

542/S/PGSD-KCIBR/PK.03.08/22/Januari/2024

**PENGEMBANGAN MODI SEBAGAI MODUL BELAJAR MANDIRI
PADA MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN PECAHAN**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



oleh

Inggo Iwan Kurniawan

1905931

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

KAMPUS CIBIRU

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

2024

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

INGGO IWAN KURNIAWAN

NIM 1905931

**PENGEMBANGAN MODI SEBAGAI MODUL BELAJAR MANDIRI
PADA MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN PECAHAN**

disetujui dan disahkan oleh

Pembimbing I

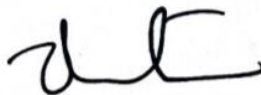


Dr. Yeni Yuniarti, M. Pd.

NIP 197001172008122001

diketahui,

**Ketua Program Studi PGSD
UPI Kampus Cibiru**



Dr. Tita Mulyati, M. Pd.

NIP 198111082008012015

LEMBAR HAK CIPTA

**PENGEMBANGAN MODI SEBAGAI MODUL BELAJAR MANDIRI
PADA MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN PECAHAN**

SKRIPSI

oleh
Inggo Iwan Kurniawan
1905931

diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

©Inggo Iwan Kurniawan 2024
Universitas Pendidikan Indonesia

Januari 2024

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan cara dicetak,
difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin penulis.

PENGEMBANGAN MODI SEBAGAI MODUL BELAJAR MANDIRI PADA MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN PECAHAN

Inggo Iwan Kurniawan

1905931

ABSTRAK

Penjumlahan dan pengurangan pecahan sebagai bagian dari operasi hitung pecahan atau biasa disebut materi pecahan merupakan materi yang penting untuk dikuasai oleh setiap siswa. Tetapi kualitas pembelajaran yang kurang optimal dan ketidaksetaraan kualitas pengajaran maupun sumber belajar telah memupuskan ketercapaian hasil belajar yang diharapkan. Adanya realita kondisi pembelajaran yang saat ini perlu dioptimalkan dan melihat betapa pentingnya materi pecahan bagi setiap siswa, menjadi urgensi dilaksanakannya penelitian ini. Adapun solusi yang ditawarkan dalam penelitian ini adalah mengembangkan modul belajar berbasis *website* dengan konten utama berbasis video. Tujuan penelitian ini adalah dengan melalui penilaian dari para ahli dan pengguna media, modul yang dapat dipelajari secara mandiri dan setara bagi setiap siswa, serta fleksibel dan reliabel untuk diakses kapan saja, dapat dihasilkan. Penelitian ini merupakan sebuah penelitian *Design and Development* dengan prosedur pengembangan ADDIE yang meliputi *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa MODI sebagai Modul Pembelajaran Digital memiliki tingkat kelayakan “sangat layak” dengan skor kelayakan 92,86% dari ahli materi, 87,5% dari ahli media, 92,5% dari guru kelas V, 94,68% dari siswa kelas V dan berimplikasi pada peningkatan rerata hasil belajar siswa sebesar 46,5 persen. Berdasarkan hasil ini, maka penelitian lebih lanjut dan penggunaan produk secara lebih luas dapat dipertimbangkan.

Kata kunci: *LMS, Website, Modul Pembelajaran, Pecahan, Matematika*

DEVELOPMENT OF MODI AS A SELF-LEARNING MODULE ON THE TOPIC OF ADDITION AND SUBTRACTION OF FRACTIONS

Inggo Iwan Kurniawan

1905931

ABSTRACT

The addition and subtraction of fractions, as part of fraction arithmetic operations or commonly known as fraction materials, are crucial topics that every student should master. However, suboptimal learning quality and the inequality of teaching quality and learning resources have hindered the achievement of expected learning outcomes. Given the current reality of learning conditions that need optimization and recognizing the importance of fraction materials for every student, the urgency of conducting this research arises. The proposed solution in this study is the development of a web-based learning module with video-based content. The research aims to create a module that, through expert and user assessments, can be learned independently and equally by every student, as well as being flexible and reliable for access at any time. This research follows the Design and Development research design with the ADDIE development procedure, which includes Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The research results indicate that MODI, as a Digital Learning Module, is deemed "highly feasible" with an approval score of 92.86% from content experts, 87.5% from media experts, 92.5% from fifth-grade teachers, and 94.68% from students. This has implications for a 46.5% increase in the average student learning outcomes. Based on these results, further research and broader product usage can be considered.

