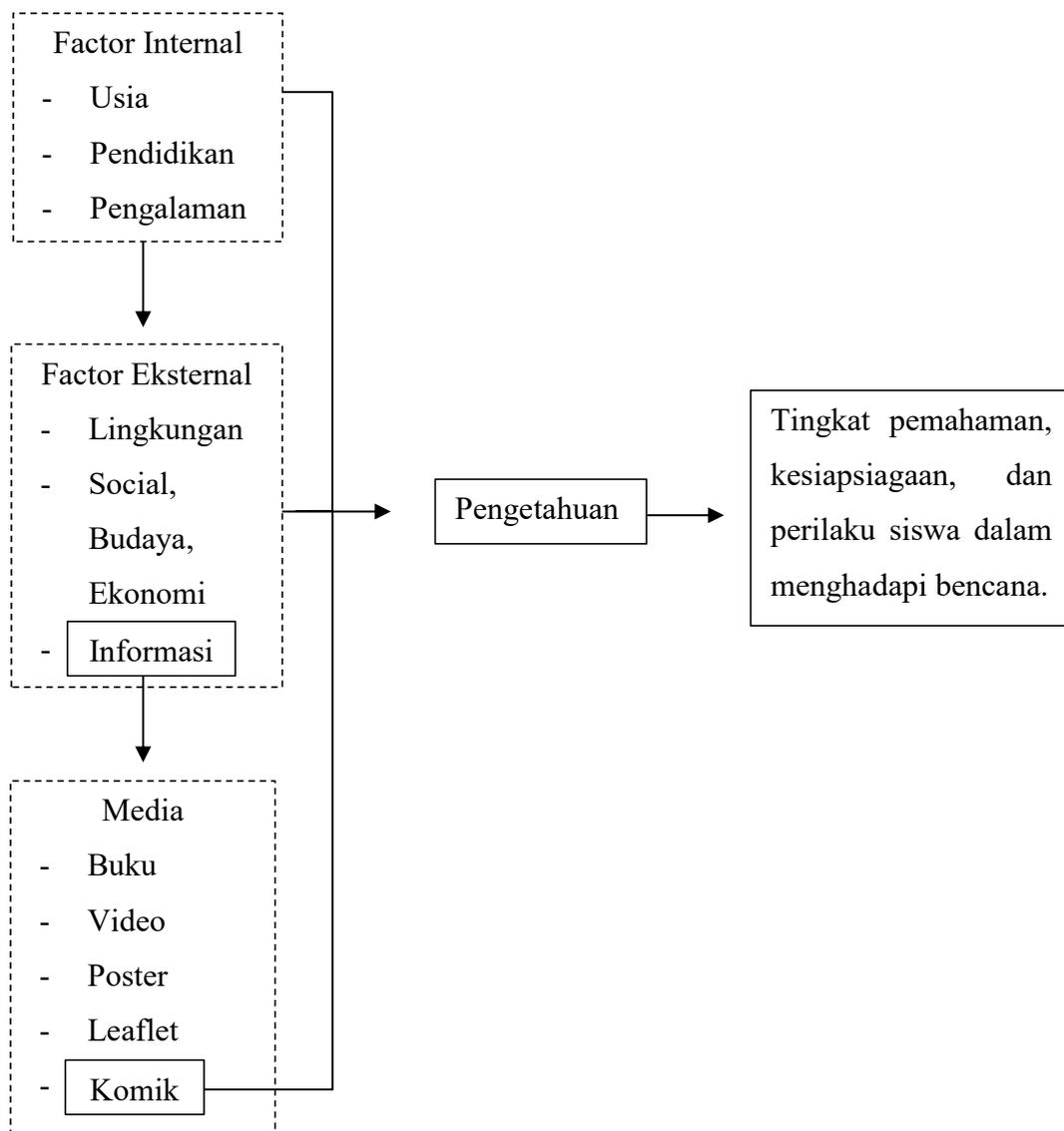
			membangun kesadaran akan bencana sejak dini.
2023	Nauval Najib Aditya (Aditya et al., 2024)	Perubahan Perilaku Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi melalui Penggunaan Disaster Smart Book Health Berbasis Komik pada Siswa Sekolah Dasar.	Komik dibuat dengan desain menarik dan warna yang bervariasi yang disesuaikan dari hasil wawancara. Diperoleh rata-rata pengetahuan sebelum dan sesudah dilakukan intervensi sebesar 5,23 dan 8,69. Nilai rata-rata sikap sebelum dan sesudah intervensi yaitu 35,21 dan 44,17. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata pengetahuan (p -value=0,0001) dan sikap (p -value=0,0001).
2022	Shabirah Sulistiyani, Nana Supriatna, Wildan Insan Fauzi. (Shabirah Sulistiyani et al., 2022)	Penggunaan Komik Bertema Mitigasi Bencana Alam pada Pembelajaran IPS untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Siswa	Hasil penelitian menunjukkan dengan penggunaan komik dan langkah perbaikan pembelajaran dapat meningkatkan kesiapsiagaan bencana siswa. Peningkatan kesiapsiagaan disimpulkan berdasarkan hasil observasi dan juga tes yang dilakukan. Hal yang mempengaruhinya yaitu cerita yang mengaitkan dengan aspek yang dekat dengan siswa dan menarik bagi siswa. Sehingga siswa memiliki minat mempelajari komik dan pemahaman siswa meningkat.
2019	Yashika Asmi Patrisia, Iwan Zahar, Dahlia Zinnia Nizar. (Patrisia et al., 2019)	Perancangan Komik Mitigasi Gempa Bumi untuk Anak Usia 8 - 12 Tahun.	Hasil dari perancangan ini adalah komik edukasi yang memiliki style gambar kartun dengan memainkan banyak warna cerah untuk dapat memikat anak, memuat

			gambar gambar yang jelas mengenai tahap-tahap dalam melakukan mitigasi gempa bumi, dan haruslah memiliki bahasa yang simple dan mudah dimengerti oleh anak.
2022	Febriska Dwi Cahyani, Jaya Adi Putra, Gustimal Witri. (Cahyani et al., 2022)	Pengembangan Media Komik Digital pada Materi Bencana Alam Kelas IV Sekolah Dasar	Hasil uji coba one-on-one memperoleh skor rata-rata 84,17% pada kategori sangat layak, dan uji coba terbatas memperoleh skor rata-rata 90,67% pada kategori sangat layak. Hasil respon guru kelas IV memperoleh nilai rata-rata 94,44%. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa komik digital didasarkan pada bencana alam.
2021	Nia Maharani, Ni Putu Eka Kherismawati, I Made Dedy Setiawan. (Maharani et al., 2021)	Sosialisasi dan Mitigasi Gempa Bumi Menggunakan Media Komik Edukasi Pada Panti Asuhan Dharma Jati I Klungkung Provinsi Bali	Hasil pretest dan posttest menunjukkan terdapat peningkatan pengetahuan anak-anak panti asuhan tentang gempa bumi dan mitigsinya sebesar 20-40%. Hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan sosialisasi menggunakan media komik edukasi memberikan dampak yang positif terhadap anak-anak panti asuhan.
2022	Dwi Herliyanti, Eni Hedayani, Wahyu Saputra. (Herliyanti et al., 2022)	Pengembangan Media Ajar Berbasis Komik Pada Materi Mitigasi Bencana Di Kelas Xi Ips Sma Pgri 1 Palembang.	Hasil dari penelitian pengembangan ini berupa produk media ajar berbasis komik pada materi mitigasi bencana yang telah diuji valid dan kelayakan oleh ahli media mendapatkan hasil 90%, ahli materi mendapatkan hasil 100%, dan tingkat respon peserta didik mendapatkan hasil 94,5%. Untuk media ajar

			berbasis komik pada materi mitigasi bencana sangat baik dilakukan pengembangan dan digunakan sebagai perangkat pembelajaran pada mata pelajaran Geografi di kelas XI IPS SMA PGRI 1 Palembang.
2021	Rizqi Auliaa, Mursudarinahb, Irma Mustika Saric, Tri Susilowatid. (Aulia et al., 2021)	Efektivitas Penerapan Media Komik Tanggap Bencana Terhadap Pengetahuan Kesiapsiagaan Gempa Bumi di SMP Negeri 2 Pleret.	Hasil analisis <i>Wilcoxon</i> menggunakan media komik sebesar 0,000 ($p < 0,05$) menunjukkan bahwa ada perbedaan sebelum dan sesudah menggunakan media komik. Hasil analisis <i>Wilcoxon</i> dalam kelompok kontrol sebesar 0,065 ($p > 0,05$) menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan sebelum dan sesudah menggunakan kelompok kontrol. Hasil analisis Mann Whitney ($0,000 < 0,05$) menunjukkan ada efektivitas menggunakan kelompok perlakuan.
2019	Dine Trio Ratnasari, Ajeng Ginanjar. (Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar et al., 2019)	Pengembangan Komik Digital Sebagai Media Edukasi Penanggulangan Bencana Alam	Hasil penelitian adalah bahan ajar e-book dan media pembelajaran komik digital untuk menghindari berpikir abstrak pada pembelajaran IPS sehingga memberikan pengalaman dan kesan negatif siswa terhadap pelajaran IPS. Desain dan implementasi dari penelitian ini diharapkan menjadi salah satu referensi di sekolah-sekolah yang masih minim dalam penggunaan media pembelajaran.

