

DAFTAR PUSTAKA

Artikel Jurnal Ilmiah

- Abuhassna, H., Alnawajha, S., Awae, F., Mohamed Adnan, M. A. Bin, & Edwards, B. I. (2024). Synthesizing technology integration within the Addie model for instructional design: A comprehensive systematic literature review. *Journal of Autonomous Intelligence*, 7(5), 1546. <https://doi.org/10.32629/jai.v7i5.1546>
- Adriani, D., Lubis, P. K. D., & Triono, M. A. A. (2020). Teaching Material Development of Educational Research Methodology with ADDIE Models. In Sriadhi (Ed.), *The 3rd International Conference Community Research and Service Engagements, IC2RSE 2019, 4th December 2019, North Sumatra, Indonesia*. EAI. <https://doi.org/10.4108/eai.4-12-2019.2293793>
- Adriyono, U., Rohman, F., & Pargito. (2023). Science, Environment, Technology, and Society - Based Module to Improve Critical Thinking in Class IV Elementary School Learning. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 6(2), 86–93. <https://doi.org/10.23887/tscj.v6i2.66763>
- Al Banna, F. H., & Dewi, R. P. (2025). Pengaruh Pengetahuan terhadap Kesiapan Siswa dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi di SMA Negeri 1 Wedi Kabupaten Klaten. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 13(1), 97–109. <https://doi.org/10.23887/jjpg.v13i1.86451>
- Amalinda, F., Dewi, E., Walanda, D. K., Darsikin, D., & werdhiana, I. K. (2025). Development of Integrated Basic Physics Learning E-modules for Natural Disaster Mitigation to Improve Quality Learning. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 11(2), 629–633. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i2.9734>
- Arriany, I., Ibrahim, N., & Sukardjo, M. (2020). Pengembangan modul online untuk meningkatkan hasil belajar Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 7(1), 52–66. <https://doi.org/10.21831/jitp.v7i1.23605>
- Budiati, R., Suharini, E., Kurniawan, E., & Santoso, A. B. (2025). Enhancing High School Geography Learning through a TikTok-Based E-Module on Flood Disaster Mitigation. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 15(2), 1112–1125. <https://doi.org/10.23960/jpp.v15i2.pp1112-1125>
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model: Addie Model-Based Teaching Material Development. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35–42. <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>

- Chairunisa, E. D., & Zamhari, A. (2022). Pengembangan E-Modul Strategi Pembelajaran Sejarah dalam Upaya Peningkatan Literasi Digital Mahasiswa. In *Jurnal Pendidikan Sejarah* (Vol. 11, Issue 1).
- Dass, P. M. (2005). Using a Science/Technology/Society Approach To Prepare Reform-Oriented Teachers: The Case of a Secondary Science Methods Course. *Issues in Teacher Education*, 14(1), 95–108. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:154434340>
- Dewi, M. S. A., & Lestari, N. A. P. (2020). E-Modul Interaktif Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Siswa. *JIPP-Jurnal Ilmian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4, 433–441.
- Efendi, B. M. S., & Insani, N. (2024). Implementasi E-Modul Berbantuan Google Sites dengan Model PBL dalam Pembelajaran IPS untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Peserta Didik. *JRIP: Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 4(1), 402.
- Eren, K., & Yağbasan, Ö. (2017). Development of Teaching Materials Based on Geographical Information Systems: An Example on Symbolic Sites in Turkey. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 9(1), 31–46.
- Ervin, A. F., Budi Santoso, A., & Jurusan Geografi, J. (2017). Pelaksanaan Program Siaga Bencana Di Sekolah Menengah Pertama Pada Kawasan Rawan Bencana Info Artikel. In *Edu Geography* (Vol. 5, Issue 3). Dipublikasikan. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/edugeo>
- Fitriyah, S. N., Sutadji, E., Dewi, R. S. I., Suyitno, I., & Anggraini, A. E. (2024). Asesmen Autentik pada Pembelajaran Seni Budaya Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *JiIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, 7(6), 5587–5593. <https://doi.org/10.54371>
- Ganesan, M. (2015). Developing of E-content package by using ADDIE Model. *International Journal of Applied Research*, 1(3), 52–54. <https://www.researchgate.net/publication/339102976>
- Hanafi, Y., Murtadho, N. M., Ikhsan, A., & Diyana, T. N. (2020). Reinforcing public university student's worship education by developing and implementing mobile-learning management system in the ADDIE instructional design model. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 14(2), 215–241. <https://doi.org/10.3991/ijim.v14i02.11380>
- Heny, S. A., Rahayu, R., & Muhlisin, A. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Flipbook untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMP Tema Cahaya.

- Indonesian Journal of Natural Science Education*, 4(2), 516–523.
<https://jom.untidar.ac.id/index.php/ijnse/article/download/1899/pdf>
- Herawati, N. S., & Muhtadi, A. (2018). Pengembangan modul elektronik (e-modul) interaktif pada mata pelajaran Kimia kelas XI SMA. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5(2), 180–191. <https://doi.org/10.21831/jitp.v5i2.15424>
- Hutama, F. S. (2016). Pengembangan Bahan Ajar IPS Berbasis Nilai Budaya Using untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 5(2), 113–124.
- Idris, B. N. A., Yugiantari, G., & Hadi, I. (2021). Upaya Peningkatan Perilaku Mitigasi Bencana Berbasis Aplikasi Pencegahan Resiko Insiden Pandemi Covid 19 pada Remaja Daerah Pesisir. *Jurnal Ilmu Keperawatan Jiwa*, 4(1), 79–86. <https://journal.ppnijateng.org/index.php/jikj>
- Komariah, S., Azmi, N., & Gloria, R. Y. (2015). Penerapan Pendekatan SETS (Science, Environment, Technology, Society) dalam Pembelajaran Biologi Berbasis IMTAQ untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Konsep Pencemaran Lingkungan di SMA Negeri 8 Kota Cirebon. *Science Educatia*, 5(1). <http://syekhnuurjati.ac.id/jurnal/index.php/sceducatia/article/view/481>
- Lestari, H. D., & Parmiti, D. P. (2020). Pengembangan E-Modul IPA Bermuatan Tes Online untuk Meningkatkan Hasil Belajar. In *Journal of Education Technology* (Vol. 4, Issue 1). Desak Putu Parmiti.
- Meltzer, D. E. (2002). The relationship between mathematics preparation and conceptual learning gains in physics: A possible “hidden variable” in diagnostic pretest scores. *American Journal of Physics*, 70(12), 1259–1268. <https://doi.org/10.1119/1.1514215>
- Muhlisah, N., Arpin, R. M., & Mukarramah, S. K. (2021). Sosialisasi Mitigasi Bencana Alam. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 2(2), 107. <https://doi.org/10.15575/jipai.v1i1>
- Muliana, S., Ahmad, N., & Rusdianto, R. (2025). Development of Ethno-Stem E-Modules Integrated with Batik Situbondo to Improve Students’ Creative Thinking Skills in Junior High School Science Learning. *Edunesia : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 6(3), 1281–1302. <https://doi.org/10.51276/edu.v6i3.1136>
- Mulianingsih, F., Purnomo, A., Nirwansyah, A. W., Suharyati, Arvianto, Z. I., & Wiranto, A. P. (2024). Literasi Mitigasi Bencana dalam Pembelajaran IPS. *Edu Geography*, 12(2), 110–115. <https://doi.org/10.15294/zretkc65>

- Mulyasari, R., & Doly, M. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Bangun Ruang Sisi Datar dengan Model ADDIE (Sekolah Dasar). *Genta Mulia-Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 14(1), 334–342. <https://doi.org/10.61290/gm.v14i1.698>
- Oktafiani, I. N., & Aji, A. (2019). Implementasi Program Sekolah Siaga Bencana di Smp Negeri Padureso Kabupaten Kebumen. *Edu Geography*, 7(1). <https://doi.org/10.15294/edugeo.v7i1.30128>
- Pratiwi, S., Hadi Soekamto, & Alfi Sahrina. (2023). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Melalui Penerapan Model SETS Terintegrasi Webgis Inarisk. *Journal of Education Action Research*, 7(4), 544–552. <https://doi.org/10.23887/jear.v7i4.67550>
- Ranuharja, F., Ramadhani Fajri, B., Prasetya, F., & Dwinggo Samala, A. (2021). Development of Interactive Learning Media Edugame Using ADDIE Model. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Pendidikan*, 14(1). <https://doi.org/10.24036/tip.v14i1>
- Riyadi, S., Liesnoor, D., & Geografi, J. (2015). Peningkatan Pengetahuan Siswa Melalui Media Buklet Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi di SMA Negeri 1 Kedungreja Tahun 2024. *Edu Geography*, 3(8). <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/edugeo>
- Rustandi, A., & Rismayati. (2021). Penerapan Model ADDIE dalam Pengembangan Media Pembelajaran di SMPN 22 Kota Samarinda. *Jurnal Fasilkom*, 11(11), 57–60. <https://doi.org/10.37859/jf.v11i12.2546>
- Salwa, A. R. P., & Firmantika, L. (2024). Pengembangan Bahan Ajar IPS Berbasis E-Modul dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa SMP/MTs. *Dinamika Sosial: Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial*, 3(4), 355–365. <https://doi.org/10.18860/dsjpips.v3i4.13102>
- Sandoval, Z. V., Tuazon, M. M., Garcia, E. A., & Ancheta, R. G. (2015). The development of a usability instrument for e-learning in educational settings. *Issues In Information Systems*, 16(3), 148–155. https://doi.org/10.48009/3_iis_2015_148-155
- Saprudin, S., Irfan Ahlak, Astuti Salim, Ade Hi Haerullah, Fatma Hamid, & Nurdin Abdul Rahman. (2022). Pengembangan e-Modul Interaktif Getaran dan Gelombang (eMIGG) untuk Pembelajaran IPA di SMP. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 12(1), 97–106. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i1.549>
- Sephia, N. P., Kurniawan, E., Santoso, A. B., & Benardi, A. I. (2024). Efektivitas Aplikasi InaRISK Personal Sebagai Media Pembelajaran Geografi Materi

- Mitigasi Bencana Kelas XI SMA Negeri 6 Kabupaten Tangerang. *Edu Geography*, 11(2), 42–54. <https://doi.org/10.15294/ewgba516>
- Septiana, D., Astutik, S., Pangastuti, E. I., Kurnianto, F. A., & Nurdin, E. A. (2024). Kesiapsiagaan Siswa SMA dengan Penggunaan Model Pembelajaran Science, Environment, Technology, Society (SETS) Berbantuan WebGIS Inarisk. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 12(01), 59–69. <https://doi.org/10.23887/jjpg.v12i01.66188>
- Setiya Arinata, F., Sugiyo, S., Nusantara, E., Aini, P. N., Mutmainah, M., & Aiman, A. W. (2022). Hubungan Pengetahuan dengan Kesiapsiagaan Bencana Longsor pada Siswa Sekolah Dasar. *Joyful Learning Journal*, 11(2). <https://doi.org/10.15294/jlj.v11i2.57790>
- Soekardi, R., Sukismanto, & Dewi, E. C. (2020). Pendidikan Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Gunung Meletus. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 1. <https://doi.org/10.15294/jppkmi.v1i2.43779>
- Susantyo, M. I. A. N., Sahrina, A., Soekanto, H., & Bachri, S. (2023). Media Video Blogging pada Microlearning Materi Mitigasi Bencana. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 6(1), 96–108. <https://doi.org/10.23887/jippg.v6i1.59677>
- Suyudi, M., Suyatno, S., Rahmatullah, A. S., Rachmawati, Y., & Hariyati, N. (2022). The Effect of Instructional Leadership and Creative Teaching on Student Actualization: Student Satisfaction as a Mediator Variable. *International Journal of Instruction*, 15(1), 113–134. <https://doi.org/10.29333/iji.2022.1517a>
- Tegeh, I. M., & Kirna, I. M. (2013). Pengembangan bahan ajar metode penelitian pengembangan dengan model ADDIE. *Jurnal IKA*, 11(1), 12–26. <https://doi.org/10.23887/ika.v11i1.1145>
- Wijaya, U. R. B., Sumarni, W., & Haryani, S. (2017). Pengembangan Instrumen Penilaian Berpikir Kritis pada Pembelajaran Kimia Berpendekatan SETS (Science, Environment, Technology, and Society). *Chemistry in Education*, 2. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/chemined>
- Yushardi, Suharso, P., Zulianto, M., Laili, A. N., & Sedyati, R. N. (2025). School-based disaster education model in Lumajang, Indonesia. *Geosfera Indonesia*, 10(2). <https://doi.org/10.19184/geosi.v10i2.52600>

Buku, Disertasi, dan Tesis

- Akbar, S., & Sriwiyana, H. (2015). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Remaja Rosdakarya.
- Branch, R. M. (2010). Instructional design: The ADDIE approach. In *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer US. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>
- Kurniawan, C., Kuswandi, D., & Anam, S. (2021). *Pengembangan E-Modul Sebagai Media Literasi Digital Pada Pembelajaran Abad 21*. Academia Publication. <https://books.google.co.id/books?id=RfgvEAAAQBAJ>
- Nieveen, N. (2010). Formative Evaluation in Educational Design Research. In *Educational Design Research* (pp. 89–102). SLO.
- Slamet, F. A. (2022). *Model Penelitian Pengembangan (R n D)*. institut Agama Islam Sunan Kalijogo Malang.
- Hidayat, K. (2023). *Pengembangan E-Modul Pembelajaran IPS untuk Penguatan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik di SMP*. Universitas Pendidikan Indonesia.

Prosiding / Konferensi

- Adriani, D., Lubis, P. K. D., & Triono, M. A. A. (2020). Teaching Material Development of Educational Research Methodology with ADDIE Models. In Sriadhi (Ed.), *The 3rd International Conference Community Research and Service Engagements, IC2RSE 2019, 4th December 2019, North Sumatra, Indonesia*. EAI. <https://doi.org/10.4108/eai.4-12-2019.2293793>
- Maknun, J., Busono, T., & Surasetja, I. (2018). Envisioning Science Environment Technology and Society. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 306(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/306/1/012064>
- Allsopp, L. (2002). Flexibility in assessment - An evaluation of student performance. *InSITE 2002: Informing Science + IT Education Conference*, 2, 17–23. <https://doi.org/10.28945/2436>

Dokumen Resmi / Pemerintah

Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2020). *Pedoman operasional penilaian kesiapsiagaan sekolah*. BNPB.

Kemendikbudristek. (2022). *Panduan Pembelajaran dan Asesmen Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Menengah*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Laporan Penelitian

Gularso, D. (2024). *Proposal ST Pengembangan E-Modul Mitigasi Bencana* [Universitas PGRI Yogyakarta]. <http://repository.upy.ac.id/8705/>

Ula, N. M., Siartha, I. P., & Citra, I. P. A. (2019). Kesiapsiagaan Masyarakat Terhadap Bencana Banjir Di Desa Pancasari Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 7(3). <https://doi.org/10.23887/jjpg.v7i3.21508>

Wakhyudi, Y. (2024). Pengembangan E-Modul Dasting Berbasis Flipbook untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 13(1), 175. <http://jurnal.umt.ac.id/index.php/lgrm>

Wiggins, G. (1990). The Case for Authentic Assessment. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 2(2). <http://PAREonline.net/getvn.asp?v=2&n=2>.