Keywords: *LMS, Website, Learning Module, Fractions, Mathematics*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
UCAPAN TERIMA KASIH	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.5 Struktur Organisasi Skripsi	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
2.1 Operasi Hitung Pecahan	9
2.2 Modul Pembelajaran.....	10
2.3 Video Eksplainer	12
2.4 Kualitas Pendidikan yang Inklusif.....	14
2.5 <i>Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)</i>	15
2.6 Kelebihan dan Kekurangan Modul Pembelajaran.....	16
2.7 Analisis SWOT.....	17
2.8 Kerangka Berpikir	18
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1 Desain Penelitian	21
3.2 Prosedur Penelitian.....	24
3.3 Partisipan dan Lokasi Penelitian	26
3.4 Pengumpulan Data	26
3.5 Analisis Data	33
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Temuan.....	35
4.2 Pembahasan	68

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, REKOMENDASI.....	70
5.1 Simpulan.....	70
5.2 Implikasi.....	70
5.3 Rekomendasi	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN.....	78

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Formulir Analisis Kebutuhan	28
Tabel 3. 2 Kisi-kisi instrumen validasi materi	29
Tabel 3. 3 Kisi-kisi instrumen validasi media.....	30
Tabel 3. 4 Kisi-kisi instrumen angket respon guru	31
Tabel 3. 5 Kisi-kisi angket respon siswa.....	32
Tabel 3. 6 Kriteria Data Angket.....	34
Tabel 4. 1 Kompetensi Inti (KI) Kelas V Sekolah Dasar.....	41
Tabel 4. 2 KD dan Indikator Operasi Hitung pecahan di kelas V.....	42
Tabel 4. 3 Identitas Validator.....	60
Tabel 4. 4 Skor kelayakan materi.....	61
Tabel 4. 5 Skor Kelayakan Media.....	61
Tabel 4. 6 Tabel Respon Guru	63
Tabel 4. 7 Hasil test evaluasi pretest dan posttest.....	64
Tabel 4. 8 Uji Normalitas.....	65
Tabel 4. 9 Uji Paired sampel t test	65
Tabel 4. 10 Tanggapan siswa kelas 5D terhadap Modul Digital	66
Tabel 4. 11 Revisi Produk.....	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ruang lingkup operasi hitung pecahan di kelas V	10
Gambar 2. 2 Contoh Modul Belajar Komersial di Indonesia.....	11
Gambar 2. 3 Contoh Video Explainer dari VideoScribe.....	13
Gambar 2. 4 Irisan Komponen Technological Pedagogical Content Knowledge	15
Gambar 2. 5 Kerangka berpikir penelitian.....	19
Gambar 3. 1 Kerangka kerja penelitian pengembangan	21
Gambar 3. 2 Desain penelitian design and development model ADDIE.....	23
Gambar 3. 3 Desain Eksperimen One Group Pretest-Postest	27
Gambar 4. 1 Grup WhatsApp Kelas 5D.....	36
Gambar 4. 2 Kepemilikan Smartphone.....	37
Gambar 4. 3 Kategori aktivitas online	37
Gambar 4. 4 Hasil test evaluasi pretest terendah	39
Gambar 4. 5 Spesifikasi Laptop.....	40
Gambar 4. 6 Spesifikasi pen tablet.....	40
Gambar 4. 7 Spesifikasi Microphone.....	41
Gambar 4. 8 Buku senang belajar matematika kelas V	50
Gambar 4. 9 Susunan Materi Pecahan pada PowerPoint.....	50
Gambar 4. 10 Logo Produk.....	51
Gambar 4. 11 Komponen video pada VideoScribe.....	52
Gambar 4. 12 Pembuatan Komponen pada Canva.....	52
Gambar 4. 13 Penyewaan Hosting dan Domain	53
Gambar 4. 14 Instalasi WordPress	54
Gambar 4. 15 Penyusunan Tata Letak Menu	54
Gambar 4. 16 Penggunaan Plugin.....	55
Gambar 4. 17 Tampilan beranda.....	55
Gambar 4. 18 Tampilan menu pelajaran.....	56
Gambar 4. 19 Tampilan menu tentang kami.....	56
Gambar 4. 20 Tampilan menu profil.....	57
Gambar 4. 21 Tampilan informasi pelajaran.....	57
Gambar 4. 22 Tampilan ruang belajar.....	58
Gambar 4. 23 Tampilan informasi kemajuan belajar siswa.....	58
Gambar 4. 24 Tampilan VideoScribe.....	59
Gambar 4. 25 Tampilan OBS Studio	59
Gambar 4. 26 Ringkasan kemajuan belajar kelas 5D	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keputusan (SK) Direktur	79
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	82
Lampiran 3. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian.....	83
Lampiran 4. Surat Permohonan <i>Judgment</i> Media.....	84
Lampiran 5. Surat Permohonan <i>Judgment</i> Materi	85
Lampiran 6. Lembar Persetujuan Ahli	86
Lampiran 7. Garis Besar Program Media	87
Lampiran 8. <i>Storyboard</i> Media Pembelajaran	88
Lampiran 9. Lembar Validasi Instrumen Penelitian	90
Lampiran 10. Instrumen Validasi Materi	90
Lampiran 11. Instrumen Validasi Media	96
Lampiran 12. Instrumen Tanggapan Guru	102
Lampiran 13. Instrumen Analisis Kebutuhan	109
Lampiran 14 Instrumen Angket Siswa.....	111
Lampiran 15 Instrumen Pretest dan Posttest.....	118
Lampiran 16 Materi Pembelajaran.....	131
Lampiran 17 Dokumentasi.....	138
Lampiran 18 Buku Bimbingan.....	139
Lampiran 19 Formulir Perbaikan Skripsi.....	142

DAFTAR PUSTAKA

- Abdin, N., & Romalita, R. (2021). *Implementasi Media Pembelajaran Video Untuk Meningkatkan Kemampuan Belajar Pada Siswa SMA di Kecamatan Parigi, Kabupaten Muna di Masa New Normal*. 5, 6578–6591. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/1989>
- Adaba, A. S., Umam, N. K., & Subayani, N. W. (2022). Pengembangan media Papan Flanel pecahan matematika kelas 2 Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 3(2), 322–330. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v3i2.775>
- Aini, K., Rosidi, I., Muharrami, L. K., Hidayati, Y., & Wulandari, A. Y. R. (2023). Uji Kelayakan Media Pembelajaran Videoscribe Berbasis Animation Drawing Menggunakan Model Addie Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Natural Science Education Research*, 6(1), 112–121. <https://doi.org/10.21107/nser.v6i1.11527>
- Akker, J. van den. (1999). Principles and Methods of Development Research. *Design Approaches and Tools in Education and Training*, 1–14. https://doi.org/10.1007/978-94-011-4255-7_1
- Bandono, A. (2021). *Sukses Membangun Ide Penelitian Pengembangan Bidang Pendidikan Yang Berkualitas* (O. S. Suharyo (ed.)). Madza Media.
- Cahaya, I. N., Abidin, Y., & Aljamaliah, S. N. M. (2022). Pengaruh Pemanfaatan Aplikasi Let's Read terhadap Minat Baca Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 11, 1520–1529. <https://doi.org/10.26418/jppk.v11i9.58042>
- Fadillah, A., & Bilda, W. (2019). Pengembangan Video Pembelajaran Berbantuan Aplikasi Sparkoll Videoscribe. *Jurnal Gantang*, 4(2), 177–182. <https://doi.org/10.31629/jg.v4i2.1369>
- Fatmi, Saltifa, P., Putra, S. S., Nirmal, S. H., Vitaloka, V., & Nopela, L. A. (2022). Difficulty analysis of solving mathematics materials of counting fraction number operating students class V Public Aelementari School 04 Lubuk Pinang, Mukomuko Regency. *AIP Conference Proceedings*, 2577, 020010. <https://doi.org/10.1063/5.0096122>
- Febriani, E. A., Astriani², D., & Qosyim, A. (2022). Penerapan Media Video Animasi Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Materi Tekanan Zat Cair. *Pensa: E-Jurnal Pendidikan Sains*, 10(1), 21–25. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/41235>
- Febriyandani, R., & Kowiyah, K. (2021). Pengembangan Media Komik dalam Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 4(2), 323. <https://doi.org/10.23887/jp2.v4i2.37447>
- Fitriadi, A., & Tawakal, H. A. (2021). Analisis dan Pengembangan Sistem Pembelajaran Matematika Berbasis Permainan Pada Mode Operasi Dasar. *Jurnal Informatika Terpadu*, 7(2), 62–69. <https://doi.org/10.54914/jit.v7i2.358>
- Furqan, R., Wardanhi, S. S., & Bustamin, A. (2023). Literasi Digital Bagi Perempuan Penyandang Disabilitas di Kota Makassar. *TEKNOVOKASI: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 70–76. <https://doi.org/10.59562/teknovokasi.v1i2.61>
- GMSA. (2023). *The State of Mobile Internet Connectivity Report 2023*.

- <https://www.gsma.com/r/somic/>
- Hajeni, A. (2019). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Pecahan Sederhana Melalui Pendekatan Savi Di Kelas III SD Negeri 1 Madurejo. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 6(1), 80–86.
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI)*, 1(1), 28–38. <https://doi.org/10.15575/jipai.v1i1.11042>
- Husna, K., & Supriyadi, S. (2023). Peranan Manajemen Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *AL-MIKRAJ Jurnal Studi Islam dan Humaniora (E-ISSN 2745-4584)*, 4(1), 981–990. <https://doi.org/10.37680/almikraj.v4i1.4273>
- Inanna, Nurjannah, Ampa, A. T., & Nurdiana. (2021). Modul Elektronik (E-Modul) Sebagai Media Pembelajaran Jarak Jauh. *Seminar Nasional Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Negeri Makassar*, 1232–1241.
- Indra, I. M., & Cahyaningrum, I. (2019). *Cara Mudah Memahami Metodologi Penelitian*. Deepublish.
- J. Ellis, T., & Levy, Y. (2010). A Guide for Novice Researchers: Design and Development Research Methods. *Proceedings of the 2010 InSITE Conference, January 2010*, 107–118. <https://doi.org/10.28945/1237>
- Jannah, Z., Arimadona, S., & Anggraeni, I. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Discovery Learning Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMA Kelas X. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa STKIP Ahlussunnah*, 2(2), 1–8.
- Khalimi. (2016). Pedoman Pemilihan dan Penyajian Bahan Ajar Mata Pelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia. *Jurnal Logika*, 17(2), 59–66. <http://jurnal.unswagati.ac.id/index.php/logika/article/download/145/97>
- Kurniawan, A. W., & Puspitaningtyas, Z. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Pandiva Buku.
- Kustandi, C., & Darmawan, D. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Kencana.
- Lathifah, Z. K. (2020). Literasi Visual untuk Peningkatan Kecerdasan Membaca di Era Industri 4.0. *Educivilia: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 1(1), 49. <https://doi.org/10.30997/ejpm.v1i1.2600>
- Maghfiroh, Y., & Hardini, A. T. A. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(2), 272–281. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i2.997>
- Mahnun, N. (2012). MEDIA PEMBELAJARAN (Kajian terhadap Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran). *Jurnal Pemikiran Islam*, 37(1). <https://doi.org/10.4236/ce.2020.113020>
- Malikha, Z., & Amir, M. F. (2018). Analisis miskonsepsi siswa kelas V-B Min Buduran Sidoarjo pada materi pecahan ditinjau dari kemampuan matematika. *Pi: Mathematics Education Journal*, 1(2), 75–81. <https://doi.org/10.21067/pmej.v1i2.2329>
- Mardayani, S., Hamdi, & Murtiani; (2013). Pengembangan Bahan Ajar Fisika Yang Terintegrasi Nilai-Nilai Ayat Al-Quran Pada Materi Gerak. *Pillar Of Physics Education*, 1(0), 39–47.