			Khususnya di kabupaten Lebak-Banten.
--	--	--	---

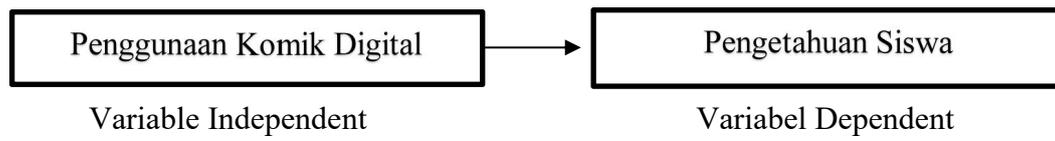
C. Kerangka Teori.



Bagan 2. 1 Kerangka Teori

Sumber : Notoatmodjo 2014

D. Kerangka Konsep



Bagan 2. 2 Kerangka Konsep

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain Pre-Eksperimental dengan model One Group Pretest-Posttest. Dalam desain ini, hanya satu kelompok subjek yang diberi perlakuan tanpa kelompok pembanding. Penelitian ini mengukur efektivitas komik digital sebagai media edukasi mitigasi bencana gempa bumi dengan melihat perbedaan pengetahuan siswa kelas 4 sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) intervensi.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober hingga Desember 2024

2. Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Beji Timur 1 Kota Depok.

C. Populasi dan Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 4 SDN Beji Timur 1 yang berjumlah 128 siswa. Selain itu, jumlah total seluruh siswa di sekolah ini adalah 901 siswa. Siswa kelas 4 dipilih sebagai subjek penelitian karena berada pada tahap perkembangan kognitif yang cocok untuk memahami konsep mitigasi bencana, serta memiliki kesiapan dalam menerima materi edukasi berbasis visual.

1. Kriteria inklusi

Siswa kelas 4 SDN Beji Timur 1 yang bersedia berpartisipasi penuh dalam kegiatan pretest, intervensi (edukasi menggunakan komik digital), dan posttest.

2. Kriteria eksklusi

Siswa yang memiliki gangguan kesehatan atau kondisi lain yang dapat mempengaruhi keikutsertaan dalam penelitian, atau siswa yang tidak hadir penuh selama penelitian berlangsung.

D. Besar Sampel

Sampel diambil menggunakan metode purposive sampling, di mana siswa yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dipilih secara sengaja untuk mencapai hasil yang representatif. Untuk menentukan jumlah sampel, digunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 10%:

$$n = \frac{N}{1 + N \times e^2}$$

$$n = \frac{128}{1 + 128 \times 0,1^2} = \frac{128}{1 + 128 \times 0,01} = \frac{128}{2,28} = 57 \text{ siswa}$$

Dengan perhitungan tersebut, jumlah sampel yang dibutuhkan adalah sekitar 57 siswa. Sampel ini dianggap cukup untuk merepresentasikan populasi siswa kelas 4.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah aspek penelitian yang memberikan informasi atau petunjuk kepada kita tentang bagaimana caranya mengukur suatu variabel. Informasi ilmiah yang dijelaskan dalam definisi operasional sangat membantu peneliti lain yang ingin melakukan penelitian dengan menggunakan variabel yang sama, karena berdasarkan informasi itu, ia akan mengetahui bagaimana caranya melakukan pengukuran terhadap variabel yang dibangun berdasarkan konsep yang sama. Dengan demikian, ia dapat menentukan apakah tetap menggunakan prosedur pengukuran yang sama atau diperlukan pengukuran yang baru.

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel Dependent					
Tingkat pengetahuan siswa mengenai mitigasi bencana gempa	Tingkat pemahaman siswa mengenai langkah-langkah mitigasi bencana sebelum, selama, dan	Kuesioner	a. <i>Pre test</i> b. <i>Post test</i>	a. Baik (76-100%) b. Cukup (56%-75%) c. Kurang	Ordinal

Penggunaan	setelah gempa bumi.			(<55%)	
Variabel Independent					
Komik digital sebagai media pembelajaran	Penggunaan komik digital sebagai media pembelajaran dalam bentuk visual interaktif yang menyampaikan informasi terkait mitigasi bencana gempa bumi.	-	-	-	-

F. Instrumen Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes tertulis dalam bentuk kuesioner. Kuesioner ini dirancang untuk mengukur pengetahuan siswa tentang mitigasi bencana sebelum dan setelah mereka mendapatkan edukasi menggunakan komik digital.

1. Uji Validitas

Validitas adalah tingkat keandalan dan kesahihan alat ukur yang digunakan. Instrumen dikatakan valid berarti menunjukkan alat ukur yang dipergunakan untuk mendapatkan data itu valid atau dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sudarma Adiputra I Made, 2021). Dalam kuesioner mitigasi bencana gempa bumi dengan pengujian menggunakan SPSS Statistic untuk menguji alat ukur yang telah disusun.

Tabel 3. 2 Uji Validitas

Item	R Hitung	R Tabel	Kesimpulan
P1	0,7044283	0,349	Valid
P2	0,3923414	0,349	Valid
P3	0,3532014	0,349	Valid
P4	0,4681972	0,349	Valid
P5	0,2205899	0,349	Tidak Valid
P6	0,3753929	0,349	Valid
P7	0,4192985	0,349	Valid
P8	0,502779	0,349	Valid

P9	0,5173833	0,349	Valid
P10	0,3343354	0,349	Tidak Valid
P11	0,4293501	0,349	Valid
P12	0,7044283	0,349	Valid
P13	0,518911	0,349	Valid
P14	0,3531554	0,349	Valid
P15	0,5834387	0,349	Valid
P16	0,5307196	0,349	Valid
P17	0,4627617	0,349	Valid
P18	0,4094076	0,349	Valid
P19	0,6855934	0,349	Valid
P20	0,6855934	0,349	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas di atas, diketahui bahwa item pada setiap variable ada yang memiliki nilai r hitung yang lebih besar dari r tabel (0,349) yang dinyatakan valid dan ada yang r hitung lebih kecil dari r tabel (0,349) yang dinyatakan tidak valid pada pertanyaan nomor 5 dan 10. Maka peneliti tidak akan menggunakan pernyataan yang tidak valid sebagai bahan penelitian.

2. Uji Reabilitas

Reliabilitas adalah ukuran yang menunjukkan bahwa alat ukur yang digunakan dalam penelitian berperilaku mempunyai keandalan sebagai alat ukur, diantaranya diukur melalui konsistensi hasil pengukuran dari waktu ke waktu jika fenomena yang diukur tidak berubah (Sudarma Adiputra I Made, 2021). Di mana apabila suatu variable menunjukkan nilai Alpha Cronbach >0.60 maka dapat disimpulkan bahwa variabel tersebut dapat dikatakan reliabel atau konsisten dalam mengukur (Rosita et al., 2021).

Tabel 3. 3 Uji Reabilitas
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,758	19

Pada penelitian ini menggunakan bantuan program IBM SPSS Statistic 22, dengan Cronbach's Alpha didapatkan hasil untuk soal pengetahuan 0,758 yang

artinya hasil uji reliabilitas atas instrument kuesioner penelitian ini reliabel karena hasilnya $>0,60$.

G. Analisis Data

1. Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan gambaran umum tingkat pengetahuan siswa sebelum dan setelah intervensi menggunakan komik digital. Analisis ini bertujuan untuk menggambarkan karakteristik setiap variabel dalam penelitian ini, khususnya dalam hal pengetahuan siswa tentang mitigasi bencana gempa bumi. Hasil dari analisis univariat akan menunjukkan distribusi frekuensi dan persentase untuk tingkat pengetahuan siswa pada pre-test dan post-test (Suparyanto dan Rosad, 2020). Dalam penelitian ini, variabel yang dianalisis meliputi tingkat pengetahuan siswa tentang mitigasi bencana gempa bumi sebelum dan setelah mendapatkan intervensi dengan menggunakan komik digital. Data yang diperoleh akan diolah menggunakan komputerisasi dan tabel distribusi frekuensi melalui SPSS versi 22.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel yang saling terkait. Analisis ini dilakukan setelah perhitungan univariat. Pada penelitian ini, analisis bivariat bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tingkat pemahaman siswa tentang mitigasi bencana gempa bumi melalui komik digital dengan hasil pre-test dan post-test. Dalam analisis ini, digunakan uji statistik *Wilcoxon*, yang merupakan pendekatan non-parametrik. Uji *Wilcoxon* dipilih karena dapat mengukur hubungan antara dua variabel yang tidak mengikuti distribusi normal. Uji ini membantu peneliti untuk mengidentifikasi apakah terdapat perbedaan signifikan antara hasil pre-test dan post-test pada kelompok yang diberikan komik digital sebagai media edukasi mitigasi bencana gempa bumi. Pengolahan data dilakukan menggunakan SPSS versi 22 dengan tabel distribusi frekuensi serta rumus yang relevan.

H. Etika Penelitian

Peneliti akan mempertimbangkan etik dan legal penelitian untuk melindungi responden agar terhindar dari segala bahaya serta ketidaknyamanan fisik dan psikologis. Ethical clearance mempertimbangkan hal-hal dibawah ini:

1. *Self determinan*

Dalam penelitian ini dijaga dengan memberikan kebebasan pada responden untuk memilih dan memutuskan berpartisipasi dan menolak dalam penelitian ini tanpa ada paksaan.

2. Tanpa nama (*anonymity*)

Nama responden tidak perlu dicantumkan pada lembar observasi. Penggunaan anonymity pada penelitian ini dilakukan dengan cara menggunakan kode dan alamat responden pada lembar observasi dan mencantumkan tanda tangan pada lembar persetujuan sebagai responden.