Zulfiya, I., Sumarmi, Wagistina, S., & Rosyida, F. (2023). Pengembangan bahan ajar digital berbasis STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematic) pada sub materi mitigasi bencana alam di Indonesia. *Jurnal Integrasi Dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial*, 3(8), 828–848. <https://doi.org/10.17977/um063v3i82023p828-848>

Lampiran 1 Matriks Penelitian

Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis <i>Science, Environment, Technology, and Society</i> (SETS) Bermuatan Mitigasi Bencana untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Siswa SMP dengan Model ADDIE.	1. Bagaimana tingkat validitas e-modul interaktif berbasis (SETS) bermuatan mitigasi bencana? 2. Bagaimana tingkat efektivitas e-modul interaktif berbasis (SETS) bermuatan mitigasi bencana? 3. Bagaimana tingkat kemenarikan e-modul interaktif berbasis (SETS) bermuatan mitigasi bencana? 4. Bagaimana tingkat kesiapsiagaan siswa SMP terhadap bencana setelah menggunakan e-modul interaktif berbasis (SETS) bermuatan mitigasi bencana?	1. Variabel Bebas/Produk (Treatment): Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis SETS Bermuatan Mitigasi Bencana. 2. Variabel Terikat (Hasil Utama): Kesiapsiagaan Siswa SMP. 3. Variabel Pengujian (Aspek Kualitas Produk): Validitas, Efektivitas (Peningkatan Hasil Belajar), dan Kemenarikan	1. Indikator Kualitas Produk (Diuji): ➤ Validitas: Penilaian oleh Ahli Materi, Ahli Desain Pembelajaran, dan Ahli Bahasa. ➤ Efektivitas: Peningkatan hasil belajar siswa (diukur melalui <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> dengan analisis <i>N-Gain</i>) ➤ Kemenarikan: Penilaian melalui angket respon oleh Guru dan Siswa. 2. Indikator Kesiapsiagaan Siswa: ➤ Dinilai melalui instrumen observasi saat pelaksanaan simulasi mitigasi bencana	1. Data Kuantitatif: ➤ Skor angket validasi (Ahli Materi, Ahli Desain Pembelajaran, Ahli Bahasa). ➤ Skor <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> siswa. ➤ Skor angket respon kemenarikan (Guru dan Siswa) ➤ Skor observasi kesiapsiagaan siswa saat simulasi. 2. Data Kualitatif: ➤ Hasil wawancara (analisis kebutuhan dengan guru IPS) ➤ Dokumentasi	1. Jenis Penelitian: <i>Research and Development</i> (R&D). 2. Model Pengembangan: ADDIE (<i>Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation</i>). 3. Pendekatan Konten: <i>Science, Environment, Technology, and Society</i> (SETS). 4. Desain Uji Coba: Uji Coba Kelompok Kecil dan Kelompok Besar (<i>One Group Pre-test Post-test Design</i> tersirat dalam uji efektivitas). 5. Lokasi Uji Coba: SMP Negeri 2 Ambulu dan MTs Nahdlatul Arifin.

Lampiran 2 Pedoman Wawancara Kepada Guru

Bagian 1: Latar Belakang dan Karakteristik Siswa Umum

1. Apa karakteristik umum siswa kelas 7 IPS di sekolah Anda, terutama terkait usia, perkembangan emosional, dan tantangan transisi dari SD/MI ke SMP?
2. Bagaimana perilaku siswa kelas 7 saat belajar IPS? Apakah mereka mudah bosan, aktif, atau lebih suka interaksi kelompok?
3. Menurut pengalaman Anda, apa perbedaan utama antara siswa kelas 7 dengan kelas yang lebih tinggi dalam hal motivasi belajar?

Bagian 2: Kompetensi Awal Siswa terhadap Materi Potensi Bencana Alam

4. Bagaimana kompetensi awal siswa kelas 7 terhadap materi potensi bencana alam di IPS? Apakah mereka sudah familiar dengan konsep mitigasi, pencegahan, atau respons darurat?
5. Apa sumber pengetahuan awal siswa tentang bencana alam (misalnya, dari pengalaman pribadi, media, atau pelajaran sebelumnya)?
6. Bagaimana cara Anda mengukur atau menilai kompetensi awal siswa ini di awal pelajaran, dan apa tantangan utamanya?

Bagian 3: Gaya Belajar dan Preferensi Siswa

7. Apa gaya belajar dominan siswa kelas 7 IPS menurut Anda (misalnya, visual, auditif, kinestetik, atau kombinasi)?
8. Bagaimana respon siswa terhadap metode pengajaran konvensional seperti ceramah panjang? Apakah mereka lebih responsif terhadap pendekatan interaktif seperti permainan, nyanyian, atau media digital?
9. Apakah ada perbedaan gaya belajar berdasarkan jenis kelamin atau latar belakang siswa? Bagaimana Anda menyesuaikannya untuk materi IPS seperti bencana alam?

Bagian 4: Metode Pengajaran dan Inovasi

10. Metode pengajaran apa yang biasa Anda gunakan untuk IPS kelas 7, khususnya pada topik potensi bencana alam?
11. Bagaimana Anda mengintegrasikan elemen inovatif seperti permainan, lagu, atau e-modul untuk membuat pelajaran lebih menarik? Apa hasilnya terhadap pemahaman siswa?
12. Apa media ajar yang paling efektif untuk siswa kelas 7 (misalnya, LKS, buku elektronik, atau rangkuman)?

Bagian 5: Tantangan, Dampak, dan Saran

13. Apa tantangan terbesar dalam mengajar materi potensi bencana alam kepada siswa kelas 7, terutama terkait kompetensi awal dan gaya belajar mereka?
14. Bagaimana dampak metode pengajaran Anda terhadap pencapaian siswa (misalnya, peningkatan pemahaman atau retensi materi)? Apakah ada contoh sukses atau kegagalan?
15. Saran apa yang Anda berikan untuk guru IPS lain dalam menangani karakteristik siswa kelas 7 dan materi bencana alam?

Lampiran 3 Hasil Analisis Karakteristik Siswa

Aspek yang Dianalisis	Hasil Temuan	Potongan Transkrip Wawancara
Karakteristik Umum	- Siswa berada pada fase remaja awal yang sangat responsif terhadap media visual dan aktivitas yang relevan dengan kehidupan nyata. - Tingkat fokus tidak stabil sehingga perlu pembelajaran yang lebih dinamis. - Ketertarikan terhadap teknologi dapat dimanfaatkan untuk mendukung pembelajaran digital.	Informan 1: "Kalau untuk ke kelas 7, karena anaknya ini masih masa-masa transisi, dari masa anak-anak menuju masa puber, dari anak-anak SD Anak-anak MI Menuju anak-anak Kedewasaan... Mereka energinya tinggi, tapi mudah bosan kalau cuma ceramah." Informan 2: "Hmm, siswa kelas 7 di sini biasanya berusia 12-13 tahun, ya, sesuai standar usia masuk SMP. Mereka lagi di fase pubertas awal, jadi perkembangan emosionalnya lagi labil banget. Ada yang tiba-tiba pemalu, ada yang lebih agresif... Tantangan transisinya lumayan besar... butuh adaptasi 1-2 bulan awal."
Kompetensi Awal (pada Materi Potensi Bencana Alam)	- Pengetahuan dasar siswa bersifat deskriptif, belum analitis. - Penjelasan ilmiah tentang penyebab bencana masih lemah. - Siswa membutuhkan visualisasi geografis dan fenomena alam untuk menghubungkan konsep dengan realitas.	Informan 1: "Di awal semester, saat bahas potensi bencana... banyak yang jawab 'saya nggak tahu' atau 'bencana itu dari Tuhan aja'. Jadi, kompetensinya rendah, sekitar 20-30% yang bisa kasih contoh sederhana, sisanya butuh penjelasan dari nol." Informan 2: "Kompetensi awalnya, ya, masih dasar banget... kebanyakan siswa baru kenal bencana alam dari berita atau cerita orang tua, tapi konsep mitigasi seperti bangun rumah tahan gempa... mereka belum familiar. Respons darurat? Itu lebih familiar sedikit... tapi cuma hafalan doang, nggak paham alasannya."
Gaya Belajar Siswa	- Visual dan kinestetik dominan, sehingga bahan ajar idealnya berbentuk e-modul interaktif, animasi, dan kuis dinamis. - Aktivitas yang memungkinkan kontrol oleh siswa meningkatkan motivasi. - Penggunaan narasi fenomena nyata membantu siswa dengan gaya auditori.	Informan 1: "Untuk metode yang saya pakai Itu biasanya seringnya Permainan... Mereka suka kalau ada nyanyian atau media interaktif, energi tinggi tapi bosan dengan ceramah panjang." Informan 2: " Hmm... kalau dilihat dari kelas ini, dominannya visual dan kinestetik... Banyak siswa yang lebih mudah paham kalau lihat gambar, peta bencana, atau video pendek... ada banyak juga yang butuh gerak. Kalau saya ajak bikin simulasi evakuasi... mereka antusias banget."

Lampiran 4 Hasil Analisis Kebutuhan Siswa

Indikator	Hasil SMP N 2 Ambulu	Hasil MTs Nahdlatul Arifin	Kesimpulan Akhir
Pengalaman Belajar Saat Ini	Media digital jarang digunakan (mean 2,71), materi dianggap kurang menarik (2,15).	Media digital cukup digunakan (3,28), namun materi tetap dinilai kurang menarik (3,65).	Kedua sekolah memerlukan inovasi media baru; meskipun MTs sudah menggunakan media lebih sering, kualitasnya belum memenuhi kebutuhan siswa.
Kebutuhan Media Baru	Kebutuhan tinggi terhadap media menarik dan digital (3,12–3,00).	Kebutuhan sangat tinggi untuk media digital menarik dan interaktif (3,94–3,94).	MTs menunjukkan urgensi lebih kuat; namun kedua sekolah sama-sama membutuhkan media digital baru.
Kesesuaian Konten (SETS)	Kebutuhan cukup tinggi (2,91–3,00).	Kebutuhan sangat tinggi (3,83–4,11).	E-modul harus berbasis SETS karena siswa MTs menilai sangat penting, sementara siswa SMP menunjukkan kebutuhan moderat.
Visual & Desain	Tinggi (3,26–3,18).	Sangat tinggi (4,00–4,11).	E-modul harus visual menarik dan rapi.
Interaktivitas	Cukup tinggi–tinggi (2,97–3,00).	Tinggi (3,37–3,68).	Fitur kuis dan video harus tersedia.
Aksesibilitas	Sedang (2,70–2,85).	Tinggi–sangat tinggi (3,57–4,26).	E-modul harus ringan, mobile-friendly, dan mudah diakses kapan saja.
Motivasi & Manfaat	Sedang–tinggi (2,67–3,29).	Sangat tinggi (3,61–4,28).	E-modul berkontribusi besar terhadap kesiapsiagaan bencana.

TEMUAN AKHIR :

1. Materi saat ini dinilai kurang menarik di kedua sekolah.
2. Siswa membutuhkan media digital yang interaktif, mudah diakses, dan visualnya menarik.
3. Konten harus dikaitkan dengan konteks nyata dan kondisi lokal berbasis SETS.
4. Kuis, video, dan fitur interaktif merupakan komponen utama yang paling dibutuhkan.
5. E-modul diproyeksikan meningkatkan motivasi sekaligus kesiapsiagaan bencana.

Lampiran 5 Lembar Analisis Kebutuhan Siswa

ANGKET KUESIONER ANALISIS KEBUTUHAN SISWA

Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Science, Environment, Technology, and Society (SETS) Bermuatan Mitigasi

Bencana untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Siswa SMP dengan Model ADDIE

Dibuat untuk Studi pendahulu Penelitian Tesis

Nur Muhamad Ikbailmarom, Magister Pendidikan IPS, FKIP UNEJ

PETUNJUK PENGISIAN

1. Isilah biodata Anda pada kolom yang tersedia
2. Bacalah dengan seksama semua pernyataan sebelum menjawab
3. Berilah checklist pada pilihan jawaban anda yang sesuai dengan keadaan sebenarnya
4. Pilih salah satu skor dari rentang 1-5.
5. Tabel pilihan jawaban adalah sebagai berikut!

Skor	Kategori	Keterangan
5	Sangat Setuju (SS)	Siswa sangat membutuhkan atau sangat setuju dengan pernyataan.
4	Setuju (S)	Siswa setuju dan merasa pernyataan sesuai dengan kebutuhan mereka.
3	Ragu-ragu (RR)	Siswa masih ragu atau netral terhadap pernyataan.
2	Tidak Setuju (TS)	Siswa merasa pernyataan kurang sesuai dengan kebutuhan mereka.
1	Sangat Tidak Setuju (STS)	Siswa merasa pernyataan sangat tidak sesuai dengan kebutuhan mereka.

BIODATA

Nama : Cinta Flora D.

Sekolah : SMPN 2 Ambulu

Kelas : 7A

Indikator	Pernyataan	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Pengalaman Belajar Saat Ini	Guru sering menggunakan media digital (video, PowerPoint, atau aplikasi) dalam pembelajaran.			✓		
	Saya merasa materi mitigasi bencana yang diajarkan masih kurang menarik.	✓				
Kebutuhan Media Baru	Saya membutuhkan media pembelajaran yang lebih menarik untuk memahami mitigasi bencana.			✓		
	Saya ingin belajar dengan media berbasis teknologi (HP/laptop) yang interaktif.			✓		
Kesesuaian Konten	Saya lebih mudah memahami materi jika dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari (Science, Environment, Technology, Society/SETS).			✓		
	Saya ingin ada contoh kasus nyata tentang bencana di sekitar saya dalam materi pembelajaran.				✓	
Tampilan Visual & Desain	Saya lebih semangat belajar jika media pembelajaran memiliki tampilan menarik (warna, gambar, animasi).			✓		
	Saya membutuhkan modul dengan tata letak yang rapi dan mudah dipahami.				✓	
Interaktivitas Produk	Saya ingin ada kuis interaktif dalam e-modul untuk menguji pemahaman saya.			✓		
	Saya suka jika modul menyediakan simulasi, video, atau tautan tambahan untuk memperdalam materi.				✓	
Kemudahan Akses	Saya membutuhkan media pembelajaran yang bisa diakses dengan mudah melalui HP atau laptop.			✓		
	Saya ingin e-modul dapat digunakan kapan saja tanpa harus menunggu guru.			✓		
Manfaat & Motivasi Belajar	Saya akan lebih termotivasi belajar jika media pembelajaran bisa digunakan secara mandiri.	✓				
	Saya merasa e-modul interaktif akan membantu saya lebih siap dalam menghadapi bencana.				✓	

Lampiran 6 Hasil Validasi Ahli Materi Ahli Materi 1

ANGKET INSTRUMEN VALIDASI AHLI BIDANG STUDI

Judul Penelitian	: Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis <i>Science, Environment, Technology, and Society</i> (SETS) Bermuatan Mitigasi Bencana untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Siswa SMP dengan Model ADDIE
Materi Pokok	: Potensi Bencana Alam di Indonesia
Sasaran	: Kelas VII SMP/MTs

Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sudah tersedia.
2. Jika perlu adanya revisi mohon memberikan komentar pada halaman kritik dan saran pada angket validasi yang tersedia.

Keterangan Skor :

1	Sangat Kurang Baik
2	Kurang Baik
3	Cukup Baik
4	Baik
5	Sangat Baik

Penilaian

No	Aspek Penelitian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran dalam kurikulum					✓
2	Materi selaras dengan alur tujuan pembelajaran (ATP)					✓
3	Informasi dalam e-modul valid secara ilmiah					✓
4	Konsep mitigasi dijelaskan dengan benar dan jelas					✓
5	Materi mencakup semua subtopik penting yang dibutuhkan					✓
6	Tidak ada bagian materi yang tertinggal atau hilang				✓	
7	Materi disesuaikan dengan jenjang dan tingkat berpikir siswa kelas VII					✓
8	Unsur <i>Science, Environment, Technology, dan Society</i> tergambar dalam materi					✓
9	Integrasi SETS juga terlihat dalam aktivitas pembelajaran					✓
10	Materi dikaitkan dengan kondisi bencana di wilayah siswa					✓

Saran Perbaikan Produk :

Menambahkan sedikit (keterangan unsur dalam SETS)

Kesimpulan :

Bahan Ajar Pembelajaran ini dinyatakan

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan

NB: Lingkari salah satu

Jember, 11 November 2025
Ahli Bidang Studi

[Signature]

Drs. Yagus Wijayanto, MA., Ph.D.
NIP. 196606141992011001

Ahli Materi 2

ANGKET INSTRUMEN VALIDASI AHLI BIDANG STUDI

Judul Penelitian	: Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis <i>Science, Environment, Technology, and Society</i> (SETS) Bermuatan Mitigasi Bencana untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Siswa SMP dengan Model ADDIE
Materi Pokok	: Potensi Bencana Alam di Indonesia
Sasaran	: Kelas VII SMP/MTs

Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sudah tersedia.
2. Jika perlu adanya revisi mohon memberikan komentar pada halaman kritik dan saran pada angket validasi yang tersedia.

Keterangan Skor :

1	Sangat Kurang Baik
2	Kurang Baik
3	Cukup Baik
4	Baik
5	Sangat Baik

Penilaian

No	Aspek Penelitian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran dalam kurikulum					✓
2	Materi selaras dengan alur tujuan pembelajaran (ATP)				✓	
3	Informasi dalam e-modul valid secara ilmiah					✓
4	Konsep mitigasi dijelaskan dengan benar dan jelas			✓		
5	Materi mencakup semua subtopik penting yang dibutuhkan					✓
6	Tidak ada bagian materi yang tertinggal atau hilang				✓	
7	Materi disesuaikan dengan jenjang dan tingkat berpikir siswa kelas VII					✓
8	Unsur <i>Science, Environment, Technology, dan Society</i> tergambar dalam materi					✓
9	Integrasi SETS juga terlihat dalam aktivitas pembelajaran				✓	
10	Materi dikaitkan dengan konteks lokal seperti bencana gempa dan tsunami				✓	

Saran Perbaikan Produk :

Sederhana dan mudah, perhatikan penulisan & penyusunan e-modul, perhatikan ilustrasi dan penyusunan urutannya. bisa penyusunan kembali dengan pembelajaran situasional!

Kesimpulan :

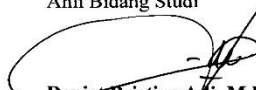
Bahan Ajar Pembelajaran ini dinyatakan

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan

NB: Lingkari salah satu

Jember, 11 November 2025.

Ahli Bidang Studi


Depict Pristine Adi, M.Pd
 NIP. 199211052019031006

Lampiran 7 Hasil Validasi Ahli Desain Pembelajaran Ahli Desain Pembelajaran 1

ANGKET INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

Judul Penelitian	:	Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis <i>Science, Environment, Technology, and Society</i> (SETS) Bermuatan Mitigasi Bencana untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Siswa SMP dengan Model ADDIE
Materi Pokok	:	Potensi Bencana Alam di Indonesia
Sasaran	:	Kelas VII SMP/MTs

Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda centang (√) pada kolom yang sudah tersedia.
2. Jika perlu adanya revisi mohon memberikan komentar pada halaman kritik dan saran pada angket validasi yang tersedia.

Keterangan Skor :

1	Sangat Kurang Baik
2	Kurang Baik
3	Cukup Baik
4	Baik
5	Sangat Baik

Penilaian

No	Aspek Penelitian	Skor Penilitian				
		1	2	3	4	5
1	Tampilan e-modul memiliki kesatuan desain yang konsisten antarhalaman.					√
2	Pemilihan warna, tipografi, dan tata letak sudah sesuai dengan prinsip desain pembelajaran.				√	
3	Ukuran huruf, kontras warna, dan tata teks mudah dibaca oleh pengguna.					√
4	Gambar dan ilustrasi digunakan secara tepat untuk memperjelas isi materi.					√
5	Navigasi dalam e-modul mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna.				√	
6	Setiap tombol, tautan, dan fitur berfungsi dengan baik tanpa kesalahan teknis.				√	
7	Tampilan e-modul berjalan dengan lancar dan responsif di berbagai perangkat.					√
8	Format multimedia (gambar, audio, video, animasi) digunakan secara efektif mendukung pembelajaran.					√
9	E-modul menyediakan fitur interaktif (kuis, tombol) yang menarik.				√	
10	Fitur interaktif mendorong siswa untuk aktif dalam kegiatan belajar.				√	
11	Umpan balik dari fitur interaktif jelas dan sesuai dengan jawaban siswa.					√
12	Interaktivitas dalam e-modul selaras dengan capaian pembelajaran yang diharapkan.					√
13	Desain visual e-modul tampil menarik dan memotivasi siswa untuk belajar.					√
14	Gaya desain yang digunakan konsisten dan sesuai dengan karakteristik peserta didik.					√
15	Penggunaan elemen multimedia menunjukkan kreativitas tanpa mengganggu fokus belajar.				√	

Saran Perbaikan Produk :

Pre test dan post test dapat menggunakan aplikasi lainnya,
jangan menggunakan google form

Kesimpulan :

Bahan Ajar Pembelajaran ini dinyatakan :

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan

NB: Lingkari salah satu

Jember, 13 November 2025
Ahli Desain Pembelajaran



Dr. Frenza Fairuz Firmansyah, S.Pd., M.Pd.
NIP. 199511112024061002

Ahli Desain Pembelajaran 2

ANGKET INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

Judul Penelitian	: Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis <i>Science, Environment, Technology, and Society</i> (SETS) Bermuatan Mitigasi Bencana untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Siswa SMP dengan Model ADDIE
Materi Pokok	: Potensi Bencana Alam di Indonesia
Sasaran	: Kelas VII SMP/MTs

Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sudah tersedia.
2. Jika perlu adanya revisi mohon memberikan komentar pada halaman kritik dan saran pada angket validasi yang tersedia.

Keterangan Skor :

1	Sangat Kurang Baik
2	Kurang Baik
3	Cukup Baik
4	Baik
5	Sangat Baik

Penilaian

No	Aspek Penelitian	Skor Penilitian				
		1	2	3	4	5
1	Tampilan e-modul memiliki kesatuan desain yang konsisten antarhalaman.					✓
2	Pemilihan warna, tipografi, dan tata letak sudah sesuai dengan prinsip desain pembelajaran.					✓
3	Ukuran huruf, kontras warna, dan tata teks mudah dibaca oleh pengguna.					✓
4	Gambar dan ilustrasi digunakan secara tepat untuk memperjelas isi materi.					✓
5	Navigasi dalam e-modul mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna.					✓
6	Setiap tombol, tautan, dan fitur berfungsi dengan baik tanpa kesalahan teknis.					✓
7	Tampilan e-modul berjalan dengan lancar dan responsif di berbagai perangkat.					✓
8	Format multimedia (gambar, audio, video, animasi) digunakan secara efektif mendukung pembelajaran.					✓
9	E-modul menyediakan fitur interaktif (kuis, tombol) yang menarik.				✓	
10	Fitur interaktif mendorong siswa untuk aktif dalam kegiatan belajar.					✓
11	Umpan balik dari fitur interaktif jelas dan sesuai dengan jawaban siswa.			✓		
12	Interaktivitas dalam e-modul selaras dengan capaian pembelajaran yang diharapkan.					✓
13	Desain visual e-modul tampil menarik dan memotivasi siswa untuk belajar.					✓
14	Gaya desain yang digunakan konsisten dan sesuai dengan karakteristik peserta didik.					✓
15	Penggunaan elemen multimedia menunjukkan kreativitas tanpa mengganggu fokus belajar.					✓

Saran Perbaikan Produk :

1. Informasi top banner cukup banyak. → di bawahnya ada skema: → ship type
2. Navigasi ~~dan~~ halaman di website terlihat → visual → program
↳ materi untuk mengolah.
3. Fitur feedback untuk pengguna siswa |
4. Individual → Kolaborasi?

Kesimpulan :

Bahan Ajar Pembelajaran ini dinyatakan :

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan

NB: Lingkari salah satu

Jember, 10 November 2021
Ahli Desain Pembelajaran


Prasetyo Adi Nugroho, M.Pd.
NIP. 199304122023211024

Lampiran 8 Hasil Validasi Ahli Bahasa Ahli Bahasa 1

ANGKET INSTRUMEN VALIDASI AHLI BAHASA

Judul Penelitian	: Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis <i>Science, Environment, Technology, and Society</i> (SETS) Bermuatan Mitigasi Bencana untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Siswa SMP dengan Model ADDIE
Materi Pokok	: Potensi Bencana Alam di Indonesia
Sasaran	: Kelas VII SMP/MTs

Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sudah tersedia.
2. Jika perlu adanya revisi mohon memberikan komentar pada halaman kritik dan saran pada angket validasi yang tersedia.

Keterangan Skor :

1	Sangat Kurang Baik
2	Kurang Baik
3	Cukup Baik
4	Baik
5	Sangat Baik

Penilaian

No	Aspek Penelitian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kalimat yang digunakan dalam e-modul mudah dipahami oleh siswa kelas VII.		✓			
2	Struktur kalimat dalam e-modul efektif dan tidak berbelit-belit.	✓				
3	Pemilihan kosakata sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik.			✓		
4	Penggunaan ejaan sudah sesuai dengan kaidah Ejaan Bahasa Indonesia (EBI).		✓			
5	Kalimat disusun sesuai dengan tata bahasa baku.		✓			
6	Tanda baca digunakan secara tepat dan konsisten.			✓		
7	Bahasa dalam e-modul komunikatif dan sesuai konteks pembelajaran.			✓		
8	Istilah ilmiah (misalnya "mitigasi", "tsunami") digunakan secara tepat			✓		
9	Gaya bahasa dalam e-modul menarik dan mampu memotivasi siswa untuk belajar.			✓		
10	Penggunaan istilah kebencanaan dalam e-modul konsisten di seluruh bagian.			✓		
11	Makna kalimat dalam e-modul tidak menimbulkan penafsiran ganda.			✓		
12	Bahasa yang digunakan mendukung pemahaman terhadap materi.			✓		

Saran Perbaikan Produk :

1. SWT, seharusnya Swt. (1 kalimat). (hlm i)
2. Kalimat petunjuk guru dan petunjuk siswa tidak linear: ada yang dimulai dengan keterangan, ada di awali subjek (guru..) (hlm.1)
3. Penggunaan "dan" berulang (...dan mitigasi...dan gempa bumi..) (hlm. 2)
4. Istilah/ kata asing seharusnya italic
5. Poin-poin bercampur bahasa Indonesia dan bahasa Inggris (sebaiknya konsisten)
6. Istilah yang digunakan kadang siswa, kadang peserta didik (sebaiknya konsisten) (hlm 5)
7. Kalimat tujuan tidak efektif (terdiri atas anak kalimat) (hlm.6)
8. Kalimat definisi tidak perlu kata "segala".
9. Kalimat pada bagian peran masyarakat, tidak linear (verba, verba, nomina) (hlm.15)

Jember, 17 November 2025
Ahli Bahasa



Dr. Rusdhianti Wuryaningrum, S.Pd., M.Pd
NIP. 197805062003122001

Kesimpulan :

Bahan Ajar Pembelajaran ini dinyatakan

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan

NB: Lingkari salah satu

Ahli Bahasa 2

ANGKET INSTRUMEN VALIDASI AHLI BAHASA

Judul Penelitian	: Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis <i>Science, Environment, Technology, and Society</i> (SETS) Bermuatan Mitigasi Bencana untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Siswa SMP dengan Model ADDIE
Materi Pokok	: Potensi Bencana Alam di Indonesia
Sasaran	: Kelas VII SMP/MTs

Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda centang (√) pada kolom yang sudah tersedia.
2. Jika perlu adanya revisi mohon memberikan komentar pada halaman kritik dan saran pada angket validasi yang tersedia.

Keterangan Skor :

1	Sangat Kurang Baik
2	Kurang Baik
3	Cukup Baik
4	Baik
5	Sangat Baik

Penilaian

No	Aspek Penelitian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kalimat yang digunakan dalam e-modul mudah dipahami oleh siswa kelas VII.					✓
2	Struktur kalimat dalam e-modul efektif dan tidak berbelit-belit.					✓
3	Pemilihan kosakata sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik.					✓
4	Penggunaan ejaan sudah sesuai dengan kaidah Ejaan Bahasa Indonesia (EBI).				✓	
5	Kalimat disusun sesuai dengan tata bahasa baku.				✓	
6	Tanda baca digunakan secara tepat dan konsisten.				✓	
7	Bahasa dalam e-modul komunikatif dan sesuai konteks pembelajaran.					✓
8	Istilah ilmiah (misalnya "mitigasi", "tsunami") digunakan secara tepat					✓
9	Gaya bahasa dalam e-modul menarik dan mampu memotivasi siswa untuk belajar.					✓
10	Penggunaan istilah kebencanaan dalam e-modul konsisten di seluruh bagian.					✓
11	Makna kalimat dalam e-modul tidak menimbulkan penafsiran ganda.					✓
12	Bahasa yang digunakan mendukung pemahaman terhadap materi.					✓

Saran Perbaikan Produk :

- penggunaan ejaan pada diperhaluskan lagi !
 - huruf kapital
 - kalimat lebih beres jelek
 - bahasa asing / lokal istilah asing

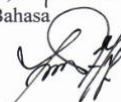
Kesimpulan :

Bahan Ajar Pembelajaran ini dinyatakan

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan

NB: Lingkari salah satu

Jember, 17 November 2024
 Ahli Bahasa



Fitri Nura Murti, S.Pd., M.Pd
 NIDN: 760016816 NIP 198706022024262030

Lampiran 9 Surat Izin Penelitian
Surat Izin Penelitian ke SMP Negeri 2 Ambulu



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI**
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121
Telepon: 0331-334988, 330738 Fax: 0331-332475
Laman: <http://fkip.unej.ac.id> e-mail: fkip@unej.ac.id

Nomor : 17075/UN25.1.5/SP/2025
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

14 November 2025

Yth. Kepala Sekolah
SMPN 2 AMBULU
di
Jember

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini:

Nama : NUR MUHAMAD IKBALILMAROM
NIM : 230220303007
Jurusan : Pendidikan IPS
Program Studi : Magister Pendidikan IPS
Rencana Pelaksanaan : November 2025

Berkenaan dengan penyelesaian studinya, mahasiswa tersebut bermaksud melaksanakan Penelitian di SMPN 2 AMBULU yang Saudara pimpin dengan judul "Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Science, Environment, Technology, and Society (SETS) Bermuatan Mitigasi Bencana untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Siswa SMP dengan Model ADDIE". Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.

Demikian permohonan ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.



a.n. Dekan,
Dekan Bidang Akademik,

Drs. Nuriman, Ph.D.
NIP. 196506011993021001



Surat Izin Penelitian ke MTs Nahdlatul Arifin

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
	UNIVERSITAS JEMBER
	FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
	Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121 Telepon: 0331-334988, 330738 Fax: 0331-332475 Laman: http://fkip.unej.ac.id e-mail: fkip@unej.ac.id

Nomor	: 12530/UN25.1.5/SP/2025	29 Agustus 2025
Perihal	: Permohonan Izin Penelitian	

Yth. Kepala Sekolah
MTS Nahdlatul Arifin Sumberejo Ambulu
di
Jember

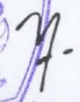
Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini:

Nama	: NUR MUHAMAD IKBALILMAROM
NIM	: 230220303007
Jurusan	: Pendidikan IPS
Program Studi	: Magister Pendidikan IPS
Rencana Pelaksanaan	: September 2025

Berkenaan dengan penyelesaian studinya, mahasiswa tersebut bermaksud melaksanakan Penelitian di MTS Nahdlatul Arifin Sumberejo Ambulu yang Saudara pimpin dengan judul "Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Science, Environment, Technology, and Society (SETS) Bermuatan Mitigasi Bencana untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Siswa SMP dengan Model ADDIE". Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.

Demikian permohonan ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.

Wakil Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik,



Drs. Nuriman, Ph.D.
NIP. 196506011993021001



**Lampiran 10 Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian
Lokasi di SMP Negeri 2 Ambulu**



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
SMPN 2 AMBULU

Alamat : Jl. Watu Ulo No. 57 Ambulu – Jember Kode Pos 68172 ☎ (0336) 881955
e-mail : smpnegeri2ambulu@gmail.com



SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN

Nomor : 400.3.5/594/35.09.22.20523886/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Agustin Styaningrum, S.Pd
NIP : 1975082920080812011
Pangkat/Gol. : Pembina / IV a
Jabatan : Plt. Kepala SMPN 2 Ambulu

Menerangkan bahwa :

Nama : Nur Muhamad Ikbailmarom
N I M : 230220303007
Program Studi : Magister Pendidikan IPS
Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS JEMBER

Telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 2 Ambulu dengan Judul Penelitian "Pengembangan E Modul Interkatif Berbasis Scienci, Enviroment, Technology and Society (SETS) Bermuatan Mitigasi Bencana Untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Siswa SMP dengan Model ADDIE", mulai 18 sampai 28 November 2025 Dan yang bersangkutan telah menyerahkan *softcopy* hasil penelitian, dan bersedia akan menyerahkan *hardcopy* (bendel hasil penelitian) kepada SMPN 2 Ambulu

Demikian Surat ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Tanggal, 29 November 2025
Plt. Kepala Sekolah

Agustin Styaningrum
Agustin Styaningrum, S.Pd
Pembina / IV a
NIP. 1975082920080812011

Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian Lokasi di MTs Nahdlatul Arifin



YAYASAN PONDOK PESANTREN NAHDLATUL ARIFIN “MADRASAH TSANAWIYAH NAHDLATUL ARIFIN”

NSM.121235090235 NPSN. 69994773

Email : mtssnahdlatularifin@gmail.com

Jl. Watu Ulo Kedungkaji Sumberejo Ambulu Jember Jawa Timur

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN

Nomor : 09/117/MTs.NA/XI/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M. Habibi, M.Pd.
NIP : -
Jabatan : Kepala Madrasah

Menerangkan bahwa :

Nama : Nur Muhamad Ikbailmarom
NIM : 230220303007
Program Studi : Magister Pendidikan IPS
Perguruan Tinggi : Universitas Jember

Telah melaksanakan penelitian di MTs Nahdlatul Arifin Sumberejo Ambulu dengan judul penelitian “ Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis *Science, Environment, Technology and Society* (SETS) Bermuatan Mitigasi Bencana untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Siswa SMP dengan Model ADDIE”, mulai 1 November sampai 29 November 2025 dan yang bersangkutan telah bersedia untuk menyerahkan *softcopy* hasil penelitian, dan bersedia akan menyerahkan *hardcopy* (bendel hasil penelitian) kepada MTs Nahdlatul Arifin.

Demikian surat ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ambulu, 29 November 2025
Kepala Madrasah,

M. Habibi, M.Pd

Lampiran 11 Kisi-kisi Soal *Pre-Test*
Jumlah Soal : 20

Jenis Soal : Pilihan Ganda

Indikator Capaian Kompetensi	Materi Pokok	Level Kognitif	Nomor Soal
Menganalisis faktor tektonik utama penyebab tingginya kerawanan bencana di Indonesia	Tektonik dan lempeng bumi	C3	1
Menjelaskan dampak tidak langsung jalur Cincin Api terhadap kehidupan manusia	Ring of Fire dan vulkanisme	C3	2
Menganalisis karakteristik gempa di zona subduksi dan potensi bahayanya	Gempa subduksi	C3	3
Menjelaskan penyebab sulitnya prediksi gempa megathrust	Gempa megathrust	C3	4
Menganalisis hubungan kondisi geomorfologi dengan potensi longsor pascagempa	Longsor	C3	5
Menganalisis pengaruh morfologi pantai terhadap tingkat bahaya tsunami	Tsunami dan karakter pantai	C3	6
Mengidentifikasi tanda awal terjadinya tsunami akibat gempa besar	Indikator tsunami	C3	7
Menganalisis faktor penyebab kerusakan ekosistem pasca-tsunami	Dampak tsunami	C3	8
Menjelaskan konsekuensi hilangnya ekosistem mangrove terhadap risiko bencana pesisir	Mitigasi alami pesisir	C3	9
Menganalisis dampak sosial jangka panjang akibat gempa bumi besar	Dampak sosial bencana	C3	10
Mengidentifikasi bentuk mitigasi struktural dalam penanggulangan bencana	Mitigasi struktural	C2	11
Menjelaskan tujuan utama mitigasi non-struktural	Mitigasi non-struktural	C2	12
Menganalisis penyebab kegagalan sistem peringatan dini bencana	Early Warning System	C3	13
Menganalisis hambatan penerapan teknologi kebencanaan di daerah terpencil	Teknologi kebencanaan	C3	14
Menganalisis dampak informasi hoaks terhadap respons bencana masyarakat	Literasi kebencanaan	C3	15
Menjelaskan mekanisme kerja mangrove dalam mitigasi bencana pesisir	Mitigasi berbasis ekosistem	C3	16
Menentukan tindakan tanggap darurat yang tepat berdasarkan situasi gempa kompleks	Tanggap darurat gempa	C3	17
Menganalisis risiko bangunan pasca-gempa dan potensi gempa susulan	Keselamatan pasca-bencana	C3	18
Menjelaskan peran pendidikan kebencanaan dalam pembentukan perilaku masyarakat	Pendidikan kebencanaan	C2	19
Menentukan keputusan evakuasi paling tepat setelah peringatan tsunami	Tanggap darurat tsunami	C3	20

Lampiran 12 Kisi-kisi Soal *Post-Test*
Jumlah Soal : 20

Jenis Soal : Pilihan Ganda

Indikator Capaian Kompetensi	Materi Pokok	Level Kognitif	Nomor Soal
Menganalisis hubungan letak geologis Indonesia dengan potensi gempa bumi	Letak geologis Indonesia	C4	1
Menganalisis ciri wilayah rawan gempa berdasarkan kondisi geologi	Wilayah rawan gempa	C4	2
Menjelaskan pengaruh jenis tanah terhadap besar kecilnya dampak gempa	Karakteristik wilayah gempa	C2	3
Menganalisis penyebab terjadinya gempa bumi tektonik di Indonesia	Gempa bumi tektonik	C4	4
Menganalisis dampak gempa bumi terhadap permukiman padat penduduk	Dampak gempa bumi	C4	5
Menganalisis dampak sosial yang muncul pascagempa bumi	Dampak sosial gempa	C4	6
Menjelaskan konsep mitigasi bencana gempa bumi	Konsep mitigasi bencana	C2	7
Menganalisis cara mitigasi gempa bumi yang tepat melalui perbaikan kondisi bangunan dan lingkungan sekitar	Mitigasi gempa bumi	C4	8
Menganalisis cara mitigasi gempa bumi yang tepat melalui kesiapsiagaan	Mitigasi gempa di sekolah	C4	9
Menentukan bentuk mitigasi gempa yang tepat di lingkungan rumah	Mitigasi gempa di rumah	C3	10
Menganalisis upaya mitigasi gempa bumi di lingkungan sekolah	Mitigasi gempa di sekolah	C4	11
Menganalisis fungsi jalur evakuasi dalam mitigasi gempa bumi	Evakuasi bencana	C4	12
Menentukan tindakan paling aman saat gempa bumi terjadi	Tanggap darurat gempa	C3	13
Menganalisis kesalahan tindakan saat gempa dan dampaknya	Kesalahan saat gempa	C4	14
Menentukan langkah mitigasi yang tepat setelah gempa berhenti	Pascagempa	C3	15
Menganalisis peran teknologi peringatan dini dalam mitigasi gempa	Teknologi mitigasi	C4	16
Menganalisis peran individu dalam mengurangi risiko gempa bumi	Peran masyarakat	C4	17
Menentukan strategi mitigasi gempa di daerah rawan gempa	Strategi mitigasi	C4	18
Menganalisis manfaat pendidikan mitigasi bencana gempa	Pendidikan mitigasi	C4	19
Menganalisis keterkaitan mitigasi gempa dengan pengurangan risiko bencana	Pengurangan risiko bencana	C4	20

**Lampiran 13 Hasil Jawaban dan Niai Soal *Pre-Test*
SMP NEGERI 2 AMBULU**

No.	NAMA SISWA	INISIAL	JK	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	BENAR	SALAH	NILAI	
KUNCI JAWABAN				C	A	D	B	C	A	B	D	A	C	D	B	C	A	D	B	A	C	B	D				
1	ADJI SATRIO GUMILANG	ASG	L	C	B	D	C	C	A	C	D	A	D	A	B	D	A	A	B	B	C	C	A	10	10	50	
2	AGNESYA DUE RAMADHANI	ADR	P	C	A	D	B	C	A	B	A	B	C	D	B	C	B	D	C	B	D	C	A	12	8	60	
3	AHMAD FAISAL YASIN	AFY	L	C	A	D	B	D	A	B	D	A	C	A	C	D	A	A	C	B	D	C	D	11	9	55	
4	AHMAD RISKY FAUZAN ARDANI	ARFA	L	D	A	A	B	C	B	B	A	A	C	D	C	D	A	A	C	A	D	C	A	9	11	45	
5	ANDHITA DWI MAHARANI	ADM	P	C	A	D	C	C	A	B	A	A	D	D	B	D	B	A	C	B	C	C	D	11	9	55	
6	ARDAN JULIO JORDIAWAN	AJJ	L	D	A	D	C	C	A	C	D	A	D	A	B	D	A	A	B	B	D	C	D	10	10	50	
7	ASYFATUS SHOLEHA	AS	P	C	A	D	B	C	B	B	D	A	C	A	B	D	A	A	C	A	D	C	A	12	8	60	
8	BARICK LANA	BL	L	C	B	A	B	D	A	C	A	A	C	D	C	C	B	D	C	A	D	C	D	10	10	50	
9	CAESAR RAKA ABDURAHMAN	CRA	L	C	A	D	B	C	B	B	A	A	D	D	B	D	A	A	C	B	C	C	A	11	9	55	
10	CINTA FLORA DIPANTARA	CFD	P	D	A	D	C	C	B	B	A	B	C	D	B	D	B	D	C	B	D	B	A	9	11	45	
11	ELSA PUTRI SYAHILLA	EPS	P	C	A	D	B	C	A	C	D	B	C	A	B	C	A	A	C	B	D	C	A	11	9	55	
12	ETHAN NUEL JAANZO KURNIAWAN	ENJK	L	D	A	D	B	D	A	C	D	A	D	D	C	C	B	D	C	B	C	C	A	10	10	50	
13	FEYRUZ CHALISA	FC	P	C	A	D	B	C	A	B	D	A	C	D	C	C	B	D	A	C	B	D	C	A	12	8	60
14	FIRDA NAFIA SANDI	FNS	P	C	A	A	B	C	B	B	A	A	C	A	B	C	B	D	C	B	C	C	A	11	9	55	
15	JALALUDIN MUHAMAD AKBAR S	JMAS	L	D	A	D	C	C	B	B	A	A	C	A	B	D	A	A	B	B	D	C	A	9	11	45	
16	JULIA ANANDA NAOEMI	JAN	P	C	B	D	B	C	A	C	D	B	D	D	C	D	A	A	B	B	D	C	D	10	10	50	
17	LOVY HANNY SISWANTO	LHS	P	C	A	D	C	C	A	B	A	A	D	D	C	C	B	D	C	A	D	C	A	11	9	55	
18	M. AFFAN ZIRO FAHREZI	MAZF	L	D	A	D	B	D	A	C	D	A	C	A	B	D	B	A	B	B	D	C	D	10	10	50	
19	MOH. RIZQI KURNIAWAN	MRK	L	C	A	D	B	C	A	C	D	A	D	D	B	C	A	A	C	B	D	C	A	12	8	60	
20	MOHAMMAD HASAN AL KHADAFI	MHAK	L	D	A	D	C	C	B	B	A	A	C	D	C	D	B	A	C	A	D	C	D	9	11	45	
21	MUHAMMAD AFDHAL RASTA PAM	MARP	L	C	B	D	B	C	A	B	D	B	C	A	B	D	A	A	B	B	D	C	A	11	9	55	
22	MUHAMMAD DWI SAPUTRA	MDS	L	C	A	A	B	C	B	C	D	A	D	D	C	C	B	D	C	A	D	C	A	10	10	50	
23	MUHAMMAD NEZAR AL WAFI	MNAW	L	C	A	D	C	C	A	C	A	A	D	A	B	C	A	A	B	B	C	C	A	11	9	55	
24	MUHAMMAD VICKY RAMADHANI	MVR	L	C	A	D	B	D	A	B	D	A	C	D	C	C	B	A	B	B	D	C	A	12	8	60	
25	NADHIRA WILZA SYAFIRA	NWS	P	D	A	D	C	C	B	B	D	B	C	A	B	D	A	A	C	A	D	C	A	9	11	45	
26	NAIRA TRIBUANA KAMILA	NTK	P	C	B	D	B	D	A	C	D	A	D	D	C	C	B	D	B	B	D	C	A	10	10	50	
27	NAYSILA RAHMA SANTI	NRS	P	C	A	D	B	D	A	B	A	A	C	A	B	D	B	D	C	B	D	C	D	11	9	55	
28	RAFA BAYANGKARA FANIZAR	RBF	L	D	A	D	C	C	A	B	D	B	C	A	B	D	A	A	C	B	C	C	A	10	10	50	
29	RAISA AMANA	RA	P	C	A	D	B	D	B	C	D	A	D	D	B	C	A	A	B	B	D	B	A	12	8	60	
30	REHAN ENGGAL KURNIAWAN	REK	L	D	A	D	C	C	B	B	A	B	C	D	C	D	A	A	B	A	D	C	A	9	11	45	
31	SAFA FAIKHOTUL IZZA	SFI	P	C	A	A	B	C	A	B	D	A	C	A	B	D	B	A	C	A	D	C	A	11	9	55	
32	SYAFAU ZAHRA	SUZ	P	C	B	D	B	D	A	C	D	B	C	D	C	C	A	A	B	B	D	C	A	10	10	50	
33	VICKY APTANA DHANISWARA	VAD	L	C	A	D	C	D	B	B	A	A	D	D	B	C	B	D	C	A	D	C	D	11	9	55	
34	VITA DWI MARGARETA	VDM	P	D	A	D	B	D	A	C	D	A	C	A	C	D	A	A	B	B	C	C	A	10	10	50	
TOTAL SKOR																							1785				
RATA-RATA SKOR																							52,50				