- Melvianny, R. (2022). *Pengembangan media pembelajaran Modul Digital untuk membaca permulaan siswa kelas I Sekolah Dasar* [Universitas Pendidikan Indonesia]. <http://repository.upi.edu/76446/>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education*, 108(6), 1017–1054. <https://doi.org/10.1177/016146810610800610>
- Molenda, M. (2003). In search of the elusive ADDIE model. *Performance Improvement*, 42(5), 34–37. <http://www.damiantgordon.com/Courses/DT580/In-Search-of-Elusive-ADDIE.pdf>
- Murtiyasa, B., & Wulandari, V. (2020). Analisis kesalahan siswa materi bilangan pecahan berdasarkan teori Newman. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(3), 713. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i3.2795>
- Nadziroh, F. (2017). Analisa Efektifitas Sistem Pembelajaran Berbasis E-Learning. *Jurnal Ilmu Komputer dan Desain Komunikasi Visual (JIKDISKOMVIS)*, 2(1), 1–14.
- Najuah, Lukitoyo, P. S., & Wirianti, W. (2020). Modul Elektronik: Prosedur Penyusunan dan Aplikasinya. In J. Simarmata (Ed.), *Yayasan Kita Menulis*. Yayasan Kita Menulis.
- Neni Isnaeni, & Dewi Hildayah. (2020). Media Pembelajaran Dalam Pembentukan Interaksi Belajar Siswa. *Jurnal Syntax Transformation*, 1(5), 148–156. <https://doi.org/10.46799/jst.v1i5.69>
- Novitasari, N. F., & Nurfiqih, D. (2022). Pelatihan Pembuatan Video Pembelajaran Menggunakan Smartphone bagi Guru MTs Nurul Huda Paowan Situbondo. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 178(1), 178–187. <http://jurnal.unmabanten.ac.id/index.php/jppm/article/view/29>
- Nurdiawan, O., Faqih, A., Irma Purnamasari, A., Noor Musid, F., & Azzahra Sulaeman, F. (2021). Pelatihan Dan Pendampingan Tata Kelola Website Smk Cendikia Kota Cirebon. *Praxis: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1). <http://pijarpemikiran.com/>
- Nuriyanti, D. D., Utami, N. R., & Supriyanto. (2013). Pengembangan E-Learning Berbasis Moodle sebagai Media Pembelajaran Sistem Gerak di SMA. *Unnes Journal of Biology Education*, 2(3). <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujeb>
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah dan Tarbiyah*, 03(1), 171–187.
- Pardede, T. (2011). Pemanfaatan e-learning sebagai media pembelajaran pada pendidikan tinggi jarak jauh. *Seminar Nasional FMIPA UT 2011*, 1, 55–60.
- Peppers, K., Tuunanen, T., Rothenberger, M. A., & Chatterjee, S. (2007). A Design Science Research Methodology for Information Systems Research. *Journal of Management Information Systems*, 24(3), 45–77. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222240302>
- Prasmala, E. R., & Tunggu, E. D. (2020). Analisis Kebutuhan Pengembangan Modul dengan Model Make a Match Berbasis Digital Daily Assasment. *Pedagogia: Jurnal Pendidikan*, 9(1), 91–97. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v9i1.266>

- Pratita, D., Amrina, D. E., & Djahir, Y. (2021). Analisis kebutuhan mahasiswa terhadap bahan ajar sebagai acuan untuk mengembangkan E-Modul Pembelajaran Digital. *Jurnal PROFIT Kajian Pendidikan Ekonomi dan Ilmu Ekonomi*, 8(1), 69–74. <https://doi.org/10.36706/jp.v8i1.13129>
- Pribadi, Y. T., Sholeh, D. A., & Auliaty, Y. (2021). Pengembangan E-LKPD materi bilangan pecahan berbasis Problem Based Learning pada kelas IV Sekolah Dasar. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 2(2), 264–279. <https://doi.org/10.37478/jpm.v2i2.1116>
- Prihantini, P., Rostika, D., & Hidayah, N. (2021). Solve the problem of learning fractions in mathematics trough scaffolding. *Journal of Physics: Conference Series*, 1987(1), 012027. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1987/1/012027>
- Primasari, I. F. N. D., Zulele, & Fahrurrozi. (2021). Pengembangan Media SiMach Land Berbasis Android di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2541–2549. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1230>
- Purnomosid, Wiyanto, Safiroh, & Gantiny, I. (2018). Senang Belajar Matematika. In *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*. Kemendikbud. <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2020/05/kemdikbud-terbitkan-pedoman-penyelenggaraan-belajar-dari-rumah>
- Purnomosidi, Wiyanto, Sfiroh, & Gantiny, I. (2018). *Buku Guru Senang Belajar Matematika SD/MI Kelas V* (Swasono Ra). Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Puspita, L. (2019). Pengembangan modul berbasis keterampilan proses sains sebagai bahan ajar dalam pembelajaran biologi. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 5(1), 79–88. <https://doi.org/10.21831/jipi.v5i1.22530>
- Puspitasari, A. D. (2019). Penerapan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Modul Cetak dan Modul Elektronik Pada Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 17–25. <https://doi.org/https://doi.org/10.24252/jpf.v7i1.7155>
- Qomalasari, E. N., Karlimah, K., & Respati, R. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan E-Modul Materi Bilangan Pecahan di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 1890–1900. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/1027>
- Rahayu, R., & Ulya, H. (2022). Pelatihan Aplikasi XRecorder untuk Media Pembelajaran Daring bagi Guru SD. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 7(1), 52–59. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v7i1.2290>
- Rahma, F. I. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Tematik Integratif Berbasis Karakter Dengan Multimedia Interaktif Kelas IV Di SDI Wahid Hasyim Bangil. *Diponegoro Journal of Accounting*, vol 2(1), 1–2. http://i-lib.ugm.ac.id/jurnal/download.php?dataId=2227%0A???%0Ahttps://ejournal.unisba.ac.id/index.php/kajian_akuntansi/article/view/3307%0Ahttp://publica.coes.cardiol.br/portal/ijcs/portugues/2018/v3103/pdf/3103009.pdf%0Ahttp://www.scielo.org.co/scielo.ph
- Rasyid, F. Al, Primawati, P., Irzal, I., & Rifelino, R. (2022). Penerapan media pembelajaran video tutorial untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran PDTM di SMK Negeri 1 Bukittinggi. *Jurnal Vokasi Mekanika (VoMek)*, 4(1), 65–69. <https://doi.org/10.24036/vomek.v4i1.294>
- Richey, R. C., & Klein, J. D. (2014). *Design and Development Research*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203826034>

- Rosenthal, R., & Jacobson, L. (1968). *RosenthalJacobson-PygmalionintheClassroom.pdf* (hal. 16–20). https://pdfs.semanticscholar.org/59c1/4fab51544dc9c5ec4e56c5a962346859c06a.pdf?_ga=2.23714361.229163448.1584516745-842910861.1574056492
- Ruhat, D., Hafisah, S., Aulia, H. N., Marlina, E., Studi, P., Fmipa, M., & Bandung, U. B. (2022). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pola Hidup Keluarga Buruh Menggunakan Path Analysis (Studi Kasus: Kecamatan Majalaya). *Jurnal Riset Matematika dan Sains Terapan*, 2(1), 11–20.
- Sari, I. P., Nurtamam, M. E., & Hanik, U. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Game 2D Flash Pada Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Sederhana Untuk Siswa Kelas III UPTD SDN Banyuajuh 4 Kamal. *Widyagogik : Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 7(2), 83–91. <https://doi.org/10.21107/widyagogik.v7i2.7815>
- Sari, W., Jufrida, & Pathoni, H. (2017). Pengembangan Modul Elektronik Berbasis 3D Pageflip Professional pada Materi Konsep Dasar Fisika Inti dan Struktur Inti Mata Kuliah Fisika Atom dan Inti Mahasiswa S1 Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jambi 2)3). *Jurnal EduFisik*, 02(01). <http://nugraha167.blogspot.com>
- Siregar, L., & Sukmawarti. (2022). Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Sparkol Videoscribe Pada Pembelajaran IPS Di SD. *Journal Pusat Studi Pendidikan Rakyat*, 2(1), 11–21.
- Sitepu, D. S. B., & Herlinawati, H. (2022). Pengembangan media pembelajaran berbasis web google sites pada materi ikatan ion dan kovalen untuk SMA kelas X. *Educenter : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(5), 552–563. <https://doi.org/10.55904/educenter.v1i5.195>
- Sparkol. (2022). *Animated videos made easy with VideoScribe | Videoscribe*. <https://www.videoscribe.co/en/>
- Sudrajat, D. (2018). Metode Penelitian dan Pendidikan dengan Pendekatan Kuantitatif. In *Penerbit Inputs*.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan*. ALFABETA.
- Suwartaya, Anggraeni, E., Rujiyati, Saputra, S., & Setyaningsih, D. A. (2020). Panduan Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran Jarak Jauh (BA-PJJ) Sekolah Dasar. *Dinas Pendidikan Kota Pekalongan*, 28. https://dindik.pekalongankota.go.id/upload/file/file_20201112020750.pdf
- Suwasi'ah, S. (2019). Meningkatkan kemampuan siswa dalam menentukan pecahan senilai melalui media permainan Kartu Domino. *Prismatika: Jurnal Pendidikan dan Riset Matematika*, 2(1), 58–70. <https://doi.org/10.33503/prismatika.v2i1.585>
- UN. (2015). *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development | Department of Economic and Social Affairs*. United Nations General Assembly. <https://sdgs.un.org/2030agenda>
- Unaenah, E., Nurfaizah, A., Safitri, D., Rahmawati, N., Fatimah, R. S. N., & Adinda, A. P. (2020). Meningkatkan kemampuan pemahaman konsep pecahan sederhana melalui Media CD. In *Jurnal Pendidikan dan Dakwah* (Vol. 2, Nomor 2009). <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pandawa>
- Wahyudi, D. (2019). Pengembangan E-Modul dalam Pembelajaran Matematika SMA Berbasis Android. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 1.

<https://doi.org/10.30656/gauss.v2i2.1739>

- Wahyuni, R. S. (2017). Membandingkan Bilangan Pecahan Menggunakan Fraction Circle terhadap Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Gantang*, 2(1), 21–25. <https://doi.org/10.31629/jg.v2i1.58>
- Warsito, W., Nuraini, Y., & Sukirwan, S. (2019). Desain Pembelajaran Pecahan melalui Pendekatan Realistik di Kelas V. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 25–36. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i1.381>
- Widalismana, M., Baedhowi, & Sawiji, H. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Katalog Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di SMA NEGERI 5 Surakarta Merlyn. *FKIP UNS Journal Systems*.
- Widiada, I. G. I., Parmiti, D. P., Putu, L., & Mahadewi, P. (2018). Hitung ” Pada Tema Lingkunganku Bidang Matematika Di. *Jurnal EDUTECH Universitas Pedidikan Ganesha*, 6, 110–122.
- Yuniarti, Y. (2016). Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Geometri Di sekolah Dasar. *EduHumaniora / Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 3(2). <https://doi.org/10.17509/eh.v3i2.2809>

RIWAYAT HIDUP



Inggo Iwan Kurniawan, MCE., adalah seorang mahasiswa strata 1 (S1) Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), Kampus Cibiru, Universitas Pendidikan Indonesia. Penulis lahir di Cilacap, 10 Desember 2000 sebagai anak terakhir dari dua bersaudara. Sejak kecil penulis memiliki kecenderungan untuk menjadi seorang pengajar, hal ini dapat dilihat dari hobinya yang sejak kecil tidak berubah yaitu hobi dalam bercerita atau berbicara dan selalu mendambakan “efek eureka” atau “aha momen!” setelah bercerita pada orang-orang di sekitarnya. Penulis mengawali pendidikan di TK Diponegoro yang merupakan tahun pertama berdirinya Taman Kana-Kanak tersebut. Satu tahun berlalu dan setelah bisa membaca, penulis melanjutkan pendidikan di SDN Bengbulang 02, dan terkenal sebagai anak yang berisik di kelas tapi cukup pintar, kata-kata itu masih terekam jelas keluar dari mulut gurunya kala itu. Penulis mengawali kelas 1 sebagai peringkat pertama, lalu diakhiri dengan peraih nilai Ujian Nasional (UN) terbaik di tingkat kecamatan pada tahun 2013. Minat penulis untuk menjadi pengajar sudah mulai tampak di jenjang ini, saat jam kosong atau jam istirahat sesekali penulis bergurau seolah-olah menjadi guru yang sedang mengajar di kelas. Berkat meraih nilai UN terbaik penulis kemudian mendapatkan beasiswa dan undangan bersekolah di SMPN 1 Cilacap melalui program *Leader class* yang diselenggarakan oleh pemerintah Kabupaten Cilacap. Dengan bersekolah di kota, penulis yang berasal dari desa kemudian mendapatkan wawasan yang lebih luas terkait teknologi. Setelah lulus, penulis kemudian melanjutkan jenjang menengah atas di SMAN 1 Majenang dan aktif sebagai pengurus Organisasi Intra Sekolah (OSIS), Ekstrakurikuler TKJ, Pramuka, dan pernah menjadi Ketua Ekstrakurikuler Sinematografi bahkan pernah bekerja sekitar satu setengah tahun setelah pulang sekolah menjadi penyiar radio. Setelah menyelesaikan pendidikan menengah atas, penulis kemudian melanjutkan pendidikan Strata Satu di Universitas Pendidikan Indonesia. Selama berkuliah penulis aktif dalam kegiatan pers mahasiswa (perslima), pernah mengikuti pekan kreativitas mahasiswa, pertukaran mahasiswa, menjadi pembicara, menjadi juri lomba, menjuarai berbagai lomba, dan bahkan penulis tidak jarang diikutsertakan dalam pengabdian, penelitian, maupun kegiatan-kegiatan lain bersama para dosen. Pada masa studi penulis menyadari betul bahwa UPI Cibiru telah memberi ruang yang besar bagi penulis untuk bertumbuh, namun masa-masa akhir perkuliahan adalah masa-masa terberat bagi penulis pasca pandemi dan hal tersebut telah memberi corak tersendiri pada karya tulis ini.

Penulis dapat dihubungi melalui E-mail: inggoiwankurniawan@gmail.com