3. Kerahasiaan (*confidentially*)

Kerahasiaan ini diartikan sebagai semua informasi yang didapat dari responden tidak akan disebarluaskan ke orang lain dan hanya peneliti yang mengetahuinya. Informasi yang telah terkumpul dari subjek dijamin rahasia. Kelompok data tertentu yang telah disajikan pada hasil penelitian. Peneliti menggunakan nama samaran (*anonym*) sebagai pengganti identitas responden.

4. Keadilan (*justice*)

Prinsip keadilan memenuhi prinsip kejujuran, keterbukaan dan kehati-hatian. Responden harus di perlakuan secara adil awal sampai akhir tanpa ada diskriminasi, sehingga jika ada yang tidak bersedia maka harus dikeluarkan. Peneliti memberikan penghargaan kepada semua responden, jika telah mengikuti penelitian dengan bai

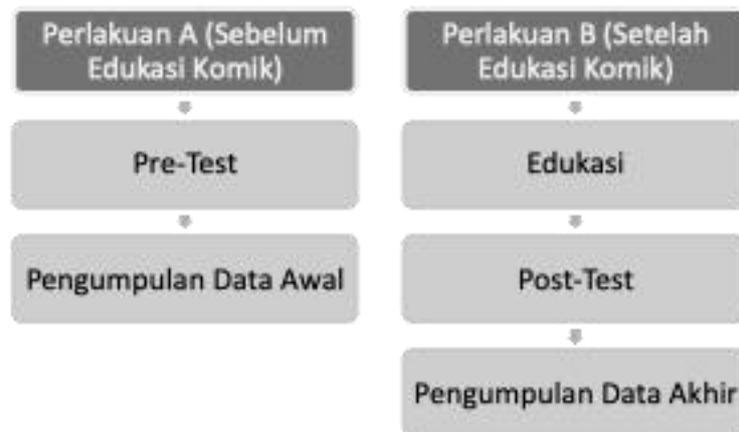
5. Asas kemanfaatan (*benefiency*)

Asas kemanfaatan harus memiliki tiga prinsip yaitu bebas penderitaan, bebas eksploitasi dan bebas risiko. Bebas penderitaan bila ada penderitaan pada responden. Bebas eksploitasi bila didalam pemberian informasi dan pengetahuan tidak berguna, sehingga merugikan responden. Risiko yang dimaksudkan adalah peneliti menghindarkan responden dari bahaya dan keuntungan kedepannya.

6. *Malbeneficience*

Menjamin bahwa penelitian ini tidak menimbulkan ketidaknyamanan, menyakiti, atau membahayakan responden baik secara fisik atau psikologis.

I. Alur Penelitian



Bagan 3. 1 Alur Penelitian

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Beji Timur 1, yang berlokasi di Jl. Margonda Raya, Beji, Kota Depok, Jawa Barat. Sekolah ini merupakan salah satu institusi pendidikan dasar yang memiliki komitmen dalam membangun potensi akademis dan keterampilan siswanya. Dengan lingkungan belajar yang mendukung dan fasilitas pendidikan yang cukup memadai, SDN Beji Timur 1 menjadi tempat yang sesuai untuk melaksanakan penelitian ini. Terletak di kawasan yang strategis dan mudah diakses, sekolah ini memiliki 128 siswa kelas 4 yang terbagi dalam empat kelas, yaitu 4A, 4B, 4C, dan 4D, masing-masing dengan jumlah 32 siswa.

Dalam penelitian ini, penulis memilih siswa kelas 4 sebagai subjek penelitian karena mereka berada pada tahap perkembangan kognitif operasional konkret menurut teori Piaget, di mana pemahaman visual sangat penting untuk mendukung pembelajaran. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober hingga Desember 2024, dengan tujuan untuk menganalisis efektivitas komik digital sebagai media edukasi mitigasi bencana gempa bumi.

Kegiatan penelitian meliputi pretest, pemberian intervensi berupa komik digital, dan posttest. Intervensi dilakukan dengan pendekatan yang menyenangkan dan interaktif, menggunakan komik digital yang dirancang khusus untuk menyampaikan informasi tentang mitigasi bencana secara naratif dan visual. Melalui pendekatan ini, diharapkan siswa dapat memperoleh pengetahuan yang lebih baik mengenai langkah-langkah yang harus dilakukan sebelum, selama, dan setelah gempa bumi. Penelitian ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan siswa tetapi juga untuk membangun kesadaran dan kesiapsiagaan mereka dalam menghadapi bencana, yang relevan dengan kondisi geografis Indonesia sebagai wilayah rawan gempa.

B. Hasil Penelitian

1. Data Analisa Univariat

Data analisa univariat pada penelitian ini yaitu pengetahuan yang disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

a. Distribusi Responden Berdasarkan Pengetahuan

Tabel 4. 1 Distribusi berdasarkan pengetahuan sebelum dan setelah diberikan edukasi menggunakan media komik

Pengetahuan	Pre-Test		Post-Test	
	f	%	f	%
Baik	33	57,9	57	100
Cukup	17	29,8	-	-
Kurang	7	12,3	-	-
Total	57	100	57	100

Berdasarkan tabel 4.1 dapat diketahui bahwa mayoritas responden sebelum diberikan intervensi berpengetahuan baik sebesar 57,9% (33 orang), responden berpengetahuan cukup sebesar 29,8% (17 orang), dan berpengetahuan kurang sebesar 12,3% (7 orang). Setelah dilakukan edukasi dapat diketahui bahwa responden berpengetahuan baik sebesar 100% (57 orang).

b. Rata-rata pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan media komik

Tabel 4. 2 Rata-rata pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan media poster

Media		n	Mean	SD	Min- Max
Komik	Pengetahuan Sebelum	57	78.33	16.681	33-94
	Sesudah	57	99.42	2.015	94-100

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa rata-rata pengetahuan sebelum diberikan intervensi media komik (78,33). Sesudah dilakukan intervensi media komik rata-rata pengetahuannya menjadi (99.42).

2. Data Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui responden rata-rata dampak makanan cepat saji terhadap disminore primer sebelum dan sesudah diberikan intervensi media komik terhadap pengetahuan

**Tabel 4. 3 Hasil Uji Normalitas
Test Of Normality**

SHAPIRO-WILK			
	Statistic	df	Sig.
Pre Test	.833	57	.000
Post Test	.322	57	.000

Berdasarkan tabel 4.3 hasil uji normalitas pengetahuan *pretest* dan *posttest* pada anak berjumlah 57 di dapatkan hasil pada *Shapiro-Wilk* nilai Sig .000 (<0.05) artinya data berdistribusi tidak normal, maka analisis bivariat ini menggunakan Uji *Wilcoxon*.

Tabel 4. 4 Hasil Uji *Wilcoxon*

Pengetahuan	Mean	Value
<i>Pre-Test</i>	29.00	0.00
<i>Post-Test</i>		

Dari hasil analisa *Uji Wilcoxon* diatas didapatkan hasil bahwa nilai signifikansi sebesar 0.00. Karena $0.00 < 0.05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak, yang berarti bahwa media komik berpengaruh dalam meningkatkan pengetahuan mitigasi gempa bumi.

C. Pembahasan

1. Rata-rata pengetahuan siswa sebelum diberikan intervensi dengan media komik digital tentang mitigasi bencana gempa bumi di SDN Beji Timur 1 Kota Depok 2024

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor pengetahuan siswa sebelum intervensi (*pretest*) adalah 78,33% dengan standar deviasi 16,681. Sebagian besar siswa memiliki kategori pengetahuan baik sebanyak 33 orang

(57,9%), cukup sebanyak 17 orang (29,8%), dan kurang sebanyak 7 orang (12,3%). Rendahnya pengetahuan sebagian siswa dapat disebabkan oleh minimnya akses terhadap informasi yang disampaikan melalui metode pembelajaran menarik seperti komik digital, yang lebih sesuai dengan kebutuhan anak usia sekolah dasar.

Penelitian ini konsisten dengan temuan Anafiah et al. (2020), yang menyatakan bahwa metode edukasi konvensional sering kali kurang efektif untuk anak usia sekolah dasar, terutama dalam topik mitigasi bencana. Dukungan dari penelitian Piaget (2020) juga menegaskan bahwa anak pada tahap operasional konkret membutuhkan media visual untuk memahami konsep abstrak seperti mitigasi bencana.

2. Rata-rata pengetahuan siswa sesudah diberikan intervensi dengan media komik digital tentang mitigasi bencana gempa bumi di SDN Beji Timur 1 Kota Depok 2024

Setelah diberikan intervensi menggunakan media komik digital, rata-rata skor pengetahuan siswa meningkat menjadi 99,42% (SD: 2,015). Semua siswa (100%) berada dalam kategori pengetahuan baik. Peningkatan rata-rata skor sebesar 21,09 poin menunjukkan efektivitas yang signifikan dari penggunaan media komik digital sebagai alat edukasi mitigasi bencana.

Penelitian ini didukung oleh temuan Syahmi et al. (2022), yang menyatakan bahwa media interaktif seperti komik digital dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa hingga 85%. Selain itu, media yang didesain dengan narasi visual menarik juga membantu siswa memahami tindakan mitigasi bencana secara mendalam (Marinda, 2020).

3. Pengaruh media komik digital terhadap pengetahuan siswa tentang mitigasi bencana gempa bumi di SDN Beji Timur 1 Kota Depok 2024

Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon*, diperoleh nilai $p = 0,000$ dengan tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat pengetahuan siswa sebelum dan sesudah diberikan intervensi menggunakan komik digital. Dengan demikian, hipotesis alternatif (H_a) diterima, yang berarti penggunaan komik digital sebagai media edukasi

efektif meningkatkan pengetahuan siswa kelas 4 SDN Beji Timur 1 Kota Depok tentang mitigasi bencana gempa bumi.

Penelitian ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Anafiah et al. (2020), yang menunjukkan bahwa komik Gigana (Digital Mitigasi Bencana) mampu menyampaikan informasi mitigasi gempa bumi secara efektif kepada siswa sekolah dasar. Komik ini membantu siswa memahami langkah-langkah mitigasi melalui visualisasi cerita yang menarik dan mudah dipahami. Selain itu, penelitian Marinda (2020) juga menemukan bahwa media pembelajaran berbasis komik digital efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep-konsep abstrak, termasuk mitigasi bencana.

Hasil penelitian ini juga mendukung pandangan Fitriana et al. (2021), yang menyatakan bahwa pendidikan kebencanaan berbasis visual dapat membantu siswa memahami dan mengaplikasikan langkah-langkah mitigasi secara lebih baik. Oleh karena itu, media komik digital dapat menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan literasi kebencanaan di kalangan siswa sekolah dasar, terutama di wilayah rawan bencana seperti Depok.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang berjudul "Efektivitas Komik Digital Anak Sebagai Media Edukasi Terhadap Pengetahuan Siswa Kelas 4 Tentang Mitigasi Bencana Gempa Bumi di SDN Beji Timur 1 Kota Depok Tahun 2024" dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Rerata skor pengetahuan siswa sebelum diberikan edukasi menggunakan komik digital tentang mitigasi bencana gempa bumi di SDN Beji Timur 1 Kota Depok tahun 2024 sebesar 78,33 (SD: 16,681), di mana mayoritas responden memiliki pengetahuan baik sebanyak 33 siswa (57,9%), pengetahuan cukup sebanyak 17 siswa (29,8%), dan pengetahuan kurang sebanyak 7 siswa (12,3%).
2. Rerata skor pengetahuan siswa setelah diberikan edukasi menggunakan komik digital menunjukkan peningkatan yang signifikan menjadi 99,42 (SD: 2,015), di mana seluruh responden (100%) berada dalam kategori pengetahuan baik.
3. Terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan komik digital terhadap peningkatan pengetahuan siswa tentang mitigasi bencana gempa bumi di SDN Beji Timur 1 Kota Depok tahun 2024, dengan nilai $p = 0,000$, yang menunjukkan bahwa penggunaan komik digital efektif sebagai media edukasi mitigasi bencana.

B. Saran

1. Bagi Institusi Pendidikan

STIKes RSPAD Gatot Soebroto dapat mengembangkan penelitian serupa dengan cakupan yang lebih luas, khususnya dalam pemanfaatan teknologi digital untuk edukasi kesehatan dan mitigasi bencana. Institusi juga dapat mendorong mahasiswa untuk melakukan inovasi dalam media pembelajaran berbasis digital, seperti komik digital, video interaktif, atau aplikasi edukasi yang dapat digunakan dalam berbagai bidang kesehatan masyarakat. Selain itu, kerja sama dengan sekolah atau lembaga

kebencanaan dapat diperkuat untuk meningkatkan peran akademisi dalam edukasi mitigasi bencana.

2. Bagi Tempat Penelitian (SDN Beji Timur 1 Depok)

Sekolah dapat mempertahankan dan mengembangkan program edukasi mitigasi bencana berbasis digital, seperti komik digital, sebagai bagian dari kurikulum pembelajaran. Selain itu, pihak sekolah dapat menjalin kerja sama dengan lembaga kebencanaan dan pemerintah daerah untuk mengadakan pelatihan atau simulasi bencana secara berkala guna meningkatkan kesiapsiagaan siswa dan tenaga pendidik.

3. Bagi Responden

Para siswa yang telah mendapatkan edukasi mitigasi bencana melalui komik digital diharapkan dapat membagikan pengetahuan yang diperoleh kepada teman sebaya dan keluarga. Dengan berbagi informasi, kesadaran tentang mitigasi bencana dapat meningkat di lingkungan sekitar mereka. Selain itu, siswa dapat terus mengembangkan pemahaman mereka dengan mengikuti simulasi bencana dan praktik langsung di sekolah atau rumah.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Disarankan untuk mengembangkan media edukasi lain yang lebih interaktif, seperti aplikasi mobile berbasis augmented reality atau game edukasi yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam memahami mitigasi bencana. Selain itu, penelitian lebih lanjut dapat dilakukan dengan cakupan wilayah yang lebih luas atau menggunakan metode pembelajaran lain untuk membandingkan efektivitasnya dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai mitigasi bencana.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, N. N., Sidiq, R., Widdefrita, W., Novelasari, N., & Hayati, N. F. (2024). Perbedaan Perilaku Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi melalui Penggunaan Disaster Smart Book Health Berbasis Komik pada Siswa Sekolah Dasar. *Perilaku Dan Promosi Kesehatan: Indonesian Journal of Health Promotion and Behavior*, 5(2), 88. <https://doi.org/10.47034/ppk.v5i2.7166>
- Anafiah, S., Rezkita, S., Guru, P. P., & Dasar, S. (2020). *PENDIDIKAN KARAKTER DALAM KOMIK GIGANA (DIGITAL MITIGASI BENCANA) GEMPA BUMI KARYA SITI ANAFIAH DAN SHANTA REZKITA*.
- Asmarani, F. L., Syafitri, E. N., & Suni, N. M. (2024). Kombinasi pendidikan kesehatan ceramah dan puzzle meningkatkan pengetahuan tentang gunung meletus pada anak usia sekolah. *Journal of Public Health Innovation*, 4(02), 443–448. <https://doi.org/10.34305/jphi.v4i02.983>
- Aulia, R., Mustika Sari, I., Susilowati, T., & Prodi Sarjana Keperawatan, abcd. (2021). Efektivitas Penerapan Media Komik Tanggap Bencana Terhadap Pengetahuan Kesiapsiagaan Gempa Bumi di SMP Negeri 2 Pleret. In *JKDM| Jurnal Keperawatan Duta Medika* (Vol. 1, Issue 1).
- Badan Meteorologi, K. dan G. (BMKG). (2024). *Informasi gempa bumi*. <https://www.bmkg.go.id>
- Cahyani, F. D., Putra, J. A., & Witri, G. (2022). Pengembangan Media Komik Digital pada Materi Bencana Alam Kelas IV Sekolah Dasar. *Journal of Primary Education*, 5(2), 158–167.
- Chondekar, N. R. (2019). Role of Teachers in Disaster Management. *International Journal of Science and Research*. <https://doi.org/10.21275/18012002>
- Fitriana, L. B., Krisnanto, P. D., Glosia, N., Studi, P., Program Sarjana, K., Kesehatan, I., & Yogyakarta, R. (2021). Studi Komparatif Pemberian Edukasi tentang Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi dengan Media Power Point dan Video Bernyanyi terhadap Pengetahuan Siswa Kelas 4-5 Di SD Karanggayam

- Comparative Study of Providing Education on Earthquake Disaster Preparedness with Power Point Media and Singing Videos on Knowledge of Class 4-5 Students At Karanggayam Elementary School. *Medika Respati : Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 16(3), 221–230.
- Herliyanti, D., Heldayani, E., Saputra, W., Geografi, P., Keguruan, F., & Pendidikan, I. (2022). *NUSANTARA: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial PENGEMBANGAN MEDIA AJAR BERBASIS KOMIK PADA MATERI MITIGASI BENCANA DI KELAS XI IPS SMA PGRI 1 PALEMBANG 1*. <https://doi.org/10.31604/jips.v9i9.2022.3286-3294>
- Heryati, S. (2020). PERAN PEMERINTAH DAERAH DALAM PENANGGULANGAN BENCANA. *Jurnal Pemerintahan Dan Keamanan Publik (JP Dan KP)*, 139–146. <https://doi.org/10.33701/jpkp.v2i2.1088>
- Indria, A. (2020). MULTIPLE INTELLIGENCE. *JURNAL KAJIAN DAN PENGEMBANGAN UMAT*, 3, 26–41.
- Irawan, I., Subiakto, Y., & Kustiawan, B. (2022). Manajemen Mitigasi Bencana Pada Pendidikan Anak Usia Dini untuk Mengurangi Risiko Bencana Gempa Bumi. *PENDIPA Journal of Science Education*, 6(2), 609–615. <https://doi.org/10.33369/pendipa.6.2.609-615>
- Maharani, N., Kherismawati, N. P. E., & Setiawan, I. M. D. (2021). Sosialisasi dan Mitigasi Gempa Bumi Menggunakan Media Komik Edukasi Pada Panti Asuhan Dharma Jati I Klungkung Provinsi Bali. *Dharma Raflesia : Jurnal Ilmiah Pengembangan Dan Penerapan IPTEKS*, 19(2), 292–303. <https://doi.org/10.33369/dr.v19i2.17098>
- Maria Christina Endarwati, ST. , M., Annissa Hamidah Imaduddina, ST. , M. S., Widiyanto Hari Subagyo Widodo, ST. , M. S., Lulu Mari Fitria, ST. , M. S., & Rizki Adriadi Giffari, ST. (2019). *Kota Depok Menuju Kota Tangguh Bencana Dan Ketahanan Perubahan Iklim*. Direktorat Jenderal Tata Ruang Kementerian Agraria dan Tata Ruang/ Badan Pertanahan Nasional.

