

**PENGUNAAN MEDIA 3D DAN 2D TERHADAP PENGUNAAN  
KONSEP DALAM MATERI SISTEM EKSKRESI**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk memenuhi sebagai syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan Biologi*



Oleh:

Vannia Dewi Hartono

NIM. 1903394

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI**

**FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2023**

**LEMBAR HAK CIPTA**

**PENGUNAAN MEDIA 3D DAN 2D TERHADAP PENGUASAAN  
KONSEP DALAM MATERI SISTEM EKSKRESI**

Oleh

Vannia Dewi Hartono

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Biologi pada Program Studi Pendidikan Biologi Departemen Pendidikan Biologi Fakultas Pendidikan Ilmu dan Pengetahuan Alam

© Vannia Dewi Hartono

Universitas Pendidikan Indonesia

2023

Hak Cipta dilindungi undang-undang

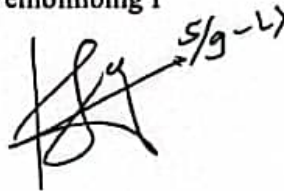
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang difoto kopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**VANNIA DEWI HARTONO**

**PENGGUNAAN MEDIA 3D DAN 2D TERHADAP PENGUASAAN KONSEP**  
**DALAM MATERI SISTEM EKSKRESI**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I

Handwritten signature in blue ink, consisting of stylized initials and a date '5/9-21' written above the signature.

Drs. H. Dadang Machmudin, MS.

NIP. 196205051987031003

Pembimbing II

Handwritten signature in blue ink, consisting of stylized initials.

Dr. Eni Nuraeni, M.Pd.

NIP. 197606052001122001

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi

Handwritten signature in blue ink, consisting of stylized initials.

Dr. Kusnadi, M.Si.

NIP. 196805091994031001

## **PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Penggunaan Media 3D dan 2D terhadap Penguasaan Konsep dalam Materi Sistem Ekskresi” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/ sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2023

Pembuat Pernyataan

Vannia Dewi Hartono

NIM. 1903394

## KATA PENGANTAR

Segala puji penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa. Karena atas rahmat dan berkah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penggunaan Media 3D dan 2D terhadap Penguasaan Konsep dalam Materi Sistem Ekskresi”. Penulisan dan pengajuan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Pendidikan Biologi yang ditempuh di Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu dengan tangan terbuka penulis menerima kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk penulisan yang lebih baik. Terlepas dari kekurangan yang ada, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan bagi pembaca umumnya.

Bandung, Agustus 2023

Pembuat Pernyataan

Vannia Dewi Hartono

NIM. 1903394

## UCAPAN TERIMA KASIH

Berkenaan dengan selesainya penyusunan skripsi ini, penulis telah menerima banyak bimbingan, petunjuk dan bantuan serta dorongan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada orang tua penulis yaitu Bapak Sanen Arif Hartono dan Ibu Sumartini yang senantiasa mendukung, memberikan doa, nasehat, motivasi, dan dukungan lainnya kepada penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penyusunan skripsi ini tidak luput dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu dengan penuh segala hormat, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Drs. H. Dadang Machmudin, MS. selaku Dosen Pembimbing I yang senantiasa membimbing penulis, telah memberikan waktu, tenaga dan pikiran hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Eni Nuraeni, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa membimbing penulis, telah memberikan waktu, tenaga dan pikiran hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Wahyu Surakusumah, M.T. selaku Dosen Wali yang senantiasa membimbing penulis, telah memberikan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing sebagai dosen wali penulis.
4. Bapak Dr. Kusnadi, M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi FPMIPA UPI yang telah menyetujui dan mendukung penulis dalam penyusunan skripsi.
5. Seluruh dosen dan staf Program Studi Pendidikan Biologi yang memberikan bimbingan, pengarahan dalam menyelesaikan studi, dan memberikan ilmu serta nasihat kepada penulis selama perkuliahan.
6. Ibu guru mata pelajaran Biologi yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta bantuan, kepada penulis selama kegiatan penelitian di sekolah.
7. Siswa-siswa kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 atas respon serta dukungan dan partisipasinya selama proses pengambilan data penelitian ini.

8. Sahabat dan teman bimbingan penulis (Anissa, Aulia, Mauseni, dan Syalfa) yang selalu memberi semangat, dukungan, bantuan, dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi.
9. Sahabat-sahabat seperjuangan Pendidikan Biologi A 2019 yang selalu memberikan semangat, dukungan dan bantuan kepada penulis.
10. Seluruh pihak lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas semua kebaikan semua pihak dengan berkat yang melimpah, baik yang tercantum maupun yang tidak tercantum, yang telah memberikan banyak bantuan dan kemudahan dalam skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Bandung, Agustus 2023

Penulis,

Vannia Dewi Hartono

# PENGGUNAAN MEDIA 3D DAN 2D TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DALAM MATERI SISTEM EKSKRESI

## ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penggunaan media 3D dan 2D terhadap penguasaan konsep dan berpikir kreatif pada materi sistem ekskresi. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman siswa dalam mempelajari konsep. Penggunaan media 3D dan 2D adalah suatu pembelajaran dengan menggunakan media 3D dan 2D dalam materi sistem ekskresi untuk melihat penguasaan konsep siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Sampel penelitian terdiri dari 69 orang siswa kelas XI di SMAK 2 Penabur Bandung yang dibagi menjadi kelas eksperimen satu dan kelas eksperimen dua. Penguasaan Konsep yang diukur menggunakan soal pilihan ganda sebanyak 10 buah dengan jenjang kognitif C2, C3, C4, dan C5. Pengolahan data penguasaan konsep siswa menggunakan hasil data *pre-test* dan *post-test* pada dua kelas eksperimen. Pengujian statistik penguasaan konsep siswa antara lain uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis, dan N-Gain. Respon siswa menggunakan media 3D dan 2D yang didapatkan dari angket dengan empat indikator dengan melihat hasil persentase yang didapatkan. Kesimpulan penelitian ini untuk hasil penguasaan konsep siswa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen satu (media 3D) dan kelas eksperimen dua (media 2D). Hasil analisis nilai N-Gain kedua kelas eksperimen masih terdapat peningkatan namun termasuk kategori rendah. Hasil respon siswa menggunakan media 3D dan 2D terdapat tiga indikator dengan kategori tinggi dan satu sedang. Selain itu hasil data respon siswa yang didapatkan dari dua kelas eksperimen memiliki indikator tertinggi dan terendah yang sama.

**Kata kunci:** Media 3D dan 2D, Penguasaan Konsep



# **PENGGUNAAN MEDIA 3D DAN 2D TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DALAM MATERI SISTEM EKSKRESI**

## **ABSTRAK**

The purpose of this study was to determine the use of 3D and 2D media on concept mastery and creative thinking on excretory system material. This research was motivated by students' low understanding in learning concepts. The use of 3D and 2D media is a lesson using 3D and 2D media in excretory system material to see students' mastery of concepts. The method used in this research is experimental. The research sample consisted of 69 class XI students at SMAK 2 Penabur Bandung who were divided into experimental class one and experimental class two. Concept Mastery is measured using 10 multiple choice questions with cognitive levels C2, C3, C4, and C5. Data processing on student concept mastery uses the results of pre-test and post-test data in two experimental classes. Statistical testing of students' concept mastery includes normality test, homogeneity test, hypothesis test, and N-Gain. Student responses using 3D and 2D media were obtained from a questionnaire with four indicators by looking at the percentage results obtained. The conclusion of this research is that for students' concept mastery results there is no significant difference between experimental class one (3D media) and experimental class two (2D media). The results of the analysis of the N-Gain values for the two experimental classes still show an increase but are in the low category. The results of student responses using 3D and 2D media contained three indicators in the high and one medium categories. Apart from that, the results of student response data obtained from the two experimental classes had the same highest and lowest indicators.

**Keywords:** *3D and 2D Media, Concept Mastery*

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH .....	iv
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACK .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan .....	4
D. Manfaat .....	5
E. Batasan Masalah .....	5
F. Asumsi .....	6
G. Hipotesis .....	6
H. Struktur Organisasi Skripsi .....	6
BAB II PERANAN MEDIA 3D DAN 2D TERHADAP PENGUASAAN KONSEP SISWA SMA .....	8
A. Media .....	8
1. Media 3D .....	9
2. Media 2D .....	10
B. Penguasaan Konsep .....	11
C. Sistem Ekskresi .....	12
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
A. Metode dan Desain Penelitian .....	19
B. Subjek Penelitian .....	20
C. Definisi Operasional .....	20
D. Instrumen Penelitian .....	21
E. Prosedur Penelitian .....	35
F. Analisis Data .....	40

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....	44
A. Temuan .....	44
B. Pembahasan .....	61
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI .....	66
A. Simpulan .....	66
B. Implikasi .....	66
C. Rekomendasi .....	66
DAFTAR PUSTAKA .....	68

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kompetensi Dasar Sistem Ekskresi.....	12
Tabel 3.1 <i>Pre-test Post-test Two Group Design</i> .....	19
Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Soal Penguasaan Konsep.....	23
Tabel 3.3 Keterangan Skala.....	25
Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Respon.....	26
Tabel 3.5 Kriteria Reabilitas Butir Soal .....	27
Tabel 3.6 Kriteria Validitas Butir Soal .....	28
Tabel 3.7 Kriteria Tingkat Kesukaran Butir Soal .....	28
Tabel 3.8 Kriteria Daya Pembeda Butir Soal .....	29
Tabel 3.9 Kriteria Butir Soal yang Baik untuk digunakan.....	30
Tabel 3.10 Hasil Uji Coba Indikator untuk Soal Penguasaan Konsep.....	32
Tabel 3.11 Hasil Uji Coba Soal yang Terpilih .....	34
Tabel 3.12 Tahapan Pertemuan Pelaksanaan pada Kelas Media 3D dan 2D .....	36
Tabel 3.13 Kategori Interpretasi N-Gain.....	42
Tabel 3.14 Kategori Interpretasi Skor .....	43
Tabel 4.1 Hasil Pengolahan Data Deskriptif Soal Penguasaan Konsep.....	47
Tabel 4.2 Hasil Rekapitulasi Data Menggunakan SPSS untuk Penguasaan Konsep .....	51
Tabel 4.3 Rekapitulasi Kategori Respon Siswa terhadap Media Kelas Media 3D dan 2D dalam Pembelajaran Sistem Ekskresi.....	52
Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil Nilai Produk Kelas Media 3D dan 2D dalam Pembelajaran Sistem Ekskresi .....	59
Tabel 4.5 Rekapitulasi Hasil Nilai LKS Kelas Media 3D dan 2D dalam Pembelajaran Sistem Ekskresi .....	59
Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil Nilai Presentasi Kelas Media 3D dan 2D dalam Pembelajaran Sistem Ekskresi .....	60

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Organ Sistem Urinaria.....	12
Gambar 2.2 Ginjal.....	13
Gambar 2.3 Nefron.....	15
Gambar 2.4 Glomerulus .....	16
Gambar 3.1 Bagan Alur Prosedur Penelitian .....	40
Gambar 4.1 Kelas Media 3D.....	45
Gambar 4.2 Penggunaan Media 3D .....	45
Gambar 4.3 Media 3D bagian Nefron.....	46
Gambar 4.4 Media 2D.....	46
Gambar 4.5 Media 2D bagian Nefron .....	47
Gambar 4.6 Grafik Respon Siswa terhadap Media Kelas Media 3D dan 2D dalam Pembelajaran Sistem Ekskresi .....	53

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>LAMPIRAN A .....</b>	<b>74</b>
A.1 Instrumen Penguasaan Konsep Siswa .....	75
A.2 Instrumen Angket Respon Siswa .....	98
A.3 Lembar Kerja Siswa.....	101
A.4 Rubrik Penilaian Produk.....	107
A.5 Rubrik Penilaian Lembar Kerja Siswa.....	107
A.6 Rubrik Penilaian Presentasi Siswa.....	108
A.7 Lembar Judgement.....	111
A.8 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	116
<b>LAMPIRAN B .....</b>	<b>130</b>
B.1 Hasil Penilaian <i>Pretest</i> Penguasaan Konsep Siswa .....	131
B.2 Hasil Penilaian <i>Posttest</i> Penguasaan Konsep Siswa .....	132
B.3 Hasil Angket Respon Siswa .....	133
B.4 Hasil Penilaian Produk.....	133
B.5 Hasil Penilaian Lembar Kerja Siswa .....	133
B.6 Hasil Penilaian Presentasi Siswa .....	134
B.7 Hasil N-Gain Penguasaan Konsep Siswa .....	134
B.8 Contoh Jawaban <i>Pretest</i> Penguasaan Konsep Siswa .....	135
B.9 Contoh Jawaban <i>Posttest</i> Penguasaan Konsep Siswa.....	136
B.10 Contoh Jawaban Angket Respon Siswa .....	136
B.11 Contoh Hasil Produk Siswa .....	138
B.12 Contoh Jawaban Lembar Kerja Siswa .....	139
B.13 Contoh Penilaian Presentasi Siswa .....	145
<b>LAMPIRAN C .....</b>	<b>149</b>
C.1 Hasil Uji Coba menggunakan ANATES Soal Penguasaan Konsep Siswa .....	150
C.2 Hasil Uji Statistika Penguasaan Konsep Siswa.....	151
C.3 Hasil Uji Statistika N-Gain Penguasaan Konsep Siswa .....	152
C.4 Hasil Perhitungan Angket Respon Siswa.....	153

<b>LAMPIRAN D.....</b>	<b>156</b>
D.1 Surat Perizinan Penelitian .....	157
D.2 Bukti Pelaksanaan Penelitian .....	157

## DAFTAR PUSTAKA

- Adinia, R., Suratno, S., & Iqbal, M. (2022). Efektivitas pembelajaran aktif berbantuan lkpd problem solving terhadap keterampilan pemecahan masalah dan penguasaan konsep biologi siswa di sekolah kawasan perkebunan kopi. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Biologi*, 3(2), 64-75.
- Amadea, C. E. B. (2023). Skripsi Pemanfaatan Media Visual dengan Scrap Application untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa MTSN 2 Kota Magelang pada Materi Sistem Pernapasan.
- Aristin, N. F., Hastuti, K. P., Setiawan, I., Adyatma, S., & Angriani, P. (2023). Seberapa Efektifkah Booklet Materi Lapisan Atmosfer sebagai Peningkatan Hasil Belajar Geografi?. *JAMBURA GEO EDUCATION JOURNAL*, 4(1), 77-83.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Assemblr. (2021). Diakses secara online <https://edu.assemblrworld.com/>
- Astuti, L. S. (2017). Penguasaan konsep IPA ditinjau dari konsep diri dan minat belajar siswa. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(1).
- Aulia, R. P., Prihatin, J., & Siswati, B. H. (2023). Hubungan Antara Minat Belajar Dengan Keberhasilan Belajar Siswa Dengan Penerapan Buku Ajar Elektronik Sistem Ekskresi Berbasis Brain-Based Learning (Bbl) Dilengkapi Video Dan Diagram Roundhouse. *Bio-Lectura: Jurnal Pendidikan Biologi*, 10(1), 11-17.
- Baytak, A., Tarman, B., & Ayas, C. (2011). Experiencing technology integration in education: children's perceptions. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 3(2), 139-151.
- Choirah, A. (2022). Asuhan Keperawatan Pada An. E Dengan Diagnosis Medis Glomerulonefritis Akut Di Ruang Perawatan Anak Anggrek B Rumah Sakit Dr. H. Jusuf SK Tarakan.
- Claudia, L. J. (2016). Pengembangan media pembelajaran perakitan komputer berbasis multimedia 3d pada mata pelajaran perakitan komputer untuk siswa kelas x jurusan tkj di smk negeri 1 pacitan. *IT-Edu: Jurnal Information Technology and Education*, 1(01).
- Dahar, R. 2006. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.



- Dewi, P. R. P. I., Wijayanti, N. M. W., & Juwana, I. D. P. (2022). Efektivitas Penerapan Media Pembelajaran Digital Assemblr Edu Pada Mata Pelajaran Matematika Di SMK Negeri 4 Denpasar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Widya Mahadi*, 2(2), 98-109.
- Farizi, K. A., Rusyati, L., Sriwulan, W., & Hakim, M. I. (2023). Penggunaan Media Ajar Gambar 2D Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Topik Ekologi: The Use of 2D Image Teaching Media to Increase Student Learning Motivation on Ecology Topics. *Edu-Sains: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 12(1), 33-43.
- Faujiah, N., Septiani, S. N., & Putri, T. (2022). Kelebihan dan Kekurangan Jenis-Jenis Media. *JUTKEL: Jurnal Telekomunikasi, Kendali Dan Listrik*, 3(2), 81-87.
- