

**PENGEMBANGAN MODUL IPAS UNTUK MENINGKATKAN  
KESIAPSIAGAAN BENCANA BERBASIS MODEL *LEARNING CYCLE*  
PADA KELAS V (FASE C) SEKOLAH DASAR**

**SKRIPSI**

diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan  
pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



oleh

Mutia Hamidah

NIM 1800104

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

**DEPARTEMEN PEDAGOGIK**

**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2022**

**PENGEMBANGAN MODUL IPAS UNTUK MENINGKATKAN  
KESIAPSIAGAAN BENCANA BERBASIS MODEL *LEARNING CYCLE*  
PADA KELAS V (FASE C) SEKOLAH DASAR**

Oleh  
Mutia Hamidah

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat  
dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan  
pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas Ilmu Pendidikan

© Mutia Hamidah 2022

Universitas Pendidikan Indonesia

Juli 2022

Hak cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari pemilik.

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGEMBANGAN MODUL IPAS UNTUK MENINGKATKAN  
KESIAPSIAGAAN BENCANA BERBASIS MODEL *LEARNING CYCLE*  
PADA KELAS V (FASE C) SEKOLAH DASAR**

**Disetujui dan Disahkan oleh:**

**Pembimbing I**



**Dra. Kurniasih, M.Pd.**  
NIP. 195906231985032003

**Pembimbing II**



**Mela Darmayanti, M.Pd.**  
NIP. 920171219900530201

Mengetahui,

**Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar**



**Dwi Heryanto, M.Pd.**  
NIP. 197708272008121001

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
ABSTRAK .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1. 1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1. 2 Rumusan Masalah Penelitian.....	6
1. 3 Tujuan Penelitian.....	7
1. 4 Manfaat Penelitian.....	7
BAB II.....	9
KAJIAN PUSTAKA.....	9
2.1 Modul.....	9
2.1.1 Definisi Modul.....	9
2.1.2 Karakteristik Modul.....	11
2.1.3 Komponen Modul.....	12
2.1.4 Langkah Penyusunan Modul .....	15
2.1.5 Kriteria Modul yang Baik.....	18
2.2 Ilmu Pengetahuan Alam dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPAS) .....	19
2.2.1 Definisi IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) .....	19
2.2.2 Definisi IPS.....	21
2.2.3 Definisi IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial).....	22
2.2.4 Tujuan IPAS .....	23
2.2.5 Fase IPAS .....	24
2.3 Kesiapsiagaan Bencana .....	27
2.3.1 Definisi Kesiapsiagaan Bencana .....	27

2.3.2 Indikator Kesiapsiagaan Bencana.....	29
2.4 Model <i>Learning Cycle</i> 5E.....	33
2.4.1 Definisi Model <i>Learning Cycle</i> 5E.....	33
2.4.2 Tahapan Model <i>Learning Cycle</i> 5E.....	34
2.4.3 Kelebihan Model <i>Learning Cycle</i> 5E.....	36
2.5 Penelitian yang Relevan .....	36
2.6 Kerangka Berpikir .....	39
2.7 Definisi Operasional .....	41
2.7.1 Modul.....	41
2.7.2 Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) .....	41
2.7.3 Kesiapsiagaan Bencana .....	41
2.7.4 Model <i>Learning Cycle</i> 5E.....	41
BAB III .....	42
METODE PENELITIAN.....	42
3.1 Pendekatan Penelitian.....	42
3.2 Desain Penelitian .....	42
3.3 Partisipan Penelitian .....	43
3.4 Prosedur Penelitian .....	43
3.5 Teknik Pengumpulan Data .....	44
a. <i>Worklog</i> .....	45
b. Tes .....	45
c. Validasi Ahli.....	45
d. Penilaian Siswa.....	46
3.6 Instrumen Penelitian .....	46
a. <i>Worklog</i> .....	46
b. Pedoman Tes.....	46
c. Lembar Angket.....	50
3.7 Teknik Analisis Data Penelitian .....	53
a. Analisis Data Kualitatif .....	53
b. Analisis Data Kuantitatif .....	54
BAB IV .....	56
TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....	56
4.1 Desain Modul .....	56
1. Halaman Sampul Depan .....	57

2.	Identitas Diri .....	57
3.	Petunjuk Penggunaan Modul.....	58
4.	Daftar Isi .....	58
5.	Capaian Pembelajaran .....	59
6.	Tujuan Pembelajaran .....	60
7.	Uraian Materi.....	65
8.	Lembar Kerja Siswa .....	68
9.	Evaluasi .....	77
10.	Kunci Jawaban.....	78
11.	Daftar Pustaka.....	79
12.	Halaman Sampul Belakang .....	79
4.2	Hasil Pengembangan Desain Modul.....	79
1.	Halaman Sampul Depan .....	80
2.	Identitas Diri .....	81
3.	Petunjuk Penggunaan Modul.....	82
4.	Daftar Isi .....	83
5.	Capaian Pembelajaran .....	84
6.	Tujuan Pembelajaran .....	85
7.	Uraian Materi.....	87
8.	Lembar Kerja Siswa .....	91
9.	Evaluasi .....	101
10.	Kunci Jawaban.....	108
11.	Daftar Pustaka.....	112
12.	Halaman Sampul Belakang .....	113
4.3	Hasil Validasi Modul.....	114
1.	Ahli Materi .....	114
2.	Ahli Media.....	118
3.	Ahli Pembelajaran .....	123
4.	Penilaian Siswa.....	128
4.4	Peningkatan Kemampuan Kesiapsiagaan Bencana Siswa.....	131
1)	Nilai <i>Pre Test</i> Siswa .....	132
2)	Nilai <i>Post Test</i> Siswa.....	133
3)	N-Gain .....	134
BAB V	.....	136

SIMPULAN DAN REKOMENDASI .....	136
5.1 Simpulan.....	136
5.2 Rekomendasi .....	138
a. Siswa.....	138
b. Guru .....	138
c. Peneliti Selanjutnya .....	138
DAFTAR PUSTAKA .....	140
LAMPIRAN.....	146
Lampiran 1: Surat Keputusan Pengangkatan Dosen Pembimbing .....	147
Lampiran 2: Surat Permohonan Izin Penelitian .....	148
Lampiran 3: Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	149
Lampiran 4: <i>Final Product</i> Modul IPAS .....	150
Lampiran 5: Lembar Validasi Ahli Materi.....	219
Lampiran 6: Lembar Validasi Ahli Media .....	222
Lampiran 7: Lembar Validasi Ahli Pembelajaran .....	225
Lampiran 8: Lembar Penilaian Siswa .....	228
Lampiran 9: Pre Test Kemampuan Kesiapsiagaan Bencana Siswa Kelas V .....	234
Lampiran 10: Lembar Kerja Siswa pada Modul .....	240
Lampiran 11: Dokumentasi Penelitian.....	248
Lampiran 12: Format Perbaikan Skripsi .....	250

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Capaian Pembelajaran IPAS Fase C Sekolah Dasar .....	24
Tabel 2. 2 Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran IPAS Kelas V .....	26
Tabel 2. 3 Parameter dan Indikator Kesiapsiagaan Bencana .....	32
Tabel 2. 4 Penelitian yang Relevan (1) .....	36
Tabel 2. 5 Penelitian yang Relevan (2) .....	37
Tabel 2. 6 Penelitian yang Relevan (3) .....	37
Tabel 2. 7 Penelitian yang Relevan (4) .....	38
Tabel 2. 8 Penelitian yang Relevan (5) .....	38
Tabel 3. 1 Prosedur Penelitian .....	43
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Soal Pre Test dan Post Test .....	46
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Kelayakan Modul oleh Ahli Materi.....	50
Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Kelayakan Modul oleh Ahli Media .....	51
Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Kelayakan Modul oleh Ahli Pembelajaran .....	52
Tabel 3. 6 Kisi-Kisi Penilaian Modul oleh Siswa .....	52
Tabel 3. 7 Indikator Penilaian Skala Likert .....	54
Tabel 3. 8 Kategori Kelayakan Modul .....	54
Tabel 3. 9 Kategori Kemampuan Siswa.....	55
Tabel 3. 10 Kriteria Hasil N-gain.....	55
Tabel 4. 1 Capaian Pembelajaran IPAS Fase C yang Digunakan.....	59
Tabel 4. 2 Tujuan Pembelajaran pada Modul .....	60
Tabel 4. 3 Indikator Pencapaian Kesiapsiagaan Bencana.....	61
Tabel 4. 4 Tahapan Modul .....	68
Tabel 4. 5 Soal Evaluasi dan Kunci Jawaban .....	108
Tabel 4. 6 Hasil Validasi Ahli Materi .....	114
Tabel 4. 7 Hasil Validasi Ahli Media.....	118
Tabel 4. 8 Hasil Validasi Ahli Pembelajaran .....	123
Tabel 4. 9 Hasil Penilaian Siswa.....	128
Tabel 4. 10 Hasil Akhir Uji Kelayakan Modul .....	130
Tabel 4. 11 N-Gain Kemampuan Kesiapsiagaan Bencana Siswa Kelas V .....	134



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bagan Kerangka Berpikir.....	40
Gambar 3. 1 Model PPE .....	43
Gambar 4. 1 Peta Konsep Uraian Materi Modul.....	66
Gambar 4. 2 Hasil Pengembangan Desain Halaman Sampul Depan.....	80
Gambar 4. 3 Hasil Pengembangan Desain Identitas Diri.....	81
Gambar 4. 4 Hasil Pengembangan Desain Petunjuk Penggunaan Modul .....	82
Gambar 4. 5 Hasil Desain Daftar Isi .....	83
Gambar 4. 6 Hasil Pengembangan Desain Capaian Pembelajaran .....	84
Gambar 4. 7 Hasil Pengembangan Desain Tujuan Pembelajaran.....	85
Gambar 4. 8 Hasil Pengembangan Desain Uraian Materi .....	88
Gambar 4. 9 Hasil Pengembangan Desain Tahap Engagement - Pertanyaan Esensial .....	93
Gambar 4. 10 Hasil Pengembangan Desain Tahap Exploration - Mencari Tahu dan Mari Mencoba .....	94
Gambar 4. 11 Video Pembelajaran "Apa Itu Bencana?" .....	96
Gambar 4. 12 Hasil Pengembangan Desain Tahap Explanation - Lakukan Bersama.....	97
Gambar 4. 13 Hasil Pengembangan Desain Tahap Elaboration - Mari Refleksikan, Belajar Lebih Lanjut, Memilih Tantangan, Proyek Belajar.....	99
Gambar 4. 14 Hasil Pengembangan Desain Tahap Evaluation - Apa yang Sudah Aku Pelajari, Uji Kemampuan, Kosakata Baru .....	101
Gambar 4. 15 Hasil Pengembangan Desain Evaluasi .....	102
Gambar 4. 16 Hasil Pengembangan Desain Kunci Jawaban .....	108
Gambar 4. 17 Hasil Pengembangan Desain Daftar Pustaka .....	113
Gambar 4. 18 Hasil Pengembangan Desain Halaman Sampul Belakang .....	113
Gambar 4. 19 Hasil Pengembangan Desain Modul Revisi Ahli Materi .....	117
Gambar 4. 20 Hasil Pengembangan Desain Modul Revisi Ahli Materi (2).....	118
Gambar 4. 21 Hasil Pengembangan Desain Modul Revisi Ahli Media.....	121
Gambar 4. 22 Hasil Pengembangan Desain Modul Revisi Ahli Media (2).....	122
Gambar 4. 23 Hasil Pengembangan Desain Modul Revisi Ahli Media (3).....	122
Gambar 4. 24 Hasil Pengembangan Desain Modul Revisi Ahli Media (3).....	123
Gambar 4. 25 Hasil Pengembangan Desain Modul Revisi Ahli Media (4).....	123
Gambar 4. 26 Hasil Pengembangan Desain Modul Revisi Ahli Pembelajaran ..	127
Gambar 4. 27 Hasil Pengembangan Desain Modul Revisi Ahli Pembelajaran (2) .....	127
Gambar 4. 28 Hasil Pengembangan Desain Modul Revisi Ahli Pembelajaran (3) .....	128
Gambar 4. 29 Grafik Hasil Pre Test dan Post Test Siswa Kelas V.....	132
Gambar 4. 30 Grafik Kategori Kemampuan Kesiapsiagaan Bencana Pre Test..	133
Gambar 4. 31 Kategori Kemampuan Kesiapsiagaan Bencana Post Test.....	134

## DAFTAR PUSTAKA

- CAPAIAN PEMBELAJARAN PADA PENDIDIKAN ANAK USIA DINI, JENJANG PENDIDIKAN DASAR, DAN JENJANG PENDIDIKAN MENENGAH PADA KURIKULUM MERDEKA*, (2022) (testimony of Anindito Aditomo).
- Aedi, N. (2018). Instrumen Penelitian Dan Teknik Pengumpulan Data. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Amri, A., Bird, D. K., Ronan, K., Haynes, K., & Towers, B. (2017). Disaster risk reduction education in Indonesia: Challenges and recommendations for scaling up. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 17(4), 595–612. <https://doi.org/10.5194/nhess-17-595-2017>
- Anshori, S. (2014). Kontribusi Ilmu Pengetahuan Sosial dalam Pendidikan Karakter. *Jurnal Eduksos*, III(2), 59–76. [https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as\\_sdt=0%2C5&q=kontribusi+ilmu+pengetahuan+sosial+dalam+pendidikan+karakter&btnG=#d=gs\\_qabs&u=%23p%3DN6RFu2pmIPgJ](https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=kontribusi+ilmu+pengetahuan+sosial+dalam+pendidikan+karakter&btnG=#d=gs_qabs&u=%23p%3DN6RFu2pmIPgJ)
- Ayub, S., Kosim, K., Gunada, I. W., & Handayani, E. P. (2020). Kesadaran Kebencanaan Pada Perilaku Kesiapsiagaan Siswa. *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi Dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 6(2), 267. <https://doi.org/10.31764/orbita.v6i2.3026>
- Daerah, A., Bencana, R., Longsor, T., Analytical, D. A. N., Process, H., Pangaribuan, J., Sabri, L. M., & Amarrohman, F. J. (2019). Analisis Daerah Rawan Bencana Tanah Longsor Di Kabupaten Magelang Menggunakan Sistem Informasi Geografis Dengan Metode Standar Nasional Indonesia Dan Analytical Hierarchy Process. *Jurnal Geodesi Undip*, 8(1), 288–297.
- Dekens, J. (2007). *Local Knowledge for Disaster Preparedness: A literature Review*. International centre for Integrated Mountain Development. <http://lib.icimod.org/record/22470>
- Departemen Pendidikan Nasional. (2008). Penulisan Modul. In *Penulisan Modul* (Vol. 98, Issue 1). Departemen Pendidikan Nasional.
- Duran, L. B., & Duran, E. (2004). The 5E Instructional Model: A Learning Cycle Approach for Inquiry-Based Science Teaching. *Transactions of the Society for Computer Simulation*, 3(2), 49–58. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1058007.pdf>
- Elisa, P. O. S., & Hazizah, N. (2019). *Penggunaan Metode Bermain Peran untuk Pengembangan Emosional Anak Usia Dini dalam Proses Pembelajaran*.
- Fahriyani, S., & Harmaningsih, D. (2019). Penggunaan Media Sosial Twitter Untuk Mitigasi Bencana Di Indonesia. *Journal Sosial Dan Humaira*, 4(2), 56–65. <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-humaniora/article/download/556/408/>

- Fatmawati, L. (2016). Peningkatan Keaktifan Dan Pemahaman Konsep Ips Melalui Model Learning Cycle 5E. *Jurnal Prima Edukasia*, 4(2), 148. <https://doi.org/10.21831/jpe.v4i2.9488>
- Fausih, M., & Danang, T. (2015). Pengembangan Media E-Modul Mata Pelajaran Produktif Pokok Bahasan “Instalasi Jaringan LAN (Local Area Network)” Untuk Siswa Kelas XI Jurusan Teknik Komputer Jaringan di SMK Negeri 1 Labang Bangkalan Madura. *Jurnal UNESA*, 01(01), 1–9. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jmtp/article/view/10375>
- Federation, I., & Societies, R. C. (2000). *Disaster Preparedness Training Programme Participant resource & learning module*. 1–20. [https://www.preventionweb.net/files/2743\\_Introdp.pdf](https://www.preventionweb.net/files/2743_Introdp.pdf)
- Fitri, A., Rasa, A. A., & Kusumawardhani, A. (2021a). *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial SD Kelas IV* (Cetakan pe). Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Fitri, A., Rasa, A. A., & Kusumawardhani, A. (2021b). *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial* (M. R. Suryanita (ed.)). Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Fitriana, N., Muhandaz, R., & Risnawati, R. (2019). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Learning Cycle 5E untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP). *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(1), 021. <https://doi.org/10.24014/juring.v2i1.7496>
- Gita, S. D., Annisa, M., & Nanna, W. I. (2018). Pengembangan Modul Ipa Materi Hubungan Makhluk Hidup Dan Lingkungannya Berbasis Pendekatan Kontekstual. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 8(1), 28–37. <https://doi.org/10.24929/lensa.v8i1.28>
- Halimah, I. S. (2020). *PENGEMBANGAN BUKU HARIAN INTERAKTIF BUMIKU SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENGANALISIS LINGKUNGAN HIDUP PADA SISWA SEKOLAH DASAR KELAS V* [Universitas Pendidikan Indonesia]. [http://repository.upi.edu/55259/4/S\\_PGSD\\_1600215\\_Chapter3.pdf](http://repository.upi.edu/55259/4/S_PGSD_1600215_Chapter3.pdf)
- Hidayah Nur Damayanti. (2015). Kajian Kesiapsiagaan Individu Dan Rumah Tangga Dalam Menghadapi Bencana Tsunami Di Kecamatan Grabag Kabupaten Purworejo. *Fakultas Ilmu Sosial*, 1–124. <http://lib.unnes.ac.id/21848/1/3211411028-S.pdf>
- Hildayanto, A. (2020). *Pengetahuan dan Sikap Kesiapsiagaan Masyarakat terhadap Bencana Banjir di Kelurahan Mangunharjo Kecamatan Tugu Kota Semarang*. Universitas Negeri Semarang.
- Imran, A., Amini, R., & Fitria, Y. (2021). *Jurnal basicedu*. 5(1), 343–349.

- Irfandi, I., Linda, R., & Erviyenni, E. (2018). Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Learning Cycle – 5E pada Materi Ikatan Kimia. *EduChemia (Jurnal Kimia Dan Pendidikan)*, 3(2), 184. <https://doi.org/10.30870/educhemia.v3i2.3348>
- Isti, S. N. D. (2013). Pembelajaran Inkuiri Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Jpgsd*, 1(2), 1–14.
- Jaenudin, R. (2014). Konsep Ilmu Pengetahuan Sosial Dalam Sistem Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Forum Sosial*, VII(1), 440–451.
- Jatnika, A. (2017). *PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN WEB BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN PROJECT-BASED LEARNING PADA MATA PELAJARAN PEMROGRAMAN DASAR DI SMK* (Issue i). Universitas Pendidikan Indonesias.
- Jumriani, J., Syaharuddin, S., Hadi, N. T. F. W., Mutiani, M., & Abbas, E. W. (2021). Telaah Literatur ; Komponen Kurikulum IPS Di Sekolah Dasar pada Kurikulum 2013. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2027–2035. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1111>
- Pedoman Penulisan Karya Ilmiah UPI Tahun 2019*, (2019) (testimony of Asep Kadarohman).
- Khalwani, K. M., & Syaufina, L. (2015). *KEBAKARAN HUTAN GAMBUT (STUDI KASUS DI TAMAN NASIONAL SEBANGAU)*. 2(3), 214–229.
- Kuswanto, J. (2019). Pengembangan Modul Interaktif Pada Mata Pelajaran IPA Terpadu Kelas VIII. *Jurnal Media Infotama*, 15(2), 51–56. <https://doi.org/10.37676/jmi.v15i2.866>
- Li, S., Yamaguchi, S., & Takada, J. I. (2018). The influence of interactive learning materials on self-regulated learning and learning satisfaction of primary school teachers in Mongolia. *Sustainability (Switzerland)*, 10(4), 1–19. <https://doi.org/10.3390/su10041093>
- LIPI-UNESCO/ISDR. (2006). Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami (Assessment of Community Preparedness in Anticipating Earthquake and Tsunami Disasters). *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Mengantisipasi Bencana Gempa*, 1–579. <http://www.bukue.lipi.go.id/utama.cgi?lihatarsip&jans001&1273262299&51>
- Magdalena, I., Fajriyati Islami, N., Rasid, E. A., & Diasty, N. T. (2020). Tiga Ranah Taksonomi Bloom dalam Pendidikan. *Jurnal Edukasi Dan Sains*, 2(1), 132–139.
- Marlina, T. (2014). *Pengembangan modul Bahasa Indonesia materi keteladanan dengan model learning cycle 5 fase untuk siswa kelas V semester 1 SDN Sumberkembar 02 Blitar*. Universitas Islam Negeri Maulana Ibrahim Malang.
- Meadows, J. (2008). " *You need buy-in and total commitment of your whole company before you start. May.*

- Mifroh, N. (2020). Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Implementasinya dalam Pembelajaran di SD/MI. *Jurnal Pendidikan Tematik (JPT)*, 1(3), 253–263.
- Mondolang, A. H., Poluakan, C., Mongan, S. W., & Umacina, D. S. (2019). Pengembangan Bentuk Soal Tipe Benar-Salah dalam Penilaian Kelas Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pengukuran Psikologi Dan Pendidikan Indonesia (JP3I)*, 8(2), 78–87. <https://doi.org/10.15408/jp3i.v8i2.13073>
- Mulyadi, M. (2013). Riset Desain Dalam Metodologi Penelitian. *Jurnal Studi Komunikasi Dan Media*, 16(1), 71. <https://doi.org/10.31445/jskm.2012.160106>
- Nirmalasari, Santiani, H. M. R. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Getaran Harmonis. *Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Getaran Harmonis*, 4(3), 74–94.
- Nurbani, D., Gusrayani, D., & Jayadinata, A. K. (2016). Pengaruh Model Learning Cycle Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Sd Kelas Iv Pada Materi Hubungan Antara Sifat Bahan Dengan Kegunaannya. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 211–220. <https://doi.org/10.23819/pi.v1i1.3301>
- Nurdyansyah, & Mutala'liah, N. (2015). Pengembangan Bahan Ajar Modul Ilmu Pengetahuan Alambagi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Program Studi Pendidikan Guru Madrasa Ibtida'iyah Fakultas Agama Islam Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*, 41(20), 1–15.
- Pramukantoro, J. A. (2013). Pembelajaran Kooperatif GI ( Group Investigations ) Pada Standar Kompetesni Memperbaiki Cd Player di Smk Negeri 2 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 02(2), 653–659.
- Purwono, J., Yutmini, S., & Anitah, S. (2014). PENGGUNAAN MEDIA AUDIO-VISUAL PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 1 PACITAN. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(2), 127–144. <https://doi.org/10.36277/kompetensi.v12i2.25>
- Rahdiyantara, D. (2016). TEKNIK PENYUSUNAN MODUL. *Artikel (Online)*. <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/54263753/20-teknik-penyusunan-modul-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1644348316&Signature=Q1NUwbJ4kVcTbh6SgB~-2C~M2VsaZIMS wRWNuuXKkOx fFF1ywl7gm4eP9UuotcIBILJPNH6YMsB84uuYkctuu4TZ2PRoKnQhOuhft10MLEycPiiiat-UmapiMUZ3EaTj>
- Rahmawati, W. A., Nurmanik, T., & ... (2019). Meningkatkan Kemampuan Berbicara Siswa melalui Permainan Menebak. *Prosiding ...*, 1–7. <http://jurnal.stkipkusumanegara.ac.id/index.php/semnara2019/article/view/336>
- Rasyid, F. (2014). *Permasalahan dan Dampak Kebakaran Hutan*. 4, 47–59.
- Richey, R. C., & Klein, J. D. (2014). *Design and Development Research (Methods, Strategies, and Issues)*. Routledge Taylor & Francis Group.

- Rijal, B. S. (2014). *PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK PERAKITAN DAN INSTALASI KOMPUTER SEBAGAI SUMBER BELAJAR UNTUK KELAS X SMK PIRI 1 YOGYAKARTA* [Universitas Negeri Yogyakarta]. [https://eprints.uny.ac.id/23611/1/Bait Syaiful Rijal 09520244068.pdf](https://eprints.uny.ac.id/23611/1/Bait%20Syaiful%20Rijal%2009520244068.pdf)
- Rosyidie, A. (2013). Banjir: Fakta dan Dampaknya, Serta Pengaruh dari Perubahan Guna Lahan. *Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 24(3), 241–249.
- Sakti, B. P. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Pada Tema Karakteristik Geografis Indonesia Di Kelas V Sekolah Dasar Menggunakan Model Mind Mapping. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1(2), 218–229. <https://doi.org/10.37478/jpm.v1i2.659>
- Sari, D. P., & Suciana, F. (2019). Pengaruh Edukasi Audio Visual Dan Role Play Terhadap Perilaku Siaga Bencana Pada Anak Sekolah Dasar. *Journal of Holistic Nursing Science*, 6(2), 44–51. <https://doi.org/10.31603/nursing.v6i2.2543>
- Satria, I., & Kusumah, R. G. T. (2019). Analisis Keterkaitan Motivasi Dan Apersepsi Terhadap Hasil Belajar IPS. *Indonesian Journal of Social Science Education (IJSSE)*, 1(1), 114–123.
- Sekar Panuluh, & Fitri, M. R. (2015). Perkembangan Pelaksanaan Sustainable Development Goals (SDGs) di Indonesia. *International NGO Forum on Indonesian Development*, 2(September), 1–25.
- Shaw, R. (2014). Community Practices for Disaster Risk Reduction in Japan. In *Disaster Risk Reduction* (Issue 1). <http://link.springer.com/10.1007/978-4-431-54246-9>
- Sole, F. B. dkk. (2013). The Effect of the Implementation of the 4-E Learning Cycle on the Knowledge , Basic Process Skills and Scientific Attitude. *Jurnal Prima Edukasia*, 1, 43–50.
- Sufyadi, S., Lambas, & Rosdiana, T. (2021). *Panduan Pembelajaran dan Asesmen* (I. Chodidjah, S. Dewayani, & S. J. Matakupan (eds.)). Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. In *Alfabeta* (Issue 465).
- Suryaningsih, E., & Fatmawati, L. (2018). Pengembangan Buku Cerita Bergambar Tentang Mitigasi Bencana Erupsi Gunung Api Untuk Siswa Sd/Mi Kelas Iv Di Daerah Rawan Bencana. *Profesi Pendidikan Dasar*, 1(2), 110. <https://doi.org/10.23917/ppd.v1i2.5310>
- Susanti, R., Sari, S. A., Milfayetty, S., & Dirhamsyah, M. (2014). Siaga Bencana Banda Aceh. *Jurnal Ilmu Kebencanaan (JIKA) Pascasarjana Universitas Syiah Kuala*, 1(1), 42–49.
- Sutton, J., & Tierney, K. (2006). Disaster Preparedness : Concepts , Guidance , and Research Jeannette Sutton and Kathleen Tierney Natural Hazards Center

- Institute of Behavioral Science University of Colorado Boulder , CO. *Disaster Preparedness, March*, 44. <http://www.colorado.edu/hazards>
- Syarif, M. H. (2015). Hubungan Self Efficacy Dengan Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi Dan Tsunami Pada Siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Dan 6 Banda Aceh. *Idea Nursing Journal*, 6(2), 53–61.
- Utomo, D. P., & Purba, B. (2019). Penerapan Datamining pada Data Gempa Bumi Terhadap Potensi Tsunami di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Riset Information Science (SENARIS)*, 1(September), 846. <https://doi.org/10.30645/senaris.v1i0.91>
- Veronica, N. (2018). Permainan Edukatif Dan Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini. *Pedagogi : Jurnal Anak Usia Dini Dan Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 49. <https://doi.org/10.30651/pedagogi.v4i2.1939>
- Wahab, A., Junaedi, & Azhar, M. (2021). Efektivitas Pembelajaran Statistika Pendidikan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain di PGMI. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1039–1045.
- Widana, I. W. (2017). *Modul penyusunan soal HOTS*.
- Yanuarto, T., Pinuji, S., & Utomo, A. C. (2019). *BUKU SAKU TANGGAP TANGKAS TANGGUH MENGHADAPI BENCANA* (T. Yanuarto (ed.); Cetakan Ke). Pusat Data Informasi dan Humas BNPB.
- Yudhi, P. (2017). Analisis Kebutuhan Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Realistics Mathematics Education (Rme) Pada Materi Fpb Dan Kpk Untuk Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *Menara Ilmu*, XI(74), 144–149.
- Yudistira, S. D., Sukadi, S., & Suastika, I. N. (2020). *PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPS BERBASIS KEBENCANAAN UNTUK MENINGKATKAN KESIAPSIAGAAN SISWA SMP TERHADAP BENCANA*. 4(2), 127–135. <https://doi.org/10.23887/pips.v4i2.3437>
- Yuliati, Y., & Lestari, I. (2019). Penerapan Model Creative Problem Solving Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(1), 32–39. <https://doi.org/10.31949/jcp.v5i1.1200>