- Marinda Progam Pascasarjana IAIN Jember Prodi PGMI, L. (2020). *TEORI PERKEMBANGAN KOGNITIF JEAN PIAGET DAN PROBLEMATIKANYA PADA ANAK USIA SEKOLAH DASAR*.
- National Geophysical Data Center / World Data Service. (2024). *Global Significant Earthquake Database*. World Data Service. <https://ourworldindata.org/grapher/earthquake-deaths>
- Negeri Semarang, U., Norma Aroyandini, E., Rusilowati, A., Supriyadi, S., Hartono, H., Retnoningsih, A., Marianti, A., Hamid, N., Juhadi, J., Gunung Pati, K., Semarang, K., Tengah, J., Studi Pengembangan Masyarakat Islam, P., Dakwah dan Komunikasi, F., Walisongo Semarang, U., Hamka No, J., Ngaliyan, K., Studi Pendidikan Geografi, P., & Ilmu Sosial, F. (2023). *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana Urgensi dan Tantangan Mengajarkan Pendidikan Kebencanaan Melalui Pembelajaran IPA*. <http://pps.unnes.ac.id/pps2/prodi/prosiding-pascasarjana-unnes>
- Patrisia, Y. A., Zahar, I., & Nizar, D. Z. (2019). *Perancangan Komik Mitigasi Gempa Bumi untuk Anak Usia 8-12 Tahun*.
- Pratama Buamona, A., Rachman Assegaf, A., Syafi, I., & Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, U. (2023). Disaster mitigation learning integration model in social studies in middle school (Model integrasi pembelajaran mitigasi bencana dalam pembelajaran IPS di Sekolah Menengah Pertama). *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Budaya*, 5(2), 2023. <https://ejurnal.iainpare.ac.id/index.php/ALMAARIEF/index>
- Pujianto, A., Faizah, R., & Monika, F. (2022). MITIGASI BENCANA PADA SISWA SEKOLAH DASAR. *Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian Masyarakat*. <https://doi.org/10.18196/ppm.47.727>
- Ruyani. (2023). *Gempa Bumi*. BumiAksara.
- Salwa Salsabila, W., & Rafa Dinda, R. (2021). Pembelajaran Mitigasi Bencana di Sekolah Dasar dengan Metode Demonstrasi. *Proceedings Series on Social Sciences & Humanities*, 1, 115–120. <https://doi.org/10.30595/pssh.v1i.83>

- Shabirah Sulistiyani, Supriatna, N., & Wildan Insan Fauzi. (2022). Penggunaan Komik Bertema Mitigasi Bencana Alam pada Pembelajaran IPS untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Siswa. *ENTITA: Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Dan Ilmu-Ilmu Sosial*, 4(2), 135–154. <https://doi.org/10.19105/ejpis.v4i2.6952>
- Siregar, A., Irmawati Siregar, D., & BTKP Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Selatan, U. (2021). ANALISIS EVALUASI PENGEMBANGAN MEDIA KOMIK DIGITAL PADA MATA PELAJARAN IPA SEKOLAH DASAR. *Jurnal Sistem Informasi*, 2(1), 114.
- Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, P., Setia Budhi Rangkasbitung, S., Budi Utomo No, J., & Rangkasbitung Lebak, L. (2019). *PENGEMBANGAN KOMIK DIGITAL SEBAGAI MEDIA EDUKASI PENANGGULANGAN BENCANA ALAM Dine Trio Ratnasari Ajeng Ginanjar*.
- Syahmi, F. A., Ulfa, S., & Susilaningsih. (2022). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KOMIK DIGITAL BERBASIS SMARTPHONE UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 5(1), 81–90. <https://doi.org/10.17977/um038v5i12022p081>
- United States Geological Survey (USGS). (2024). *Earthquake Hazards Program*. <https://www.usgs.gov/programs/earthquake-hazards>
- Volcano Discovery. (2024). *Seismic activity reports and statistics 2024*. <https://www.volcanodiscovery.com>
- Wisman, Y. (2020). Teori Belajar Kognitif Dan Implementasi Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 11(1), 209–215. <https://doi.org/10.37304/jikt.v11i1.88>
- Yunsi, Y., & Hadikusuma Ramadan, Z. (2022). PENGEMBANGAN KOMIK MITIGASI BENCANA ALAM DI PEKANBARU UNTUK SISWA KELAS V SDN 21 PEKANBARU. *Jurnal Guru Kita*, 6, 117–127.
- Zuhroh, N., Zuhdi, A., Maimunah, S. A., & Sari, U. A. (2023). Pemberdayaan Guru Dalam Mewujudkan Madrasah Aman Bencana Melalui Pelatihan Membuat Media

Komik Berbasis Mitigasi Bencana. *JRCE (Journal of Research on Community Engagement)*, 4(2), 60–67. <https://doi.org/10.18860/jrce.v4i2.17687>

LAMPIRAN

Lampiran 1 Bukti Bimbingan Konsultasi Skripsi

	PRODI SI KEBIDANAN	Kode : :
	STIKes RSPAD GATOT SOEBROTO	Tanggal :
	Jl. Abdul Rahman Saleh No.24 Jakarta 10410 Telepon: (021) 3441008 Akbid. 2241 fax. 3454373 Laman : https://stikerspadgs.ac.id/	Revisi : Hal :
	FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI	

Pengusul : Alifviana Melanie Suci

Nama Pembimbing : Bdn. Rina Wijayanti, S.Tr.Keb., SKM., MKM

Hari / Tgl	Bahasan Konsul	Catatan Pembimbing	Tandatangan	Ket
Jumat 20/09/24	Pengajuan judul	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tools ➤ Populasi ➤ Menentukan judul ➤ Membahas pretest & posttest 		
Hari / Tgl	Bahasan Konsul	Catatan Pembimbing	Tandatangan	Ket
Jumat 27/09/24	Pengajuan judul Pembahasan BAB 1,2,3	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ACC Judul ➤ Revisi BAB 1,2,3 		

Hari / Tgl	Bahasan Konsul	Catatan Pembimbing	Tandatangan	Ket
Selasa, 08/10/24	Pembahasan BAB 1 & 2	<ul style="list-style-type: none"> ➤ BAB 1 : Penambahan urgensi dan data studi pendahuluan ➤ BAB 2 : Penambahan beberapa materi 		
Hari / Tgl	Bahasan Konsul	Catatan Pembimbing	Tandatangan	Ket
Senin, 21/10/24	Pembahasan BAB 1-3	<ul style="list-style-type: none"> ➤ BAB 1 : Penambahan di latar belakang ➤ BAB 2 : Penambahan materi ➤ BAB 3 : Penambahan metode penelitian 		
Hari / Tgl	Bahasan Konsul	Catatan Pembimbing	Tandatangan	Ket
Jumat. 01/11/24	Pembahasan BAB 2 & 3	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Revisi kerangka teori ➤ Revisi Definisi operasional ➤ Tambahkan materi BAB 2 		

Hari / Tgl	Bahasan Konsul	Catatan Pembimbing	Tandatangan	Ket
Jum'at 01/11/24	Konsul pembimbing ke-2	<ul style="list-style-type: none"> ↗ Revisi latar belakang ↗ Revisi BAB 4 		
Hari / Tgl	Bahasan Konsul	Catatan Pembimbing	Tandatangan	Ket
Jum'at 08/11/24	Pembahasan BAB 1-4	<ul style="list-style-type: none"> ↗ Revisi : penambahan latar belakang ↗ Revisi BAB 4 : jumlah sampel dan analisis data 		
Hari / Tgl	Bahasan Konsul	Catatan Pembimbing	Tandatangan	Ket
Rabu 15/01/25	Pembahasan BAB 4 & 5	<ul style="list-style-type: none"> ↗ BAB 4 : membahas hasil data univariat dan bivariat, serta cara membuat pembahasan ↗ BAB 5 : membahas cara membuat kesimpulan dan hasil 		

Hari / Tgl	Bahasan Konsul	Catatan Pembimbing	Tandatangan	Ket
Kamis, 16/01/25	Pembahasan BAB 4 & 5	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Revisi BAB 4 : tambah nilai min-max pada analisis univariat ⌚ Revisi pembahasan 		
Hari / Tgl	Bahasan Konsul	Catatan Pembimbing	Tandatangan	Ket
Jum'at 17/01/25	Pembahasan BAB 4 & 5	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Revisi pembahasan 		
Hari / Tgl	Bahasan Konsul	Catatan Pembimbing	Tandatangan	Ket
Jum'at 17/01/25	Pembahasan BAB 4 & 5	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Revisi pembahasan ⌚ Revisi kesimpulan & saran ⌚ pelajari cara membaca tabel data bivariat 		kontrol basic penelitian bab 4-5 .

Lampiran 2 Surat Izin Penelitian dari Ketua STIKes RSPAD Gatot Soebroto

 YWBKH	YAYASAN WAHANA BHAKTI KARYA HUSADA STIKes RSPAD GATOT SOEBROTO Jl. Dr. Abdurrahman Saleh No. 24 Jakarta Pusat 10410 Tlp & Fax.021-3446463, 021-3454373 Website : www.stikesrspadgs.ac.id, Email: info@stikesrspadgs.ac.id													
Nomor : B/ 567 /XII/2024 Klasifikasi : Biasa Lampiran : - Perihal : <u>Surat Permohonan Penelitian</u>		Jakarta, 02 Desember 2024												
		Kepada Yth. Kepala Sekolah SDN Beji Timur 1 Depok di Tempat												
1. Berdasarkan Kalender Akademik Prodi S1 Kebidanan STIKes RSPAD Gatot Soebroto T.A. 2024 - 2025 tentang Pembelajaran Mata Kuliah Skripsi.														
2. Sehubungan dasar di atas, dengan ini mohon Kepala Sekolah berkenan memberikan ijin kepada mahasiswi Tk. IV Semester 7 Program Studi S1 Kebidanan a.n. Aliviana Melanie Suci dkk 1 orang, untuk melaksanakan Penelitian di SDN Beji Timur 1 Depok, yang akan dilaksanakan pada Desember 2024 - Januari 2025, dengan lampiran:														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">No</th> <th style="width: 35%;">Nama</th> <th style="width: 15%;">Nim</th> <th style="width: 45%;">Tema Penelitian</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Aliviana Melanie</td> <td style="text-align: center;">2115201045</td> <td>Efektivitas Komik Digital Anak Sebagai Media Edukasi Terhadap Pengetahuan Siswa Kelas 4 Tentang Mitigasi Bencana Gempa Bumi Di SDN Beji Timur 1 Kota Depok Tahun 2024</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Franciska Amellya Himawan</td> <td style="text-align: center;">2115201051</td> <td>Pengaruh Edukasi dengan Media Puzzle terhadap Pengetahuan tentang Mitigasi Bencana Kebakaran pada anak di SDN Beji Timur 1 Kota Depok Tahun 2024</td> </tr> </tbody> </table>			No	Nama	Nim	Tema Penelitian	1	Aliviana Melanie	2115201045	Efektivitas Komik Digital Anak Sebagai Media Edukasi Terhadap Pengetahuan Siswa Kelas 4 Tentang Mitigasi Bencana Gempa Bumi Di SDN Beji Timur 1 Kota Depok Tahun 2024	2	Franciska Amellya Himawan	2115201051	Pengaruh Edukasi dengan Media Puzzle terhadap Pengetahuan tentang Mitigasi Bencana Kebakaran pada anak di SDN Beji Timur 1 Kota Depok Tahun 2024
No	Nama	Nim	Tema Penelitian											
1	Aliviana Melanie	2115201045	Efektivitas Komik Digital Anak Sebagai Media Edukasi Terhadap Pengetahuan Siswa Kelas 4 Tentang Mitigasi Bencana Gempa Bumi Di SDN Beji Timur 1 Kota Depok Tahun 2024											
2	Franciska Amellya Himawan	2115201051	Pengaruh Edukasi dengan Media Puzzle terhadap Pengetahuan tentang Mitigasi Bencana Kebakaran pada anak di SDN Beji Timur 1 Kota Depok Tahun 2024											
3. Demikian untuk dimaklumi.														
Tembusan : <u>Wakil Ketua I STIKes RSPAD Gatot Soebroto</u>		Ketua STIKes RSPAD Gatot Soebroto  Dr. Didin Syaefudin, SKp, SH,MARS NIDK 8995220021												

Lampiran 3 Surat Keterangan dari Pimpinan Lokasi Penelitian

	PEMERINTAH DAERAH KOTA DEPOK DINAS PENDIDIKAN UPTD SEKOLAH DASAR NEGERI BEJI TIMUR 1 <small>Jl. Amonia 2 Komplek Kujang RT. 04 RW. 07 Kel. Beji Timur Kec. Beji Kota Depok 16422 Website: www.sdnbejitimur1depok.sch.id Email: sdnbejitimursatu@gmail.com NSS: 101020528015 NIS: 102100 NPSN: 20228641 Akreditasi: A</small>													
<p>No. : 421.2/10/014/SDNBT1/I/2025 Lampiran : - Perihal : Balasan "Surat Permohonan Penelitian"</p> <p>Kepada Yth. Ketua STIKes RSPAD Gatot Subroto di tempat.</p> <p>Menanggapi surat saudara nomor : B/567/XII/2024 pada tanggal 2 Desember 2024 Perihal "Surat Permohonan Penelitian," pada mahasiswa:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Nama</th> <th>NIM</th> <th>Tema Penelitian</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Alifviana Melanie Suci</td> <td>2115201045</td> <td>Efektivitas Komik Digital Anak Sebagai Media Edukasi Terhadap Pengetahuan Siswa Kelas 4 Tentang Mitigasi Bencana Gempa Bumi di SDN Beji Timur 1 Kota Depok Tahun 2024.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Franciska Amellya Himawan</td> <td>2115201054</td> <td>Pengaruh Edukasi dengan Media Puzzle terhadap Pengetahuan tentang Mitigasi Bencana Kebakaran pada anak di SDN Beji Timur 1 Kota Depok Tahun 2024.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dengan ini diberitahukan bahwa kami tidak keberatan dengan permohonan yang di maksud.</p> <p style="text-align: right;">Depok, 20 Januari 2024 Kepala UPTD SD Negeri Beji Timur 1 Kecamatan Beji</p> <div style="text-align: right;">  Ika Mulyati, M.Pd Pembina Tk. 1, IV/b NIP. 196806252002122002 </div>			No.	Nama	NIM	Tema Penelitian	1	Alifviana Melanie Suci	2115201045	Efektivitas Komik Digital Anak Sebagai Media Edukasi Terhadap Pengetahuan Siswa Kelas 4 Tentang Mitigasi Bencana Gempa Bumi di SDN Beji Timur 1 Kota Depok Tahun 2024.	2	Franciska Amellya Himawan	2115201054	Pengaruh Edukasi dengan Media Puzzle terhadap Pengetahuan tentang Mitigasi Bencana Kebakaran pada anak di SDN Beji Timur 1 Kota Depok Tahun 2024.
No.	Nama	NIM	Tema Penelitian											
1	Alifviana Melanie Suci	2115201045	Efektivitas Komik Digital Anak Sebagai Media Edukasi Terhadap Pengetahuan Siswa Kelas 4 Tentang Mitigasi Bencana Gempa Bumi di SDN Beji Timur 1 Kota Depok Tahun 2024.											
2	Franciska Amellya Himawan	2115201054	Pengaruh Edukasi dengan Media Puzzle terhadap Pengetahuan tentang Mitigasi Bencana Kebakaran pada anak di SDN Beji Timur 1 Kota Depok Tahun 2024.											

Lampiran 4 Instrumen Pengumpulan Data

BLUEPRINT INSTRUMEN KUESIONER

**“EFEKTIVITAS KOMIK DIGITAL ANAK SEBAGAI MEDIA EDUKASI
TERHADAP PENGETAHUAN SISWA KELAS 4 TENTANG MITIGASI
BENCANA GEMPA BUMI DI SDN BEJI TIMUR 1 KOTA DEPOK
TAHUN 2024”**

Variabel	Indikator	Nomor Soal
Pengetahuan Mitigasi Gempa	Definisi Gempa Bumi	1, 2, 3
	Penyebab Dan Dampak Gempa	4, 5, 6
	Tindakan Sebelum Gempa	7, 8, 9
	Tindakan Saat Gempa	10, 11, 12
	Tindakan Setelah Gempa	13, 14, 15
	Peran Komik Digital Dalam Edukasi	16, 17, 18, 19, 20

Lampiran 5 *Informed Consent***LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama :

Usia :

Jenis Kelamin :

Alamat :

Dengan ini saya menyatakan bersedia menjadi responden dalam penelitian saudara Alifviana Melanie Suci yang berjudul: “Efektivitas Komik Digital Anak Sebagai Media Edukasi Terhadap Pengetahuan Siswa Kelas 4 Tentang Mitigasi Bencana Gempa Bumi Di SDN Beji Timur 1 Kota Depok Tahun 2024”.

Saya akan berusaha menjawab pertanyaan yang saudara berikan dengan sebenar-benarnya. Saya mengetahui bahwa informasi yang saya berikan akan dirahasiakan oleh peneliti dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipergunakan seperlunya. Atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Depok,2024

Peneliti

Responden

(.....)

(.....)

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : AQILA KHANSA AZ ZAHRA

Usia : 10 tahun

Jenis Kelamin : perempuan

Alamat : jalan dedet RT 04 - 02

Dengan ini saya menyatakan bersedia menjadi responden dalam penelitian saudara Alifviana Melanie Suci yang berjudul: "Efektivitas Komik Digital Anak Sebagai Media Edukasi Terhadap Pengetahuan Siswa Kelas 4 Tentang Mitigasi Bencana Gempa Bumi Di SDN Beji Timur 1 Kota Depok Tahun 2024".

Saya akan berusaha menjawab pertanyaan yang saudara berikan dengan sebenar-benarnya. Saya mengetahui bahwa informasi yang saya berikan akan dirahasiakan oleh peneliti dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipergunakan seperlunya. Atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Depok, 18-12.....2024

Peneliti



(Alifviana M. Suci)

Responden



Lampiran 6 Lembar Kuesioner

KUESIONER

Tanggal :

Nama :

Umur :

Jenis kelamin :

Pengetahuan Tentang Mitigasi Bencana Gempa Bumi			
Berilah tanda centang (√) pada jawaban yang dianggap tepat dan benar.			
No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Apakah gempa bumi disebabkan oleh pergerakan tanah?		
2	Apakah penyebab utama gempa bumi adalah pergerakan lempeng bumi?		
3	Apakah gempa bumi tektonik terjadi karena aktivitas gunung api?		
4	Apakah Indonesia sering mengalami gempa bumi karena terletak di pertemuan tiga lempeng tektonik?		
5	Apakah mempersiapkan tas darurat merupakan langkah yang benar sebelum gempa bumi?		
6	Apakah menyimpan dokumen penting di tas darurat yang mudah dijangkau adalah langkah yang tepat?		
7	Apakah memastikan struktur bangunan tahan gempa adalah bagian dari mitigasi gempa?		
8	Apakah sebaiknya berlindung di bawah meja saat gempa bumi terjadi di dalam rumah?		
9	Apakah berdiri di area terbuka jauh dari bangunan adalah langkah yang benar saat gempa bumi?		
10	Apakah sebaiknya berlari tanpa memperhatikan sekitar saat gempa bumi terjadi di sekolah?		
11	Apakah memeriksa keamanan keluarga dan lingkungan sekitar penting setelah gempa bumi?		

	berhenti?		
12	Apakah penting mengikuti informasi dari petugas resmi setelah gempa bumi?		
13	Apakah sebaiknya langsung masuk ke dalam rumah setelah gempa berhenti tanpa memeriksa kondisi?		
14	Apakah menyimpan kontak darurat dapat membantu dalam situasi gempa bumi?		
15	Apakah komik digital membantu Anda lebih memahami mitigasi bencana gempa bumi?		
16	Apakah cerita dan gambar dalam komik digital menarik?		
17	Apakah Anda merasa lebih siap menghadapi gempa bumi setelah membaca komik digital ini?		
18	Apakah komik digital membantu Anda memahami pentingnya tas darurat?		
19	Apakah cerita dalam komik membuat informasi lebih mudah diingat?		
20	Apakah mengajarkan mitigasi gempa di sekolah itu penting?		

Lampiran 7 Surat Lolos Kaji Etik dari Institusi (*Ethical Clearance/Ethical Approval*)

	<p>Komite Etik Penelitian <i>Research Ethics Committee</i></p> <p>Surat Layak Etik <i>Research Ethics Approval</i></p> <p>No:000081/STIKes RSPAD Gatot Soebroto/2025</p>	
Peneliti Utama <i>Principal Investigator</i>	: ALIFVIANA MELANIE SUCI	
Peneliti Anggota <i>Member Investigator</i>	: Bdn. Rina Wijayanti, S.Tr.Keb., SKM., MKM Tetty Oktavia Limbong, M.Tr.Keb	
Nama Lembaga <i>Name of The Institution</i>	: STIKES RSPAD Gatot Subroto	
Judul <i>Title</i>	: Efektivitas Komik Digital Anak Sebagai Media Edukasi Terhadap Pengetahuan Siswa Kelas 4 Tentang Mitigasi Bencana Gempa Bumi Di SDN Beji Timur 1 Kota Depok Tahun 2024 <i>The Effectiveness of Children's Digital Comics as an Educational Media on Class 4 Students' Knowledge of Earthquake Disaster Mitigation at SDN Beji Timur 1 Depok City in 2024</i>	

Atas nama Komite Etik Penelitian (KEP), dengan ini diberikan surat layak etik terhadap usulan protokol penelitian, yang didasarkan pada 7 (tujuh) Standar dan Pedoman WHO 2011, dengan mengacu pada pemenuhan Pedoman CIOMS 2016 (lihat lampiran). *On behalf of the Research Ethics Committee (REC), I hereby give ethical approval in respect of the undertakings contained in the above mention research protocol. The approval is based on 7 (seven) WHO 2011 Standard and Guidance part III, namely Ethical Basis for Decision-making with reference to the fulfilment of 2016 CIOMS Guideline (see enclosed).*

Kelayakan etik ini berlaku satu tahun efektif sejak tanggal penerbitan, dan usulan perpanjangan diajukan kembali jika penelitian tidak dapat diselesaikan sesuai masa berlaku surat kelayakan etik. Perkembangan kemajuan dan selesainya penelitian, agar dilaporkan. *The validity of this ethical clearance is one year effective from the approval date. You will be required to apply for renewal of ethical clearance on a yearly basis if the study is not completed at the end of this clearance. You will be expected to provide mid progress and final reports upon completion of your study. It is your responsibility to ensure that all researchers associated with this project are aware of the conditions of approval and which documents have been approved.*

Setiap perubahan dan alasannya, termasuk indikasi implikasi etis (jika ada), kejadian tidak diinginkan serius (KTD/KTDS) pada partisipan dan tindakan yang diambil untuk mengatasi efek tersebut; kejadian tak terduga lainnya atau perkembangan tak terduga yang perlu diberitahukan; ketidakmampuan untuk perubahan lain dalam personel penelitian yang terlibat dalam proyek, wajib dilaporkan. *You require to notify of any significant change and the reason for that change, including an indication of ethical implications (if any); serious adverse effects on participants and the action taken to address those effects; any other unforeseen events or unexpected developments that merit notification; the inability to any other change in research personnel involved in the project.*

10 January 2025
Chair Person


 Ns. Meulu Primananda, S.Kep

Masa berlaku:
10 January 2025 - 10 January 2026

generated by digiTEPP id 2025.01-10

<https://digiTEPP.id/protokol/usulan/sle-download/6032>
10/01/25, 13.52
Halaman 1 dari 3

Lampiran 8 Hasil Uji Validitas dan Uji Reabilitas

UJI VALIDITAS DAN UJI REABILITAS KUESIONER

		Correlations																		TOTAL	
		X01	X02	X03	X04	X05	X06	X07	X08	X09	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	
X01	Pearson Correlation	1	.356	.218	.327	-.203	.117	.117	.464**	.598**	.189	.074	1.000**	.250	.288	.464**	.288	.535**	.239	.695**	.895**
	Sig. (2-tailed)		.053	.247	.077	.281	.539	.539	.010	.000	.317	.698	.000	.183	.122	.010	.122	.002	.203	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X02	Pearson Correlation	.356	1	.045	.408*	.208	-.218	.267	-.089	.149	.236	.208	.356	.312	-.131	-.089	.523**	.111	-.149	-.062	-.062
	Sig. (2-tailed)	.053		.812	.025	.271	.247	.154	.640	.432	.210	.271	.053	.093	.491	.640	.003	.559	.432	.745	.745
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X03	Pearson Correlation	.218	.045	1	.111	-.095	-.208	.089	.218	.360*	.000	.056	.218	.327	.120	-.055	-.090	.238	.189	.152	.152
	Sig. (2-tailed)	.247	.812		.598	.656	.270	.640	.247	.047	1.000	.767	.247	.077	.207	.775	.614	.205	.334	.424	.424
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X04	Pearson Correlation	.327	.408*	.111	1	.085	.059	.208	.055	.183	.000	-.056	.327	.355	.080	.055	.280	.102	.183	.227	.227
	Sig. (2-tailed)	.077	.025	.559		.656	.735	.270	.775	.334	1.000	.767	.077	.055	.674	.775	.134	.591	.334	.227	.227
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X05	Pearson Correlation	-.203	.208	-.095	.085	1	.406**	.416**	-.283	-.156	.098	-.138	-.203	-.157	-.095	.074	-.109	-.380**	.091	-.141	-.141
	Sig. (2-tailed)	.281	.271	.656	.656		.025	.025	.281	.414	.607	.465	.281	.407	.618	.698	.568	.038	.871	.456	.456
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X06	Pearson Correlation	.117	-.218	-.208	.059	.408*	1	.365*	.117	.098	.000	.257	.117	.175	.171	.408*	-.043	-.145	.098	.284	.284
	Sig. (2-tailed)	.539	.247	.270	.735	.025		.047	.539	.608	1.000	.171	.539	.355	.356	.025	.822	.443	.608	.129	.129
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X07	Pearson Correlation	.117	.267	.089	.208	.408*	.365*	1	.117	.283	.000	.257	.117	.175	-.043	-.043	.036	-.068	-.122	-.122	-.122
	Sig. (2-tailed)	.539	.154	.640	.270	.025	.047		.539	.116	1.000	.171	.539	.355	.822	.539	.822	.849	.658	.522	.522
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X08	Pearson Correlation	.464**	.089	.218	.055	-.203	.117	.117	1	.598**	.094	.074	.464**	.250	.288	.464**	.288	.200	.239	.695**	.895**
	Sig. (2-tailed)	.010	.640	.247	.775	.281	.539	.539		.000	.619	.698	.010	.183	.122	.010	.122	.288	.203	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X09	Pearson Correlation	.598**	.149	.365*	.183	-.155	.098	.283	.598**	1	-.063	-.155	.598**	.239	.088	.239	.088	.224	.280	.415*	.415*
	Sig. (2-tailed)	.000	.432	.047	.334	.414	.608	.116	.000		.740	.414	.000	.203	.645	.203	.645	.235	.134	.023	.023
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X10	Pearson Correlation	.189	.236	.095	.000	.098	.000	.000	.084	.063	1	.391*	.189	.047	-.139	.189	.277	.384	.083	.131	.131
	Sig. (2-tailed)	.317	.210	1.000	1.000	.607	1.000	1.000	.619	.740		.032	.317	.804	.465	.317	.138	.055	.740	.489	.489
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X11	Pearson Correlation	.074	.208	.056	-.056	.139	.257	.257	.074	-.155	.391*	1	.074	.018	.109	.251	.312	.311	-.155	.244	.244
	Sig. (2-tailed)	.698	.271	.767	.767	.465	.171	.171	.698	.414	.032		.698	.823	.568	.657	.093	.094	.414	.194	.194
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X12	Pearson Correlation	1.000**	.356	.218	.327	-.203	.117	.117	.464**	.598**	.189	.074	1	.250	.288	.464**	.288	.535**	.239	.695**	.895**
	Sig. (2-tailed)	.000	.053	.247	.077	.281	.539	.539	.010	.000	.317	.698		.183	.122	.010	.122	.002	.203	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X13	Pearson Correlation	.250	.212	.327	.355	.157	.175	.175	.280	.239	.047	.018	.250	1	-.026	-.018	.170	.134	.239	.174	.174
	Sig. (2-tailed)	.183	.093	.077	.055	.407	.355	.355	.183	.203	.804	.923	.183		.891	.925	.368	.481	.203	.359	.359
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X14	Pearson Correlation	.288	-.131	.120	.080	-.095	.171	-.043	.288	.088	-.139	.109	.288	-.026	1	.651**	.135	.049	.351	.473**	.473**
	Sig. (2-tailed)	.122	.491	.527	.674	.618	.366	.822	.122	.645	.465	.568	.122	.891		.000	.478	.797	.057	.008	.008
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X15	Pearson Correlation	.464**	-.089	-.055	.055	.074	.408*	.117	.464**	.239	.189	.351	.464**	-.018	.691**	1	.288	.200	.239	.695**	.895**
	Sig. (2-tailed)	.010	.640	.775	.775	.698	.025	.539	.010	.203	.317	.057	.010	.025	.000		.122	.288	.203	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X16	Pearson Correlation	.288	.523**	-.090	.280	-.109	-.043	-.043	.288	.088	.277	.312	.288	-.170	.135	.288	1	.284	.351	.473**	.473**
	Sig. (2-tailed)	.122	.000	.674	.134	.668	.822	.822	.122	.645	.138	.093	.122	.268	.478	.122		.115	.057	.008	.008
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X17	Pearson Correlation	.535**	.111	.238	.102	-.388**	-.145	.036	.200	.224	.354	.311	.535**	.134	.049	.200	.284	1	.224	.371*	.371*
	Sig. (2-tailed)	.002	.559	.205	.591	.038	.443	.849	.288	.235	.055	.084	.002	.481	.787	.288	.115		.235	.043	.043
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X18	Pearson Correlation	.239	-.149	.183	.183	.031	.608	-.058	.239	.280	.000	.155	.239	.239	.351	.239	.351	.234	1	.415*	.415*
	Sig. (2-tailed)	.203	.432	.334	.334	.871	.608	.608	.203	.134	.740	.414	.203	.203	.057	.203	.057	.235		.023	.023
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X19	Pearson Correlation	.695**	-.062	.152	.227	-.141	.284	-.122	.695**	.415*	.131	.244	.695**	.174	.473**	.695**	.473**	.371*	.415*	1	1.000**
	Sig. (2-tailed)	.000	.745	.424	.227	.456	.129	.522	.000	.023	.489	.194	.000	.359	.008	.008	.008	.043	.023		.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
TOTAL	Pearson Correlation	.695**	-.062	.152	.227	-.141	.284	-.122	.695**	.415*	.131	.244	.695**	.174	.473**	.695**	.473**	.371*	.415*	1.000**	1
Sig. (2-tailed)	.000	.745	.424	.227	.456	.129	.522	.000	.023	.489	.194	.000	.359	.008	.008	.008	.043	.023		.000	.000
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.758	19

Hasil

	A	B	C	D	E	F	G
1	Pre Test	Post Test	Kategori Pre	Kategori Post	Kode Pre	Kode Post	
2	94,4444	100	baik	baik	1	1	2
3	72,2222	100	cukup	baik	2	1	2
4	94,4444	100	baik	baik	1	1	2
5	61,1111	100	cukup	baik	2	1	2
6	72	100	cukup	baik	2	1	2
7	88,8889	100	baik	baik	1	1	2
8	83,3333	100	baik	baik	1	1	2
9	94,4444	100	baik	baik	1	1	2
10	72,2222	100	cukup	baik	2	1	2
11	77,7778	100	cukup	baik	2	1	2
12	83,3333	100	baik	baik	1	1	2
13	77	100	cukup	baik	2	1	2
14	88,8889	100	baik	baik	1	1	2
15	83,3333	100	baik	baik	1	1	2
16	88,8889	100	baik	baik	1	1	2
17	83,3333	100	baik	baik	1	1	2
18	88,8889	100	baik	baik	1	1	2
19	94,4444	100	baik	baik	1	1	2
20	83,3333	100	baik	baik	1	1	2
21	72,2222	100	cukup	baik	2	1	2
22	94,4444	100	baik	baik	1	1	2
23	94,4444	100	baik	baik	1	1	2
24	83,3333	100	baik	baik	1	1	2
25	88,8889	100	baik	baik	1	1	2
26	72,2222	100	cukup	baik	2	1	2
27	88,8889	100	baik	baik	1	1	2
28	80	100	baik	baik	1	1	2
29	77,7778	100	cukup	baik	2	1	2
30	44,4444	100	kurang	baik	3	1	2
31	88,8889	94,4444	baik	baik	1	1	2
32	77,7778	100	cukup	baik	2	1	2
33	94,4444	100	baik	baik	1	1	2
34	83,3333	100	baik	baik	1	1	2
35	94,4444	100	baik	baik	1	1	2
36	80	94,4444	baik	baik	1	1	2
37	88,8889	100	baik	baik	1	1	2
38	94,4444	100	baik	baik	1	1	2
39	94,4444	100	baik	baik	1	1	2
40	94,4444	100	baik	baik	1	1	2
41	66,6667	100	cukup	baik	2	1	2
42	94,4444	100	baik	baik	1	1	2
43	88,8889	100	baik	baik	1	1	2
44	88,8889	94,4444	baik	baik	1	1	2
45	83,3333	88,8889	baik	baik	1	1	2
46	77,7778	94,4444	cukup	baik	2	1	2
47	77,7778	100	cukup	baik	2	1	2
48	94,4444	100	baik	baik	1	1	2
49	72,2222	100	cukup	baik	2	1	2
50	72,2222	100	cukup	baik	2	1	2
51	33,3333	100	kurang	baik	3	1	2
52	44,4444	100	kurang	baik	3	1	2
53	33,3333	100	kurang	baik	3	1	2
54	44,4444	100	kurang	baik	3	1	2
55	61,1111	100	cukup	baik	2	1	2
56	50	100	kurang	baik	3	1	2
57	38,8889	100	kurang	baik	3	1	2
58	72,2222	100	cukup	baik	2	1	2
59	44,4444	100	kurang	baik	3	1	2

Lampiran 10 Output Pengolahan Data

Analisis Univariat Distribusi Frekuensi Pengetahuan

PRETEST

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	33	57,9	57,9	57,9
	Cukup	17	29,8	29,8	87,7
	Kurang	7	13,3	13,3	100,0
	Total	57	100,0	100,0	

POST TEST

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	57	100,0	100,0	100,0

Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	Pre Test	,177	57	,000	,833	57	,000
	Post Test	,526	57	,000	,322	57	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Analisis Bivariat *Wilcoxon* Signed Ranks Test**Ranks**

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post Test – Pre Test	Negative Ranks	0 ^a	,00	,00
	Positive Ranks	57 ^b	29,00	1653,00
	Ties	0 ^c		
	Total	57		

a. Post Test < Pre Test

b. Post Test > Pre Test

c. Post Test = Pre Test

Test Statistics^a

Post Test – Pre Test

Z	-6,584 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
- b. Based on negative ranks.

Lampiran 11 Komik



DAFTAR ISI

- 1 Pengetahuan Umum Gempa Bumi
- 2 Tindakan Sebelum Gempa Bumi
- 3 Tindakan Saat Gempa Bumi
- 4 Tindakan Setelah Gempa Bumi

PENGETAHUAN UMUM GEMPA BUMI

Tadi malam ada gempa di kota sebelah! Serem banget!

Iya, kalau gempa terjadi di sini, kita harus gimana, ya?

Selamat pagi, anak-anak! Hari ini kita akan belajar tentang gempa bumi dan cara menghadapi bencana itu.

Gempa bumi adalah getaran yang terjadi karena pergerakan lempeng tektonik.

Jadi bukan karena aktivitas gunung api, ya, Bu?

Betul. Gunung api bisa menyebabkan gempa, tapi itu berbeda dengan gempa tektonik.

Indonesia sering terkena gempa karena berada di pertemuan tiga lempeng besar dunia.

TINDAKAN SEBELUM GEMPA BUMI

Sebelum gempa, siapkan tas darurat yang berisi dokumen penting, makanan, air minum, obat-obatan, senter, dan peluit.

Pastikan rumah kalian tahan gempa dan simpan barang-barang berat di tempat yang aman.

Betull Persiapan adalah kunci keselamatan.

Kalau rumah kita gimana, Bu?

Jadi kita harus siap sebelum gempa terjadi, ya?

Jangan lupa kenali jalur evakuasi di rumah dan di sekolah.

TINDAKAN SAAT GEMPA BUMI

Kalau gempa terjadi di dalam ruangan, lindungi kepala kalian dan berlindung di bawah meja yang kokoh.

Kalian di luar, cari area terbuka jauh dari bangunan, pohon, dan tiang listrik.

Selalu pastikan kalian berada di tempat yang aman.

Jangan panik dan jangan berlari tanpa arah. Tetap tenang dan perhatikan lingkungan sekitar.

TINDAKAN SETELAH GEMPA BUMI

Setelah gempa berhenti, jangan langsung masuk ke bangunan. Periksa dulu apakah aman.

Betull Utamakan keselamatan bersama dan dengarkan arahan dari petugas resmi.

Kalau ada yang terluka, kita harus bantu dulu, ya, Bu?

Aku sekarang tahu, Bu! Siapkan tas darurat, lindungi diri, dan tetap waspada.

Bagus! Belajar mitigasi gempa itu penting agar kita selalu siap menghadapi bencana.

TERIMAKASIH

Lampiran 11 Dokumentasi



