

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

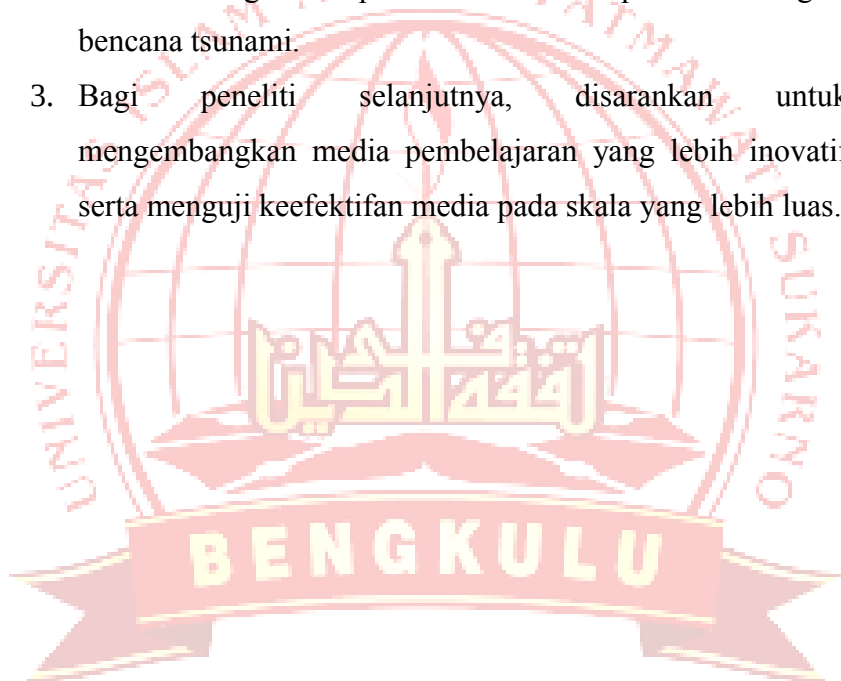
Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran kotak simulasi peran bakau pada materi tsunami untuk siswa kelas VIII SMP Negeri 15 Kota Bengkulu, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Proses pengembangan media pembelajaran kotak simulasi peran bakau pada materi tsunami dilakukan melalui tahapan pengembangan yang sistematis, mulai dari tahap analisis, perancangan, pengembangan, hingga evaluasi, sehingga menghasilkan media yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.
2. Media pembelajaran kotak simulasi peran bakau yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kevalidan, berdasarkan hasil validasi ahli materi dan ahli media dengan kategori sangat valid/layak.
3. Media pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi aspek kepraktisan, berdasarkan hasil angket respon siswa dengan kategori sangat praktis, sehingga mudah digunakan dan menarik dalam pembelajaran.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru, media pembelajaran kotak simulasi peran bakau dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran untuk membantu menjelaskan materi tsunami agar lebih konkret dan menarik bagi siswa.
2. Bagi siswa, diharapkan dapat memanfaatkan media pembelajaran ini secara optimal dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman terhadap materi mitigasi bencana tsunami.
3. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan media pembelajaran yang lebih inovatif serta menguji keefektifan media pada skala yang lebih luas.



DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, F. S., Vira, B. A., Doni, L. R., Putra, H. E., & Efriyanti, A. (2020). Aplikasi Metode Weighted Overlay untuk Pemetaan Zona Keterpaparan Permukiman Akibat Tsunami (Studi Kasus: Kota Bengkulu dan Kabupaten Bengkulu Tengah). *Jurnal Geosains Dan Remote Sensing*, 1(1), 43–51. <https://doi.org/10.23960/jgrs.2020.v1i1.17>
- Akbar, M. A. H., Kharis, F. A., & Rahmawati, O. P. (2021). *Perencanaan lanskap mitigasi tsunami berbasis ekosistem mangrove di Kota Palu*. *Jurnal Lanskap Indonesia*, 12(2). <https://doi.org/10.29244/jli.v12i2.32383>
- Anastasia, M., Reinita, R., Anita, Y., & Mansurdin, M. (2025). Validity and Practicality of Developing Heyzine Digital Interactive Flipbook Media in Teaching Pancasila Value Elements in Grade IV Elementary School. *Journal of Educational Sciences*, 9(5), 3352–3367. <https://doi.org/10.31258/jes.9.5.p.3352-3367>
- Ardhyantama, V., Fadlilah, H., Suharto, Z., & Firdaus, M. (2024). *Media Pop Up 3 Dimensi untuk Meningkatkan Mitigasi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami*. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 16(1), 1–11.
- Arifin, Z. (2023). *Media pembelajaran: Teori dan implementasinya dalam proses belajar mengajar*. CV. Bintang Semesta Media.
- BMKG. (2022). *Informasi dampak dan mitigasi tsunami di Indonesia*. Jakarta: BMKG. <https://www.bmkg.go.id>
- BNPB. (2021). *Pedoman kesiapsiagaan menghadapi bencana tsunami*. Badan Nasional Penanggulangan Bencana.

- Branch, R. M. (2020). *Instructional design: The ADDIE approach*. Springer.
- Dewi, K. K. S. (2020). *Pengembangan konten biologi materi ekosistem hutan wisata Alas Kedaton sebagai suplemen bahan ajar untuk siswa kelas X SMA*. Skripsi. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Carey, J. O., Carey, L., & Carey, W. (2020). *The Systematic Design of Instruction* (9th ed.). Pearson.
- Ferinda, S. M., . (2024). *Pengembangan Media Pembelajaran Jojo Siaga untuk Menstimulasi Pemahaman Mitigasi Bencana Gempa Bumi*. Jurnal Basicedu, 8(2), 7822–7830.
- Handayani, D., Schadu, J. N. W., Manoppo, L., Angmalisang, P. A., Pelle, W. E., & Sumilat, D. A. (2025). *Mangrove ecosystems as tsunami reducers on small islands in Bunaken National Park, North Sulawesi Province, Indonesia*. *Aquatic Science & Management*, 13(1), 1–7. <https://doi.org/10.35800/jasm.v13i1.59467>
- Harijoko, A., Anggraini, A., Setianto, A., Hendratno, A., Solikhin, A., Omang, A., Rizkita Puji, A., Cipta, A., Diambama, A. D., Natawidjaja, D. H., Daryono, Islamiyati, D., Barianto, D. H., Sarsito, D. A., Amijaya, D. H., Ngadmanto, D., Karnawati, D., Handini, E., Marliyani, G. I., Wibowo, H. E., Ulinnuha, H., Helmi, H., Heliani, L. S., Nukman, M., Novian, M. I., Daryono, M. R., Nugroho. (2024). *Geologi Gempa Bumi Indonesia*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Hermansah, H., & Jakaria. (2025). *Efektivitas media pembelajaran berbasis digital terhadap motivasi dan hasil belajar siswa di sekolah dasar*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar (JIPDAS), 5(3), 2670–2680.

<https://jurnal.spada.ipts.ac.id/index.php/JIPDAS/article/view/3101>

- Kartika, M. Y., Ardhyantama, V., & Tisngati, U. (2023). *Pengembangan Media Buku Cerita Bergambar untuk Mitigasi Bencana*. Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, 13(1), 76–86.
- Kementerian Agama Republik Indonesia. (2022). *Al-Qur'an dan terjemahannya*. Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an.
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. (2020). *Tsunami: Penyebab, proses terjadinya, dan upaya mitigasi bencana*. Badan Geologi Kementerian ESDM Republik Indonesia. Badan Geologi Kementerian ESDM RI.
- Kharis, F. A., Akbar, M. A. H., & Rahmawati, O. P. (2020). *Perencanaan lanskap mitigasi tsunami berbasis ekosistem mangrove di Kota Palu*. Jurnal Lanskap Indonesia, 12(2), 41–53.
- Kharisna, D., Wardah, Safitri, D., Andriyani, D., Masyita, S., Erica, L., & Gulo, W. A. (2023). *Peningkatan kesiapsiagaan siswa sekolah dasar dalam menghadapi bencana gempa bumi dan kebakaran*. Jurnal Abdimas BSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 6(2), 191–198. <https://doi.org/10.31294/jabdimas.v6i2.14882>
- Lukman, S.,. (2023). *Meningkatkan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran simulasi pada materi mitigasi bencana*. Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan, 9(17), 6079–6086. [Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan](#)