**Hasil Jawaban dan Niai Soal *Pre-Test*
MTs Nahdlatul Arifin**

No.	NAMA SISWA	INISIAL	JK	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	BENAR	SALAH	NILAI
KUNCI JAWABAN				C	A	D	B	C	A	B	D	A	C	D	B	C	A	D	B	A	C	B	D			
1	AHMAD DANU PERMADHI	ADP	L	C	C	D	D	C	C	B	A	A	D	D	A	C	C	D	D	A	C	A	D	11	9	55
2	AMIROTUS SHOLIHAH	AS	P	A	A	C	B	D	A	A	D	C	C	A	B	D	A	A	B	A	D	B	A	10	10	50
3	ARYA DWI PRAYOGA	ADP2	L	C	A	D	B	C	A	A	D	C	A	A	C	A	A	D	A	A	D	B	D	12	8	60
4	AZKA HANAN BAGASDITYA	AHB	L	A	A	D	C	C	D	B	D	C	D	D	B	A	A	C	B	A	D	B	A	11	9	55
5	DEWI MASYITOH	DM	P	C	C	A	B	D	A	A	D	A	D	D	A	C	C	D	D	C	C	D	A	9	11	45
6	ELSA ROSITA	ER	P	C	A	A	B	D	C	B	A	A	C	C	D	C	C	D	B	D	C	A	D	11	9	55
7	FADHIL HUDA	FH	L	A	C	D	D	C	C	B	A	A	D	D	A	C	C	D	B	D	C	A	D	10	10	50
8	HILVA AZKIYA KHOIRURROHMAH	HAK	P	A	A	C	B	C	D	B	D	C	C	D	D	C	A	A	B	A	D	B	A	12	8	60
9	JIHAN FITHRIYYATUS SALSABILA	JFS	P	C	C	D	B	D	A	A	D	C	D	D	A	D	A	D	A	A	C	B	C	11	9	55
10	LULU MAGHFIROH	LM	P	C	A	A	C	D	C	B	D	D	C	A	B	D	A	A	B	A	D	A	D	10	10	50
11	MAIKEL BASTIAN YU BIMANTORO	MBYB	L	A	C	D	B	D	A	B	A	A	D	A	B	C	C	D	B	D	C	A	D	11	9	55
12	MUHAMMAD AFFAN AZIZI	MAA	L	C	C	D	D	C	A	A	D	A	D	D	A	C	C	D	B	D	C	B	A	12	8	60
13	MUHAMMAD AKBAR PRASETYO	MAP	L	C	C	D	B	D	C	B	A	A	D	A	B	D	A	A	B	A	D	A	D	10	10	50
14	MUHAMMAD BINTANG AL HABSYI	MBAH	L	A	A	D	B	C	D	A	D	C	D	D	B	A	C	D	A	D	C	B	D	11	9	55
15	MUHAMMAD FIKRY AL AZIZI ASRAF	MFAA	L	C	C	D	B	C	A	A	D	C	C	D	B	C	C	D	A	D	C	A	A	12	8	60
16	MUHAMMAD FIRZA NAILAL HUDA	MFNH	L	A	C	A	B	D	A	A	A	C	D	D	A	C	A	D	B	A	C	D	A	9	11	45
17	MUHAMMAD IQBAL RIZKI PRASTYO	MIRP	L	C	A	A	C	C	A	B	D	A	D	A	B	A	C	D	B	D	A	B	A	11	9	55
18	MUHAMMAD MAULANA ANSORI FADIL	MMAF	L	A	C	D	C	D	C	A	A	A	D	A	B	D	A	D	B	A	C	B	D	10	10	50
19	MUHAMMAD NUR RAIHAN	MNR	L	C	A	D	B	C	C	B	D	C	C	D	C	A	A	D	C	C	C	C	A	12	8	60
20	NAFISA SHANDY INDRIYANI	NSI	P	A	A	D	B	C	A	B	D	C	D	C	A	C	C	D	A	D	C	B	A	11	9	55
21	NAILA FADLIL KARIMAH	NFK	P	C	C	A	B	D	C	A	A	A	D	D	B	D	A	D	B	D	C	D	A	9	11	45
22	NATASYA APRILIYA	NA	P	B	A	B	B	C	A	B	D	A	C	D	B	A	C	D	C	C	C	A	C	12	8	60
23	NINA TANZILU RAHMAH RAMADANI	NTRR	P	C	C	D	B	D	C	B	A	D	C	A	B	D	A	A	B	A	D	A	D	10	10	50
24	NUR HAMZAH ANSORI	NHA	L	C	C	D	D	C	A	A	D	C	A	D	A	A	C	D	B	A	C	A	D	11	9	55
25	NUR LAILATUL BADRIAH	NLB	P	A	A	D	B	C	C	B	D	C	C	A	B	A	A	D	B	D	D	B	A	12	8	60
26	RAIHAN ABIYU PUTRA JULTINO	RAPJ	L	C	A	A	B	D	C	B	A	C	A	A	B	C	C	A	B	A	C	B	A	10	10	50
27	RASTI NURAINI	RN	P	C	C	D	B	D	C	B	A	A	A	A	A	C	A	A	B	A	D	B	D	11	9	55
28	RISTA NURAINI	RN2	P	C	A	D	A	C	A	A	D	C	A	A	B	C	A	D	A	A	A	B	A	12	8	60
29	SABRINA JAURUTUN NAFIAH	SJN	P	A	C	D	B	C	C	B	A	C	A	A	B	A	C	B	B	A	C	B	D	10	10	50
30	SAHRIL NUR FADHOLI	SNF	L	A	A	A	B	C	C	B	A	C	A	A	A	C	A	D	B	A	C	A	D	11	9	55
31	SAHWA SENANDUNG NACITA	SSN	P	C	A	A	D	C	A	A	D	C	D	A	A	C	C	A	B	A	C	A	A	9	11	45
32	SALSABILA ROHMATUL AZZA	SRA	P	C	C	D	B	D	C	B	D	C	A	D	A	C	A	D	B	D	D	A	D	11	9	55
33	SANDRA PUTRI	SP	P	C	A	A	A	C	C	B	D	A	A	A	A	C	A	A	A	A	D	A	D	10	10	50
34	SYAFIQ BAHRUDDIN SHODIQ	SBS	L	A	C	D	B	D	C	B	A	C	A	D	B	C	A	A	A	C	A	A	A	9	11	45
35	WILDA LUTFI	WL	P	C	C	D	B	C	C	B	D	C	C	A	A	A	A	D	B	A	D	A	D	12	8	60
36	ZAHWANA KHAYLA AZ-ZAHRO	ZKA	P	C	A	A	A	C	C	A	A	C	A	A	B	C	C	A	B	A	C	B	D	10	10	50
TOTAL SKOR																									1925	
RATA-RATA SKOR																									53,47	

Lampiran 14 Hasil Jawaban dan Niai Soal *Post-Test*
SMP NEGERI 2 AMBULU

No.	NAMA SISWA	INISIAL	JK	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	BENAR	SALAH	NILAI
KUNCI JAWABAN				B	C	A	A	C	B	A	A	B	B	B	B	C	A	B	B	B	C	B	B			
1	ADJI SATRIO GUMILANG	ASG	L	B	C	A	A	C	B	A	A	B	B	B	B	C	A	B	B	B	C	A	B	19	1	95
2	AGNESYA DUE RAMADHANI	ADR	P	B	C	A	A	C	B	A	A	B	B	B	B	C	A	B	B	A	C	B	A	18	2	90
3	AHMAD FAISAL YASIN	AFY	L	B	C	B	A	C	B	A	A	B	B	B	B	C	A	B	B	B	C	A	A	17	3	85
4	AHMAD RISKY FAUZAN ARDANI	ARFA	L	B	C	A	A	C	B	A	A	B	B	B	B	C	A	B	B	B	C	A	B	19	1	95
5	ANDHITA DWI MAHARANI	ADM	P	B	C	A	A	C	B	A	B	B	A	B	B	C	A	B	B	B	C	B	B	18	2	90
6	ARDAN JULIO JORDIAWAN	AJJ	L	B	C	A	A	C	B	A	A	B	B	B	B	C	A	B	B	B	A	B	B	19	1	95
7	ASYFATUS SHOLEHA	AS	P	B	C	B	A	C	B	A	A	B	A	B	B	C	A	B	B	B	C	B	A	17	3	85
8	BARICK LANA	BL	L	B	C	A	A	C	B	A	A	B	B	B	B	C	A	B	B	A	C	B	D	18	2	90
9	CAESAR RAKA ABDURAHMAN	CRA	L	B	C	A	A	C	B	A	A	B	B	B	B	C	A	B	B	B	C	B	A	19	1	95
10	CINTA FLORA DIPANTARA	CFD	P	B	C	A	A	C	B	A	A	B	B	B	B	C	A	B	B	B	A	B	B	19	1	95
11	ELSA PUTRI SYAHILLA	EPS	P	B	C	A	A	C	B	A	A	B	B	B	B	C	B	B	B	B	C	A	B	18	2	90
12	ETHAN NUEL JAANZO KURNIAWAN	ENJK	L	B	C	B	A	C	B	A	A	B	B	B	B	A	A	B	B	B	C	B	A	17	3	85
13	FEYRUZ CHALISA	FC	P	B	C	A	A	C	B	A	A	B	B	B	B	C	A	B	B	B	C	A	B	19	1	95
14	FIRDA NAFIA SANDI	FNS	P	B	C	A	A	C	B	A	A	B	D	A	B	C	A	B	B	B	C	B	B	18	2	90
15	JALALUDIN MUHAMAD AKBAR S	JMAS	L	B	C	A	A	C	B	A	A	B	B	B	B	C	A	B	B	B	C	B	B	20	0	100
16	JULIA ANANDA NAOEMI	JAN	P	B	C	A	A	C	B	A	A	B	B	B	B	C	A	B	B	B	C	A	B	19	1	95
17	LOVY HANNY SISWANTO	LHS	P	B	C	A	A	C	B	A	A	B	B	D	B	C	A	B	A	B	C	B	B	18	2	90
18	M. AFFAN ZIRO FAHREZI	MAZF	L	B	C	B	A	C	B	A	A	B	B	A	B	C	A	A	B	B	C	B	B	17	3	85
19	MOH. RIZQI KURNIAWAN	MRK	L	B	C	A	A	C	B	A	A	B	B	B	B	C	A	B	B	B	C	A	B	19	1	95
20	MOHAMMAD HASAN AL KHADAFI	MHAK	L	B	C	A	A	C	B	A	A	B	B	B	A	C	A	B	B	A	C	B	B	18	2	90
21	MUHAMMAD AFDHAL RASTA PAM	MARP	L	B	C	A	A	C	B	A	A	B	B	B	B	C	A	B	B	B	C	A	B	19	1	95
22	MUHAMMAD DWI SAPUTRA	MDS	L	B	C	A	A	C	B	A	A	B	B	B	B	C	A	B	B	B	A	B	B	19	1	95
23	MUHAMMAD NEZAR AL WAFI	MNAW	L	B	C	A	A	C	B	A	A	B	B	C	B	C	B	B	B	B	C	B	B	18	2	90
24	MUHAMMAD VICKY RAMADHANI	MVR	L	B	C	B	A	C	B	A	A	B	A	B	B	C	A	B	A	B	C	B	B	17	3	85
25	NADHIRA WILZA SYAFIRA	NWS	P	B	C	A	A	C	B	A	A	B	B	B	B	C	A	B	B	B	C	A	B	19	1	95
26	NAIRA TRIBUANA KAMILA	NTK	P	B	C	A	A	C	B	A	A	B	B	B	A	C	A	B	A	B	C	B	B	18	2	90
27	NAYSILA RAHMA SANTI	NRS	P	B	C	A	A	C	B	A	A	B	B	B	B	C	A	B	B	B	C	B	B	20	0	100
28	RAFA BAYANGKARA FANIZAR	RBF	L	B	C	A	A	C	B	A	A	B	B	B	B	C	A	B	B	B	C	A	B	19	1	95
29	RAISA AMANA	RA	P	B	C	A	A	C	B	A	A	B	B	B	C	C	A	B	A	B	C	B	B	18	2	90
30	REHAN ENGGAL KURNIAWAN	REK	L	B	C	B	A	C	B	A	A	B	A	B	B	C	A	A	B	B	C	B	B	17	3	85
31	SAFA FAIKHOTUL IZZA	SFI	P	B	C	A	A	C	B	A	A	B	B	B	B	C	A	B	B	B	C	A	B	19	1	95
32	SYAFAU ZAHRA	SUZ	P	B	C	A	A	C	B	A	A	B	B	B	B	A	C	A	B	A	B	C	B	18	2	90
33	VICKY APTANA DHANISWARA	VAD	L	B	C	A	A	C	B	A	A	B	B	B	B	C	A	B	B	B	C	B	B	20	0	100
34	VITA DWI MARGARETA	VDM	P	B	C	A	A	C	B	A	A	B	B	B	B	C	A	B	B	B	C	A	B	19	1	95
TOTAL SKOR																								3130		
RATA-RATA SKOR																								92,06		

Hasil Jawaban dan Niai Soal *Post-Test* MTs Nahdlatul Arifin

No.	NAMA SISWA	INISIAL	JK	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	BENAR	SALAH	NILAI
		KUNCI JAWABAN		B	C	A	A	C	B	A	A	B	B	B	B	C	A	B	B	B	C	B	B			
1	AHMAD DANU PERMADHI	ADP	L	B	C	A	A	C	C	A	A	B	B	B	B	C	C	B	B	B	C	B	B	18	2	90
2	AMIROTUS SHOLIAH	AS	P	B	C	B	A	C	B	A	A	C	B	B	B	C	A	B	B	B	A	B	B	17	3	85
3	ARYA DWI PRAYOGA	ADP2	L	B	C	A	A	C	B	A	A	B	B	C	B	C	A	B	B	B	C	B	B	19	1	95
4	AZKA HANAN BAGASDITYA	AHB	L	B	C	A	C	C	B	A	A	B	B	B	B	C	A	A	B	B	C	B	B	18	2	90
5	DEWI MASYITOH	DM	P	B	A	A	A	C	B	B	A	B	B	B	B	C	A	B	B	B	C	C	B	17	3	85
6	ELSA ROSITA	ER	P	B	C	A	A	C	B	A	C	B	B	B	B	C	A	B	A	B	C	B	B	18	2	90
7	FADHIL HUDA	FH	L	A	C	A	A	A	B	A	A	B	A	B	B	B	A	B	B	B	C	B	C	15	5	75
8	HILVA AZKIYA KHOIRURROHMAH	HAK	P	B	C	A	A	C	A	A	A	B	B	B	B	C	A	B	B	C	C	B	B	18	2	90
9	JIHAN FITHRIYYATUS SALSABILA	JFS	P	B	C	A	A	C	B	A	A	B	B	B	B	C	C	B	B	B	C	B	B	19	1	95
10	LULU MAGHFIROH	LM	P	B	C	C	A	C	B	A	A	B	B	A	B	C	A	B	B	B	C	B	B	18	2	90
11	MAIKEL BASTIAN YU BIMANTORO	MBYB	L	B	C	A	B	C	B	A	B	B	B	B	B	C	A	B	B	B	A	B	B	17	3	85
12	MUHAMMAD AFFAN AZIZI	MAA	L	B	C	A	A	C	B	A	A	C	B	B	B	C	A	B	B	B	C	B	B	19	1	95
13	MUHAMMAD AKBAR PRASETYO	MAP	L	B	C	A	A	C	B	C	A	B	B	B	B	C	A	C	B	B	C	B	B	18	2	90
14	MUHAMMAD BINTANG AL HABSYI	MBAH	L	B	B	A	A	C	B	A	A	B	C	B	B	C	A	B	B	B	C	A	B	17	3	85
15	MUHAMMAD FIKRY AL AZIZI ASRAF	MFAA	L	B	C	A	A	C	C	A	A	B	B	B	B	C	A	B	B	B	C	B	B	19	1	95
16	MUHAMMAD FIRZA NAILAL HUDA	MFNH	L	C	C	A	B	C	B	A	A	A	B	B	B	A	A	B	B	C	C	B	B	15	5	75
17	MUHAMMAD IQBAL RIZKI PRASTYO	MIRP	L	B	C	A	A	A	B	A	B	B	B	B	B	C	C	B	B	B	C	B	C	18	2	90
18	MUHAMMAD MAULANA ANSORI FADIL	MMAF	L	B	C	A	A	C	B	A	A	B	B	B	C	C	A	B	B	B	C	B	B	16	4	80
19	MUHAMMAD NUR RAIHAN	MNR	L	B	C	C	A	C	B	A	A	B	B	A	B	C	A	B	B	B	A	B	B	19	1	95
20	NAFISA SHANDY INDRIYANI	NSI	P	B	C	A	A	C	C	A	A	B	B	B	B	C	A	B	A	B	C	B	B	17	3	85
21	NAILA FADLIL KARIMAH	NFK	P	B	C	A	A	C	B	A	A	B	B	B	B	C	A	B	B	B	C	A	B	18	2	90
22	NATASYA APRILIYA	NA	P	B	A	A	A	C	B	A	A	B	C	B	B	C	A	B	B	B	C	B	B	19	1	95
23	NINA TANZILU RAHMAH RAMADANI	NTRR	P	B	C	A	B	C	B	A	A	B	B	B	B	C	C	B	B	A	C	B	B	16	4	80
24	NUR HAMZAH ANSORI	NHA	L	B	C	A	A	C	B	C	A	B	B	B	B	C	A	B	B	B	C	C	B	18	2	90
25	NUR LAILATUL BADRIAH	NLB	P	B	C	B	A	C	B	A	A	B	B	B	B	A	A	B	B	B	C	B	C	19	1	95
26	RAIHAN ABIYYU PUTRA JULTINO	RAPJ	L	B	C	A	A	A	B	A	B	B	B	B	B	C	A	B	B	B	C	B	C	18	2	90
27	RASTI NURAINI	RN	P	B	C	A	A	C	A	A	A	B	B	B	B	C	C	A	B	B	B	C	B	17	3	85
28	RISTA NURAINI	RN2	P	B	C	C	A	C	B	A	A	B	B	A	B	C	A	B	B	B	A	B	B	19	1	95
29	SABRINA JAURUTUN NAFIAH	SJN	P	B	A	A	A	C	B	A	A	B	B	B	B	C	A	B	B	B	C	C	B	16	4	80
30	SAHRIL NUR FADHOLI	SNF	L	B	C	A	A	C	B	B	A	B	C	B	B	C	A	B	B	B	C	B	A	17	3	85
31	SAHWA SENANDUNG NACITA	SSN	P	B	C	A	A	C	A	A	A	B	B	B	B	C	C	B	B	B	C	B	B	19	1	95
32	SALSABILA ROHMATUL AZZA	SRA	P	B	C	A	C	C	B	A	A	B	B	B	B	C	A	A	B	B	C	B	B	18	2	90
33	SANDRA PUTRI	SP	P	B	C	A	A	C	B	A	B	B	B	C	B	C	C	B	B	B	C	B	B	16	4	80
34	SYAFIQ BAHRUDDIN SHODIQ	SBS	L	B	C	A	A	A	B	A	A	B	B	B	B	C	A	B	A	B	C	B	B	15	5	75
35	WILDA LUTFI	WL	P	B	C	A	A	C	B	A	A	C	B	B	B	C	A	B	B	B	C	A	B	18	2	90
36	ZAHWANA KHAYLA AZ-ZAHRO	ZKA	P	B	C	A	A	C	B	A	A	B	A	B	B	C	A	B	B	C	C	B	C	19	1	95
																							TOTAL SKOR		3170	
																							RATA-RATA SKOR		88,06	

**Lampiran 15 Lembar Uji Kemenarikan oleh Guru
Guru IPS 1 di SMP Negeri 2 Ambulu**

**INSTRUMEN UJI KEMENARIKAN PRODUK
ANGKET RESPON GURU**

Judul Penelitian	: Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis <i>Science, Environment, Technology, and Society</i> (SETS) Bermuatan Mitigasi Bencana untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Siswa SMP dengan Model ADDIE
Materi Pokok	: Potensi Bencana Alam di Indonesia
Sasaran	: Kelas VII SMP/MTs

Pengantar

Angket ini bertujuan untuk mengumpulkan pendapat dan evaluasi dari Bapak/Ibu guru mengenai kepraktisan Bahan Ajar IPS Berbasis SETS dengan muatan mitigasi bencana untuk meningkatkan kesiapsiagaan siswa SMP.

Petunjuk

- Berilah tanda centang (✓) pada salah satu pada kolom berikut ini.
- Keterangan skala penilaian yang digunakan pada angket.

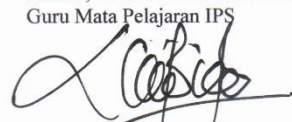
1: Sangat Tidak Setuju, 2: Tidak Setuju, 3: Netral, 4: Setuju, 5: Sangat Setuju

Penilaian

No	Aspek Penelitian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Tampilan e-modul sudah sesuai untuk siswa SMP (warna, layout, font)				✓	
2	Ilustrasi dan gambar dalam e-modul mendukung penjelasan materi				✓	
3	E-modul menyediakan fitur interaktif yang dapat membantu meningkatkan keterlibatan siswa					✓
4	Aktivitas interaktif (kuis, simulasi, video) sesuai untuk pembelajaran SMP					✓
5	Bahasa yang digunakan dalam e-modul sesuai dengan tingkat pemahaman siswa SMP					✓
6	Instruksi dalam e-modul jelas, runtut, dan mudah dipahami siswa				✓	
7	Materi dalam e-modul sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa SMP				✓	
8	Topik mitigasi bencana dalam e-modul relevan dengan kehidupan siswa sehari-hari					✓
9	E-modul mudah dioperasikan oleh siswa secara mandiri			✓		
10	Navigasi antar bagian e-modul memudahkan siswa memahami urutan pembelajaran				✓	
11	E-modul berpotensi menumbuhkan motivasi siswa dalam mempelajari mitigasi bencana				✓	
12	E-modul mendorong siswa lebih aktif belajar IPS dengan konteks kehidupan nyata					✓
13	E-modul dapat membuat siswa lebih senang dan tertarik saat belajar					✓
14	E-modul membantu mengurangi kebosanan siswa saat pembelajaran berlangsung					✓

Jember, 28 November 2015

Guru Mata Pelajaran IPS



Nanik Suhernawati, S.Pd., M.Pd
NIP. 197910142014122002

**Lembar Uji Kemenerikan oleh Guru
Guru IPS 1 di MTs Nahdlatul Arifin**

**INSTRUMEN UJI KEMENARIKAN PRODUK
ANGKET RESPON GURU**

Judul Penelitian	: Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis <i>Science, Environment, Technology, and Society</i> (SETS) Bermuatan Mitigasi Bencana untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Siswa SMP dengan Model ADDIE
Materi Pokok	: Potensi Bencana Alam di Indonesia
Sasaran	: Kelas VII SMP/MTs

Pengantar

Angket ini bertujuan untuk mengumpulkan pendapat dan evaluasi dari Bapak/Ibu guru mengenai kepraktisan Bahan Ajar IPS Berbasis SETS dengan muatan mitigasi bencana untuk meningkatkan kesiapsiagaan siswa SMP.

Petunjuk

- Berilah tanda centang (✓) pada salah satu pada kolom berikut ini.
- Keterangan skala penilaian yang digunakan pada angket.

1: Sangat Tidak Setuju, 2: Tidak Setuju, 3: Netral, 4: Setuju, 5: Sangat Setuju

Penilaian

No	Aspek Penelitian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Tampilan e-modul sudah sesuai untuk siswa SMP (warna, layout, font)				✓	
2	Ilustrasi dan gambar dalam e-modul mendukung penjelasan materi				✓	
3	E-modul menyediakan fitur interaktif yang dapat membantu meningkatkan keterlibatan siswa					✓
4	Aktivitas interaktif (kuis, simulasi, video) sesuai untuk pembelajaran SMP				✓	
5	Bahasa yang digunakan dalam e-modul sesuai dengan tingkat pemahaman siswa SMP				✓	
6	Instruksi dalam e-modul jelas, runtut, dan mudah dipahami siswa				✓	
7	Materi dalam e-modul sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa SMP					✓
8	Topik mitigasi bencana dalam e-modul relevan dengan kehidupan siswa sehari-hari			✓		
9	E-modul mudah dioperasikan oleh siswa secara mandiri			✓		
10	Navigasi antar bagian e-modul memudahkan siswa memahami urutan pembelajaran				✓	
11	E-modul berpotensi menumbuhkan motivasi siswa dalam mempelajari mitigasi bencana				✓	
12	E-modul mendorong siswa lebih aktif belajar IPS dengan konteks kehidupan nyata					✓
13	E-modul dapat membuat siswa lebih senang dan tertarik saat belajar					✓
14	E-modul membantu mengurangi kebosanan siswa saat pembelajaran berlangsung					✓

Jember, 29...November 2025
Guru Mata Pelajaran IPS


Fuad Hasanudin, S.Pd
NIP. –

**Lampiran 16 Lembar Uji Kemenarikan oleh Siswa
Di SMP Negeri 2 Ambulu**

**INSTRUMEN UJI KEMENARIKAN PRODUK
ANGKET RESPON SISWA**

Judul Penelitian	: Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis <i>Science, Environment, Technology, and Society</i> (SETS) Bermuatan Mitigasi Bencana untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Siswa SMP dengan Model ADDIE
Materi Pokok	: Potensi Bencana Alam di Indonesia
Sasaran	: Kelas VII SMP/MTs

Pengantar

Angket ini bertujuan untuk mengumpulkan pendapat dan evaluasi dari Bapak/Ibu guru mengenai kepraktisan Bahan Ajar IPS Berbasis SETS dengan muatan mitigasi bencana untuk meningkatkan kesiapsiagaan siswa SMP..

Petunjuk

1. Berilah tanda centang (✓) pada salah satu pada kolom berikut ini.
2. Keterangan skala penilaian yang digunakan pada angket.

1: Sangat Tidak Setuju, 2: Tidak Setuju, 3: Netral, 4: Setuju, 5: Sangat Setuju

BIODATA

Nama : M. HASAN AL-KHADAFI

Sekolah : SMPN 2 AMBULU

Kelas :

Penilaian

No	Aspek Penelitian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Tampilan e-modul menarik secara estetika (warna, layout, dan font)			✓		
2	Gambar dan ilustrasi membantu saya memahami isi materi					✓
3	E-modul menyediakan fitur interaktif seperti kuis, tautan, atau video			✓		
4	Saya merasa aktif saat menggunakan e-modul ini				✓	
5	Bahasa dalam e-modul mudah dipahami dan sesuai dengan kemampuan saya				✓	
6	Instruksi dalam e-modul disajikan dengan jelas dan tidak membingungkan				✓	
7	Materi dalam e-modul menarik karena berkaitan dengan kehidupan sehari-hari			✓		
8	Topik mitigasi bencana membuat saya tertarik belajar IPS				✓	
9	Saya dapat mengakses seluruh isi e-modul tanpa hambatan teknis			✓		
10	Navigasi antar bagian e-modul mudah digunakan dan tidak membingungkan			✓		
11	E-modul ini membuat saya lebih termotivasi untuk belajar materi IPS				✓	
12	Saya merasa lebih semangat belajar setelah menggunakan e-modul ini					✓
13	Saya merasa senang saat belajar menggunakan e-modul ini					✓
14	Saya tidak merasa bosan saat menggunakan e-modul ini					✓

Lembar Uji Kemenarikan oleh Siswa Di MTs Nahdlatul Arifin

INSTRUMEN UJI KEMENARIKAN PRODUK ANGKET RESPON SISWA

Judul Penelitian	:	Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis <i>Science, Environment, Technology, and Society</i> (SETS) Bermuatan Mitigasi Bencana untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Siswa SMP dengan Model ADDIE
Materi Pokok	:	Potensi Bencana Alam di Indonesia
Sasaran	:	Kelas VII SMP/MTs

Pengantar

Angket ini bertujuan untuk mengumpulkan pendapat dan evaluasi dari siswa mengenai kepraktisan Bahan Ajar IPS Berbasis SETS dengan muatan mitigasi bencana untuk meningkatkan kesiapsiagaan siswa SMP..

Petunjuk

- Berilah tanda centang (✓) pada salah satu pada kolom berikut ini.
- Keterangan skala penilaian yang digunakan pada angket.

1: Sangat Tidak Setuju, 2: Tidak Setuju, 3: Netral, 4: Setuju, 5: Sangat Setuju

BIODATA

Nama : NINA TAN ZILU RAHMA RAMADANI

Sekolah : MTs nahdlatul arifin

Kelas : VII (A)

Penilaian

No	Aspek Penelitian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Tampilan e-modul menarik secara estetika (warna, layout, dan font)				✓	
2	Gambar dan ilustrasi membantu saya memahami isi materi					✓
3	E-modul menyediakan fitur interaktif seperti kuis, tautan, atau video				✓	
4	Saya merasa aktif saat menggunakan e-modul ini					✓
5	Bahasa dalam e-modul mudah dipahami dan sesuai dengan kemampuan saya				✓	
6	Instruksi dalam e-modul disajikan dengan jelas dan tidak membingungkan					✓
7	Materi dalam e-modul menarik karena berkaitan dengan kehidupan sehari-hari					✓
8	Topik mitigasi bencana membuat saya tertarik belajar IPS				✓	
9	Saya dapat mengakses seluruh isi e-modul tanpa hambatan teknis			✓		
10	Navigasi antar bagian e-modul mudah digunakan dan tidak membingungkan				✓	
11	E-modul ini membuat saya lebih termotivasi untuk belajar materi IPS			✓		
12	Saya merasa lebih semangat belajar setelah menggunakan e-modul ini					✓
13	Saya merasa senang saat belajar menggunakan e-modul ini					✓
14	Saya tidak merasa bosan saat menggunakan e-modul ini				✓	

Nina
NINA

Lampiran 17 Hasil Uji Validitas dan Relibilitas Instrumen Uji Kemenarikan

HASIL UJI VALIDITAS INSTRUMEN UJI KEMENARIKAN

		Correlations														TOTAL
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	
P1	Pearson Correlation	1	0,479	,726	,872 ^{**}	,685 [*]	0,627	,792 [*]	0,583	,881 ^{**}	0,479	0,567	,714 [*]	,840 ^{**}	0,479	,791 ^{**}
	Sg (2-tailed)		0,181	0,017	0,001	0,038	0,052	0,006	0,077	0,001	0,181	0,087	0,020	0,002	0,181	0,006
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
P2	Pearson Correlation	0,479	1	0,512	0,594	,928 ^{**}	,736 [*]	,792 [*]	,687 [*]	,791 ^{**}	1,000 ^{**}	,763 [*]	,816 ^{**}	,840 ^{**}	1,000 ^{**}	,896 ^{**}
	Sg (2-tailed)	0,181		0,060	0,070	0,000	0,015	0,006	0,028	0,006	0,000	0,010	0,004	0,002	0,000	0,000
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
P3	Pearson Correlation	,726 [*]	0,612	1	0,515	,705 [*]	0,554	,726 [*]	,953 ^{**}	,753 [*]	0,612	,819 ^{**}	,667 [*]	,800 ^{**}	0,612	,813 ^{**}
	Sg (2-tailed)	0,017	0,060		0,128	0,023	0,097	0,017	0,000	0,012	0,060	0,004	0,035	0,005	0,060	0,004
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
P4	Pearson Correlation	,872 ^{**}	0,594	0,515	1	,655 [*]	0,549	,872 ^{**}	0,408	,856 ^{**}	0,594	0,406	,816 ^{**}	,811 ^{**}	0,594	,790 ^{**}
	Sg (2-tailed)	0,001	0,070	0,128		0,040	0,100	0,001	0,242	0,002	0,070	0,240	0,004	0,004	0,070	0,008
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
P5	Pearson Correlation	,685 [*]	,928 ^{**}	,705 [*]	,655 [*]	1	,891 ^{**}	,840 ^{**}	,753 [*]	,891 ^{**}	,928 ^{**}	,887 ^{**}	,857 ^{**}	,926 ^{**}	,928 ^{**}	,963 ^{**}
	Sg (2-tailed)	0,038	0,000	0,023	0,040		0,001	0,002	0,012	0,001	0,000	0,001	0,002	0,000	0,000	0,000
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
P6	Pearson Correlation	0,627	,736 [*]	0,554	0,549	,891 ^{**}	1	0,527	0,627	,831 ^{**}	,736 [*]	,802 ^{**}	,742 [*]	,800 ^{**}	,736 [*]	,834 ^{**}
	Sg (2-tailed)	0,052	0,015	0,097	0,100	0,001		0,352	0,052	0,003	0,015	0,005	0,014	0,005	0,015	0,003
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
P7	Pearson Correlation	,792 [*]	,792 [*]	,726 [*]	,872 ^{**}	,840 ^{**}	0,627	1	,687 [*]	,881 ^{**}	,792 [*]	,665 [*]	,919 ^{**}	,928 ^{**}	,792 [*]	,920 ^{**}
	Sg (2-tailed)	0,008	0,006	0,017	0,001	0,002	0,052		0,028	0,001	0,006	0,036	0,000	0,000	0,006	0,000
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
P8	Pearson Correlation	0,583	,887 ^{**}	,953 ^{**}	0,408	,753 [*]	0,627	,687 [*]	1	,701 ^{**}	,667 [*]	,890 ^{**}	,714 [*]	,753 [*]	,667 [*]	,815 ^{**}
	Sg (2-tailed)	0,077	0,028	0,000	0,242	0,012	0,052	0,028		0,024	0,028	0,001	0,020	0,012	0,028	0,004
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
P9	Pearson Correlation	,881 ^{**}	,791 ^{**}	,753 [*]	,856 ^{**}	,891 ^{**}	,831 ^{**}	,881 ^{**}	,701 ^{**}	1	,791 ^{**}	,751 [*]	,880 ^{**}	,966 ^{**}	,791 ^{**}	,958 ^{**}
	Sg (2-tailed)	0,001	0,006	0,012	0,002	0,001	0,003	0,001	0,024		0,006	0,012	0,001	0,000	0,006	0,000
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
P10	Pearson Correlation	0,479	1,000 ^{**}	0,512	0,594	,928 ^{**}	,736 [*]	,792 [*]	,687 [*]	,791 ^{**}	1	,763 [*]	,816 ^{**}	,840 ^{**}	1,000 ^{**}	,896 ^{**}
	Sg (2-tailed)	0,181	0,000	0,060	0,070	0,000	0,015	0,006	0,028	0,006		0,010	0,004	0,002	0,000	0,000
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
P11	Pearson Correlation	0,567	,763 [*]	,819 ^{**}	0,409	,887 ^{**}	,802 ^{**}	,665 [*]	,860 ^{**}	,751 [*]	,763 [*]	1	,670 [*]	,805 ^{**}	,763 [*]	,852 ^{**}
	Sg (2-tailed)	0,087	0,010	0,004	0,240	0,001	0,005	0,036	0,001	0,012	0,010		0,034	0,005	0,010	0,002
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
P12	Pearson Correlation	,714 [*]	,816 ^{**}	,667 [*]	,818 ^{**}	,857 ^{**}	,742 [*]	,919 ^{**}	,714 [*]	,880 ^{**}	,816 ^{**}	,670 [*]	1	,857 ^{**}	,816 ^{**}	,917 ^{**}
	Sg (2-tailed)	0,020	0,004	0,035	0,004	0,002	0,014	0,000	0,020	0,001	0,004	0,034		0,002	0,004	0,000
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
P13	Pearson Correlation	,840 ^{**}	,840 ^{**}	,800 ^{**}	,811 ^{**}	,926 ^{**}	,800 ^{**}	,928 ^{**}	,753 [*]	,966 ^{**}	,840 ^{**}	,805 ^{**}	,857 ^{**}	1	,840 ^{**}	,977 ^{**}
	Sg (2-tailed)	0,002	0,002	0,005	0,004	0,000	0,005	0,000	0,012	0,000	0,002	0,005	0,002		0,002	0,000
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
P14	Pearson Correlation	0,479	1,000 ^{**}	0,512	0,594	,928 ^{**}	,736 [*]	,792 [*]	,687 [*]	,791 ^{**}	1,000 ^{**}	,763 [*]	,816 ^{**}	,840 ^{**}	1	,896 ^{**}
	Sg (2-tailed)	0,181	0,000	0,060	0,070	0,000	0,015	0,006	0,028	0,006	0,000	0,010	0,004	0,002		0,000
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
TOTAL	Pearson Correlation	,791 ^{**}	,696 ^{**}	,813 ^{**}	,780 ^{**}	,963 ^{**}	,834 ^{**}	,920 ^{**}	,815 ^{**}	,958 ^{**}	,896 ^{**}	,852 ^{**}	,917 ^{**}	,977 ^{**}	,896 ^{**}	1
	Sg (2-tailed)	0,006	0,000	0,004	0,008	0,000	0,003	0,000	0,004	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

HASIL UJI RELIABILITAS INSTRUMEN UJI KEMENARIKAN

Reliability Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	10	100,0
	Excluded ^a	0	0,0
	Total	10	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,977	14

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
P1	49,7000	156,900	0,759	0,977
P2	49,7000	154,011	0,879	0,975
P3	49,8000	157,956	0,787	0,977
P4	49,8000	154,844	0,742	0,978
P5	49,7000	147,567	0,955	0,974
P6	49,6000	156,489	0,809	0,977
P7	49,7000	153,344	0,907	0,975
P8	49,7000	156,233	0,787	0,977
P9	49,6000	148,489	0,949	0,974
P10	49,7000	154,011	0,879	0,975
P11	49,6000	153,822	0,827	0,976
P12	49,5000	152,944	0,903	0,975
P13	49,7000	147,122	0,972	0,974
P14	49,7000	154,011	0,879	0,975

**Lampiran 18 Hasil Rekapitulasi Nilai Uji Kemenarikan oleh Siswa
Di SMP Negeri 2 Ambulu**

No.	NAMA SISWA	INISIAL	JK	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	TOTAL
1	ADJI SATRIO GUMILANG	ASG	L	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	52
2	AGNESYA DUE RAMADHANI	ADR	P	3	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	62
3	AHMAD FAISAL YASIN	AFY	L	4	4	3	4	2	4	3	3	4	2	3	4	4	3	47
4	AHMAD RISKY FAUZAN ARDANI	ARFA	L	3	2	4	1	5	3	2	4	1	3	5	2	3	2	40
5	ANDHITA DWI MAHARANI	ADM	P	4	4	3	3	4	4	3	3	2	4	3	3	4	1	45
6	ARDAN JULIO JORDIAWAN	AJJ	L	3	2	4	3	2	3	3	3	4	2	4	3	3	2	41
7	ASYFATUS SHOLEHA	AS	P	5	5	5	5	4	5	5	4	3	5	4	5	5	4	64
8	BARICK LANA	BL	L	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	67
9	CAESAR RAKA ABDURAHMAN	CRA	L	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	62
10	CINTA FLORA DIPANTARA	CFD	P	3	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	64
11	ELSA PUTRI SYAHILLA	EPS	P	3	5	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	49
12	ETHAN NUEL JAANZO KURNIAWAN	ENJK	L	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	67
13	FEYRUZ CHALISA	FC	P	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	62
14	FIRDA NAFIA SANDI	FNS	P	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	63
15	JALALUDIN MUHAMAD AKBAR S	JMAS	L	3	4	4	3	3	3	4	4	2	3	4	4	4	4	49
16	JULIA ANANDA NAOEMI	JAN	P	4	5	5	5	5	5	4	4	3	4	5	5	5	5	64
17	LOVY HANNY SISWANTO	LHS	P	4	4	5	5	4	4	5	5	4	3	4	5	5	4	61
18	M. AFFAN ZIRO FAHREZI	MAZF	L	4	4	3	5	3	3	4	4	3	3	5	4	5	5	55
19	MOH. RIZQI KURNIAWAN	MRK	L	4	4	4	5	4	4	3	4	3	3	4	4	5	4	55
20	MOHAMMAD HASAN AL KHADAFI	MHAK	L	3	5	3	4	4	4	3	4	3	3	4	5	5	5	55
21	MUHAMMAD AFDHAL RASTA PAM	MARP	L	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	61
22	MUHAMMAD DWI SAPUTRA	MDS	L	4	3	4	2	4	4	3	4	2	4	3	4	4	2	47
23	MUHAMMAD NEZAR AL WAFI	MNAW	L	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	64
24	MUHAMMAD VICKY RAMADHANI	MVR	L	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	63
25	NADHIRA WILZA SYAFIRA	NWS	P	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	47
26	NAIRA TRIBUANA KAMILA	NTK	P	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	51
27	NAYSILA RAHMA SANTI	NRS	P	2	2	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	45
28	RAFA BAYANGKARA FANIZAR	RBF	L	4	3	5	4	3	5	4	3	4	4	3	5	5	5	57
29	RAISA AMANA	RA	P	3	5	3	4	4	4	5	5	5	3	4	5	5	5	60
30	REHAN ENGGAL KURNIAWAN	REK	L	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	63
31	SAFA FAIKHOTUL IZZA	SFI	P	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	52
32	SYAFA U ZAHRA	SUZ	P	3	5	3	4	4	4	3	4	3	3	4	5	5	5	55
33	VICKY APTANA DHANISWARA	VAD	L	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	51
34	VITA DWI MARGARETA	VDM	P	4	4	4	4	3	3	5	5	3	4	5	5	4	5	58
TOTAL SKOR																		1898
RATA-RATA SKOR																		55,82

**Hasil Rekapitulasi Nilai Uji Kemenarikan oleh Siswa
Di MTs Nahdlatul Arifin**

No.	NAMA SISWA	INISIAL	JK	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	TOTAL
1	AHMAD DANU PERMADHI	ADP	L	4	4	5	5	5	4	5	4	3	4	4	5	4	4	60
2	AMIROTUS SHOLIHAH	AS	P	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	64
3	ARYA DWI PRAYOGA	ADP2	L	4	5	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	50
4	AZKA HANAN BAGASDITYA	AHB	L	4	5	3	4	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	62
5	DEWI MASYITOH	DM	P	5	5	5	4	4	5	3	4	5	4	4	5	5	5	63
6	ELSA ROSITA	ER	P	4	5	4	5	5	5	3	3	4	3	3	3	5	5	57
7	FADHIL HUDA	FH	L	4	5	5	5	4	3	4	5	4	4	5	5	5	4	62
8	HILVA AZKIYA KHOIRURROHMAH	HAK	P	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	68
9	JIHAN FITHRIYYATUS SALSABILA	JFS	P	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	65
10	LULU MAGHFIROH	LM	P	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	65
11	MAIKEL BASTIAN YU BIMANTORO	MBYB	L	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	66
12	MUHAMMAD AFFAN AZIZI	MAA	L	4	4	3	3	5	3	5	3	3	4	4	5	4	5	55
13	MUHAMMAD AKBAR PRASETYO	MAP	L	3	4	4	3	4	4	4	5	5	5	4	3	4	5	57
14	MUHAMMAD BINTANG AL HABSYI	MTAH	L	4	5	5	3	3	5	4	3	3	4	3	5	5	5	57
15	MUHAMMAD FIKRY AL AZIZI ASRAF	MFAA	L	4	4	5	3	4	4	3	3	4	4	3	4	5	4	54
16	MUHAMMAD FIRZA NAILAL HUDA	MFNH	L	5	4	5	4	4	4	4	5	5	3	4	5	5	5	62
17	MUHAMMAD IQBAL RIZKI PRASYO	MIRP	L	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	62
18	MUHAMMAD MAULANA ANSORI FADIL	MMAF	L	3	4	5	4	5	4	4	3	3	4	3	4	4	5	55
19	MUHAMMAD NUR RAIHAN	MNR	L	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	68
20	NAFISA SHANDY INDRIYANI	NSI	P	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	5	62
21	NAILA FADLIL KARIMAH	NFK	P	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	66
22	NATASYA APRILIYA	NA	P	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	67
23	NINA TANZILU RAHMAH RAMADANI	NTRR	P	4	5	4	5	4	5	5	4	3	4	3	5	5	4	60
24	NUR HAMZAH ANSORI	NHA	L	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	66
25	NUR LAILATUL BADRIAH	NLB	P	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	63
26	RAIHAN ABIYU PUTRA JULIINO	RAPJ	L	4	5	5	4	3	4	3	5	3	3	4	4	4	5	56
27	RASTI NURAINI	RN	P	5	5	5	3	4	5	4	5	3	4	4	5	3	4	59
28	RISTA NURAINI	RN2	P	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	5	3	4	5	52
29	SABRINA JAURUTUN NAFIAH	SJN	P	4	4	5	4	4	4	3	3	4	4	4	5	5	5	58
30	SAHRIL NUR FADHOLI	SNF	L	4	5	5	4	5	5	3	3	4	4	4	5	5	5	61
31	SAHWA SENANDUNG NACITA	SSN	P	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	66
32	SALSABILA ROHMATUL AZZA	SRA	P	5	5	5	4	4	4	5	3	4	5	4	5	5	5	63
33	SANDRA PUTRI	SP	P	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	64
34	SYAFIQ BAHRUDDIN SHODIQ	SBS	L	3	5	5	3	5	4	5	4	3	5	4	4	5	4	59
35	WILDA LUTFI	WL	P	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	66
36	ZAHWANA KHAYLA AZ-ZAHRO	ZKA	P	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	67
TOTAL SKOR																		2207
RATA-RATA SKOR																		61,31

Lampiran 19 Lembar Instrumen Observasi Kesiapsiagaan Siswa SMP NEGERI 2 AMBULU

LEMBAR PENILAIAN OBSERVASI TINGKAT KESIAPSIAGAAN SISWA

Judul Penelitian	:	Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis <i>Science, Environment, Technology, and Society</i> (SETS) Bermuatan Mitigasi Bencana untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Siswa SMP dengan Model ADDIE
Materi Pokok	:	Potensi Bencana Alam di Indonesia
Sasaran	:	Kelas VII SMP/MTs

Petunjuk Observasi:

1. Nilai siswa satu per kelompok menggunakan lembar observasi.
2. Nilai menggunakan Skala Linkert 1-5

1	Sangat Kurang Baik
2	Kurang Baik
3	Cukup Baik
4	Baik
5	Sangat Baik

NAMA SEKOLAH : SMP N 2 AMBULU

KELOMPOK : 1

KELAS : 7A

Penilaian

No	Aspek Penelitian	Skor Penilaian					Catatan
		1	2	3	4	5	
1	Menunjukkan pemahaman prosedur evakuasi				✓		
2	Mengenali jalur aman dan titik kumpul			✓			(cukup). masih belum menandai jalurnya. & semuanya.
3	Menunjukkan ketenangan dan saling menenangkan anggota				✓		
4	Tanggap terhadap instruksi guru/pemandu				✓		
5	Melakukan langkah evakuasi dengan benar			✓			kurang respon tanggap.
6	Mengutamakan keselamatan dan membantu anggota lain					✓	
7	Terlibat aktif dalam simulasi kelompok				✓		
8	Berkoordinasi dan bekerja sama dengan baik					✓	

Lembar Instrumen Observasi Kesiapsiagaan Siswa MTS NAHDLATUL ARIFIN

LEMBAR PENILAIAN OBSERVASI TINGKAT KESIAPSIAGAAN SISWA

Judul Penelitian	:	Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis <i>Science, Environment, Technology, and Society</i> (SETS) Bermuatan Mitigasi Bencana untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Siswa SMP dengan Model ADDIE
Materi Pokok	:	Potensi Bencana Alam di Indonesia
Sasaran	:	Kelas VII SMP/MTs

Petunjuk Observasi:

1. Nilai siswa satu per kelompok menggunakan lembar observasi.
2. Nilai menggunakan Skala Linkert 1-5

1	Sangat Kurang Baik
2	Kurang Baik
3	Cukup Baik
4	Baik
5	Sangat Baik

NAMA SEKOLAH : MTS Nahdlatul Arifin

KELOMPOK : 4

KELAS : 7A

Penilaian

No	Aspek Penelitian	Skor Penilaian					Catatan
		1	2	3	4	5	
1	Menunjukkan pemahaman prosedur evakuasi				✓		
2	Mengenali jalur aman dan titik kumpul			✓			ada membantu jalur evakuasi
3	Menunjukkan ketenangan dan saling menenangkan anggota				✓		
4	Tanggap terhadap instruksi guru/pemandu			✓			cek dan instruksi guru.
5	Melakukan langkah evakuasi dengan benar				✓		
6	Mengutamakan keselamatan dan membantu anggota lain			✓			ada benar membantu teman
7	Terlibat aktif dalam simulasi kelompok				✓		
8	Berkoordinasi dan bekerja sama dengan baik			✓			

Lampiran 20 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Observasi Kesiapsiagaan Siswa

HASIL UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS INSTRUMEN OBSERVASI KELOMPOK SIMULASI BENCANA Correlations

		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	Total
P1	Pearson Correlation	1	,863**	,933**	,922**	,933**	,922**	,889**	,690*	,970**
	Sig. (2-tailed)		,001	,000	,000	,000	,000	,001	,027	,000
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10
P2	Pearson Correlation	,863**	1	,772**	,802**	,933**	,916**	,858**	,643*	,920**
	Sig. (2-tailed)	,001		,009	,005	,000	,000	,001	,045	,000
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10
P3	Pearson Correlation	,933**	,772**	1	,877**	,855**	,843**	,939**	,611	,930**
	Sig. (2-tailed)	,000	,009		,001	,002	,002	,000	,060	,000
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10
P4	Pearson Correlation	,922**	,802**	,877**	1	,877**	,837**	,852**	,802**	,943**
	Sig. (2-tailed)	,000	,005	,001		,001	,003	,002	,005	,000
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10
P5	Pearson Correlation	,933**	,933**	,855**	,877**	1	,843**	,939**	,772**	,972**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,002	,001		,002	,000	,009	,000
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10
P6	Pearson Correlation	,922**	,916**	,843**	,837**	,843**	1	,787**	,535	,904**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,002	,003	,002		,007	,111	,000
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10
P7	Pearson Correlation	,889**	,858**	,939**	,852**	,939**	,787**	1	,705*	,950**
	Sig. (2-tailed)	,001	,001	,000	,002	,000	,007		,023	,000
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10
P8	Pearson Correlation	,690*	,643*	,611	,802**	,772**	,535	,705*	1	,780**
	Sig. (2-tailed)	,027	,045	,060	,005	,009	,111	,023		,008
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Total	Pearson Correlation	,970**	,920**	,930**	,943**	,972**	,904**	,950**	,780**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,008	
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10

**, Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*, Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Reliability Scale: ALL VARIABLES Case Processing Summary

	N	%
Cases		
Valid	10	100,0
Excluded ^a	0	,0
Total	10	100,0

Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's	
Alpha	N of Items
,974	8

**Lampiran 21 Hasil Rekapitulasi Nilai Observasi Kesiapsigaan Siswa
Di SMP Negeri 2 Ambulu**

**HASIL REKAP SKOR OBSERVASI KELOMPOK (SOK) DAN SKOR ASESMEN INDIVIDU (SAI)
DI SMP NEGERI 2 AMBULU**

No	NAMA SISWA	INISIAL	KEL	JK	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	TOTAL SKOR OBSERVASI KELOMPOK (SOK)	TOTAL SKOR ASESMEN INDIVIDU (SAI)
1	ADJI SATRIO GUMILANG	ASG	1	P	4	3	4	4	3	5	4	5	32	95
2	AHMAD FAISAL YASIN	AFY	1	P	4	3	4	4	3	5	4	5	32	85
3	CAESAR RAKA ABDURAHMAN	CRA	1	P	4	3	4	4	3	5	4	5	32	95
4	MOHAMMAD HASAN AL KHADAFI	MHAK	1	P	4	3	4	4	3	5	4	5	32	90
5	MUHAMMAD AFDHAL RASTA PAM	MARP	1	P	4	3	4	4	3	5	4	5	32	95
6	MUHAMMAD VICKY RAMADHANI	MVR	1	P	4	3	4	4	3	5	4	5	32	85
7	REHAN ENGGAL KURNIAWAN	REK	1	P	4	3	4	4	3	5	4	5	32	85
8	VICKY APTANA DHANISWARA	VAD	1	P	4	3	4	4	3	5	4	5	32	100
9	AHMAD RISKY FAUZAN ARDANI	ARFA	2	P	3	4	3	4	4	4	4	4	30	95
10	ARDAN JULIO JORDIAWAN	AJJ	2	P	3	4	3	4	4	4	4	4	30	95
11	BARICK LANA	BL	2	P	3	4	3	4	4	4	4	4	30	90
12	ETHAN NUEL JAANZO KURNIAWAN	ENJK	2	P	3	4	3	4	4	4	4	4	30	85
13	JALALUDIN MUHAMAD AKBAR S	JMAS	2	P	3	4	3	4	4	4	4	4	30	100
14	M. AFFAN ZIRO FAHREZI	MAZF	2	P	3	4	3	4	4	4	4	4	30	85
15	MOH. RIZQI KURNIAWAN	MRK	2	P	3	4	3	4	4	4	4	4	30	95
16	MUHAMMAD DWI SAPUTRA	MDS	2	P	3	4	3	4	4	4	4	4	30	95
17	MUHAMMAD NEZAR AL WAFI	MNAW	2	P	3	4	3	4	4	4	4	4	30	90
18	RAFA BAYANGKARA FANIZAR	RBF	2	P	3	4	3	4	4	4	4	4	30	95
19	AGNESYA DUE RAMADHANI	ADR	3	P	4	5	3	4	4	5	4	4	33	90
20	ASYFATUS SHOLEHA	AS	3	L	4	5	3	4	4	5	4	4	33	85
21	CINTA FLORA DIPANTARA	CFD	3	L	4	5	3	4	4	5	4	4	33	95
22	FEYRUZ CHALISA	FC	3	L	4	5	3	4	4	5	4	4	33	95
23	FIRDA NAFIA SANDI	FNS	3	L	4	5	3	4	4	5	4	4	33	90
24	VITA DWI MARGARETA	VDM	3	L	4	5	3	4	4	5	4	4	33	95
25	ANDHITA DWI MAHARANI	ADM	4	L	4	3	4	3	4	4	4	3	29	90
26	ELSA PUTRI SYAHILLA	EPS	4	L	4	3	4	3	4	4	4	3	29	90
27	JULIA ANANDA NAOEMI	JAN	4	L	4	3	4	3	4	4	4	3	29	95
28	LOVY HANNY SISWANTO	LHS	4	L	4	3	4	3	4	4	4	3	29	90
29	NADHIRA WILZA SYAFIRA	NWS	4	L	4	3	4	3	4	4	4	3	29	95
30	NAIRA TRIBUANA KAMILA	NTK	4	L	4	3	4	3	4	4	4	3	29	90
31	NAYSILA RAHMA SANTI	NRS	4	L	4	3	4	3	4	4	4	3	29	100
32	RAISA AMANA	RA	4	L	4	3	4	3	4	4	4	3	29	90
33	SAFA FAIKHOTUL IZZA	SFI	4	L	4	3	4	3	4	4	4	3	29	95
34	SYAFAU ZAHRA	SUZ	4	L	4	3	4	3	4	4	4	3	29	90
TOTAL SKOR													1044	3130
RATA-RATA SKOR													30,71	92,06

Hasil Rekapitulasi Nilai Observasi Kesiapsigaan Siswa Di MTs Nahdlatul Arifin

**HASIL REKAP SKOR OBSERVASI KELOMPOK (SOK) DAN SKOR ASESMEN INDIVIDU (SAI)
DI MTS NAHDLATUL ARIFIN SUMBEREJO AMBULU**

No	NAMA SISWA	INISIAL	KEL	JK	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	TOTAL SKOR OBSERVASI KELOMPOK (SOK)	TOTAL SKOR ASESMEN INDIVIDU (SAI)
1	DEWI MASYITOH	DM	1	P	5	5	4	5	5	4	5	4	37	85
2	ELSA ROSITA	ER	1	P	5	5	4	5	5	4	5	4	37	90
3	JIHAN FITHRIYYATUS SALSABILA	JFS	1	P	5	5	4	5	5	4	5	4	37	95
4	NAFISA SHANDY INDRIYANI	NSI	1	P	5	5	4	5	5	4	5	4	37	85
5	NAILA FADLIL KARIMAH	NFK	1	P	5	5	4	5	5	4	5	4	37	90
6	NATASYA APRILIYA	NA	1	P	5	5	4	5	5	4	5	4	37	95
7	SALSABILA ROHMATUL AZZA	SRA	1	P	5	5	4	5	5	4	5	4	37	90
8	SANDRA PUTRI	SP	1	P	5	5	4	5	5	4	5	4	37	80
9	WILDA LUTFI	WL	1	P	5	5	4	5	5	4	5	4	37	90
10	ZAHWANA KHAYLA AZ-ZAHRO	ZKA	1	P	5	5	4	5	5	4	5	4	37	95
11	AMIROTUS SHOLIAH	AS	2	P	4	3	4	3	4	3	4	3	28	85
12	HILVA AZKIYA KHOIRURROHMAH	HAK	2	P	4	3	4	3	4	3	4	3	28	90
13	LULU MAGHIROH	LM	2	P	4	3	4	3	4	3	4	3	28	90
14	NINA TANZILU RAHMAH RAMADANI	NTRR	2	P	4	3	4	3	4	3	4	3	28	80
15	NUR LAILATUL BADRIAH	NLB	2	P	4	3	4	3	4	3	4	3	28	95
16	RASTI NURAINI	RN	2	P	4	3	4	3	4	3	4	3	28	85
17	RISTA NURAINI	RN2	2	P	4	3	4	3	4	3	4	3	28	95
18	SABRINA JAURUTUN NAFIAH	SJN	2	P	4	3	4	3	4	3	4	3	28	80
19	SAHWA SENANDUNG NACITA	SSN	2	P	4	3	4	3	4	3	4	3	28	95
20	AHMAD DANU PERMADHI	ADP	3	L	5	4	5	4	5	5	4	5	37	90
21	MAIKEL BASTIAN YU BIMANTORO	MBYB	3	L	5	4	5	4	5	5	4	5	37	85
22	MUHAMMAD AKBAR PRASETYO	MAP	3	L	5	4	5	4	5	5	4	5	37	90
23	MUHAMMAD BINTANG AL HABSYI	MBAH	3	L	5	4	5	4	5	5	4	5	37	85
24	MUHAMMAD FIRZA NAILAL HUDA	MFNH	3	L	5	4	5	4	5	5	4	5	37	75
25	MUHAMMAD IQBAL RIZKI PRASTYO	MIRP	3	L	5	4	5	4	5	5	4	5	37	90
26	MUHAMMAD NUR RAIHAN	MNR	3	L	5	4	5	4	5	5	4	5	37	95
27	ARYA DWI PRAYOGA	ADP2	4	L	4	3	4	3	4	3	4	3	28	95
28	AZKA HANAN BAGASDITYA	AHB	4	L	4	3	4	3	4	3	4	3	28	90
29	FADHIL HUDA	FH	4	L	4	3	4	3	4	3	4	3	28	75
30	MUHAMMAD AFFAN AZIZI	MAA	4	L	4	3	4	3	4	3	4	3	28	95
31	MUHAMMAD FIKRY AL AZIZI ASRAF	MFAA	4	L	4	3	4	3	4	3	4	3	28	95
32	MUHAMMAD MAULANA ANSORI FADIL	MMAF	4	L	4	3	4	3	4	3	4	3	28	80
33	NUR HAMZAH ANSORI	NHA	4	L	4	3	4	3	4	3	4	3	28	90
34	RAIHAN ABIYU PUTRA JULTINO	RAPJ	4	L	4	3	4	3	4	3	4	3	28	90
35	SAHRIL NUR FADHOLI	SNF	4	L	4	3	4	3	4	3	4	3	28	85
36	SYAFIQ BAHRUDDIN SHODIQ	SBS	4	L	4	3	4	3	4	3	4	3	28	75
TOTAL SKOR													1161	3170
RATA-RATA SKOR													32.25	88.06

Lampiran 22 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

A. Identitas Pembelajaran

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 2 Ambulu
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)
Fase/Kelas	: D/VII
Materi Pokok	: Mitigasi Bencana (Gempa Bumi dan Tsunami)
Alokasi Waktu	: 4 JP (4 × 40 menit)
Model Pembelajaran	: <i>Science, Environment, Technology, and Society</i> (SETS)
Media Pembelajaran	: E-Modul Interaktif Bermuatan Mitigasi Bencana Berbasis SETS

B. Capaian Pembelajaran (CP) IPS Fase D

Siswa mampu menganalisis hubungan antara kondisi geografis daerah dengan potensi sumber daya alam serta kaitannya dengan mitigasi kebencanaan.

C. Tujuan Pembelajaran (TP)

Setelah mengikuti pembelajaran menggunakan e-modul interaktif bermuatan mitigasi bencana berbasis SETS, siswa mampu :

1. Mengidentifikasi jenis-jenis bencana alam yang sering terjadi di Indonesia.
2. Menjelaskan penyebab terjadinya berbagai jenis bencana alam.
3. Menganalisis dampak dan cara mengatasi bencana alam terhadap kehidupan manusia dan lingkungan.

D. Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)

1. Siswa memahami konsep bencana alam dan jenisnya.
2. Siswa menganalisis dampak bencana terhadap lingkungan dan masyarakat.
3. Siswa mengkaji upaya mitigasi bencana berbasis SETS.
4. Siswa menunjukkan kesiapsiagaan melalui evaluasi dan simulasi mitigasi bencana.

E. Profil Pelajar Pancasila

Bernalar Kritis, Kreatif, dan Gotong Royong

F. Materi Pembelajaran

1. Pengertian bencana alam
2. Gempa bumi dan tsunami
3. Dampak bencana terhadap masyarakat dan lingkungan
4. Mitigasi bencana sebelum, saat, dan setelah bencana

G. Langkah-langkah Pembelajaran

PERTEMUAN 1 (2 JP)

Fokus : Pemahaman konsep dan materi pembelajaran

Pendahuluan (15 menit)

- Guru membuka pembelajaran dan menyampaikan tujuan pembelajaran.
- Apersepsi melalui video singkat tentang gempa bumi dan tsunami.
- Guru mengaitkan materi dengan pengalaman siswa.

Kegiatan Inti (70 menit)

- Siswa mengakses e-modul interaktif bermuatan mitigasi bencana berbasis SETS.
- Siswa mempelajari materi mitigasi bencana gempa bumi dan tsunami (*Science & Environment*).
- Siswa mengerjakan seluruh soal evaluasi dan kuis formatif dalam e-modul secara mandiri.
- Guru memfasilitasi diskusi klarifikasi konsep dan penguatan materi (*Technology & Society*).

Pendahuluan (15 menit)

- Refleksi pemahaman materi bersama siswa.
- Guru memberikan umpan balik hasil evaluasi e-modul.
- Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

PERTEMUAN 2 (2 JP)

Fokus : *Post-Test* & Simulasi Mitigasi Bencana

Pendahuluan (15 menit)

- Guru menyampaikan tujuan kegiatan pembelajaran dan simulasi.
- Penjelasan prosedur keselamatan selama simulasi.

Kegiatan Inti (70 menit)

- Siswa mengerjakan post-test untuk mengukur peningkatan hasil belajar.
- Siswa dibagi dalam kelompok kecil berdasarkan denah tempat duduk masing-masing.
- Siswa mengikuti praktik simulasi mitigasi bencana gempa bumi dan tsunami, meliputi:
 - tindakan sebelum, saat, dan setelah gempa bumi,
 - prosedur evakuasi tsunami,
 - peran siswa dalam menjaga keselamatan diri dan kelompok.
- Guru melakukan observasi kesiapsiagaan siswa.

Pendahuluan (15 menit)

- Refleksi pengalaman simulasi mitigasi bencana.
- Guru menyampaikan kesimpulan pembelajaran tentang pentingnya pembelajaran SETS dalam mitigasi bencana untuk meningkatkan kesiapsiagaan siswa.
- Penguatan nilai kesiapsiagaan, kepedulian, dan tanggung jawab sosial.

H. Asesmen Pembelajaran

1. Asesmen Pengetahuan

Teknik dan Bentuk Penilaian

- Teknik : Tes Digital dalam E-modul
- Bentuk : Pilihan Ganda (*Pre-test* dan *Post-Test*)
- Jumlah : 20 soal setiap tes
- Rubrik Penialain : Nilai Siswa = Jawaban benar x 5

2. Asesmen Kognitif & Keterampilan (Rubrik Penialain)

- Teknik : Observasi
- Bentuk : Lembar Observasi Kelompok (*Lihat Lampiran 1*)
- Skala Penilaian : Skala Linkert 1-5
- Rubrik Penialain Skala Linkert

Skor	Kriteria
1	Sangat Kurang Baik
2	Kurang Baik
3	Cukup Baik
4	Baik
5	Sangat Baik

Link Lengkap RPP di

https://drive.google.com/file/d/1itVcoL2nZvaxcf_2E0LT_vHWxjiglN7R/view?usp=sharing

**Lampiran 23 Dokumentasi Foto Kegiatan Penelitian
Di SMP Negeri 2 Ambulu**



Foto Uji Coba Kelompok Besar



Foto Kegiatan Simulasi Bencana

**Dokumentasi Foto Kegiatan Penelitian
Di SMP Negeri 2 Ambulu**



Foto Pengisian Angket Uji Kemenarikan oleh Siswa



Foto Wawancara dengan Guru IPS

**Dokumentasi Foto Kegiatan Penelitian
Di MTs Nahdlatul Arifin**



Foto Uji Coba Kelompok Besar



Foto Kegiatan Simulasi Bencana

**Dokumentasi Foto Kegiatan Penelitian
Di MTs Nahdlatul Arifin**



Foto Pengisian Angket Uji Kemenarikan oleh Siswa



Foto Wawancara dengan Guru IPS

Lampiran 24 Hasil Produk Pengembangan



Gambar E-Modul Interaktif Mitigasi Bencana Berbasis SETS di Laptop/PC



QR Code E-Modul

Link E-Modul Interaktif Mitigasi Bencana Berbasis SETS :

<https://heyzine.com/flip-book/d3ee259bec.html>

Gambar E-Modul Interaktif Mitigasi Bencana Berbasis SETS di Laptop/PC