- Prihantini, A., Rahmayanti, H., & Samadi. (2020). *Literasi mitigasi bencana*. Proceeding of Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta, 1(01), 283–288.
- Rahayu, L. F., & Marzuki, I. (2024). *Analisis Implementasi Media Pop-Up Book terhadap Hasil Belajar Siswa*. Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, 7(12), 14241–14246.
- Richard E. Mayer (2021). *Multimedia learning (3rd ed.)*. Cambridge University Press.
- Riduwan. (2021). *Skala pengukuran variabel-variabel penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Robert Heinich, Michael Molenda, James D. Russell, & Sharon E. Smaldino (2002). *Instructional media and technologies for learning*. New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Rohmah, Y. A. A., Atikah, N., & Zuliana, E. (2025). *Simulasi interaktif PMRI dengan media lintasan perbandingan dalam memahami konsep perbandingan senilai dan berbalik nilai*. Jurnal Pendidikan Tambusai, 9(1), 2593–2597. [Jurnal Pendidikan Tambusai](https://doi.org/10.23969/jp.v10i03.29333)
- Sari, S., Mulyadiprana, A., & Setiadi, P. M. (2025). *Analisis kebutuhan media pembelajaran bermuatan mitigasi bencana gempa bumi di SD*. Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 10(3), 233–242. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i03.29333>
- Septiana, E. (2024). *Ragam model pengembangan media pembelajaran: pendekatan dan implementasi*. Nafal Publishing.
- Sitorus, D. A., Daeli, I. G., & Ningsih, P. J. (2025). *Pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif terhadap motivasi belajar siswa sekolah dasar*. Jurnal Insan

Pendidikan dan Sosial Humaniora, 3(3), 266–271.
<https://doi.org/10.59581/jipsoshum-widyakarya.v3i3.5286>

Sri Mulyani. (2021). *Multimedia interaktif sebagai pendukung pembelajaran IPA*. Jurnal Teknologi Pendidikan, 9(2), 112–121.

Sugiyono. (2021). *Metode penelitian dan pengembangan (R&D)*. Bandung: Alfabeta.

Telaumbanua, I. A., Abdillah, A., Laili, R., Hutahean, D. F., & Purba, N. F. (2024). *Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi (Simulasi 3D) untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa*. Jurnal Pendidikan Tambusai, 8(2), 24311–24318.

Tsaabitah, A. A., Segara, N. B., Prasetya, S. P., & Setyawan, K. G. (2023). Pengembangan media maket gunungapi untuk pembelajaran mitigasi bencana dalam pendidikan IPS. *Jurnal Dialektika Pendidikan IPS*, 3(3), 1–9 <https://doi.org/10.26740/penips.v3i3.55408>

Wahyuni, S., & Hasanah, N. (2022). *Pengaruh penggunaan media pembelajaran terhadap motivasi belajar siswa*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran, 11(2), 145–152.

Sari, D. P., & Putra, R. A. (2023). *Efektivitas media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan hasil belajar siswa*. Jurnal Teknologi Pendidikan, 25(1), 88–97.

Widiani, K. D., & Suarjana, I. M. (2024). *Media Animation Pop-Up Book untuk Meningkatkan Multiliterasi Siswa*. Jurnal Media dan Teknologi Pendidikan, 4(4), 515–524.

Yusman, & Mulawarman, A. (2022). *Efektivitas mangrove di pesisir Kabupaten Majene dalam meredam energi*

gelombang tsunami. BANDAR: Journal of Civil Engineering, 4(1). <https://doi.org/10.31605/bjce.v4i1.1553>

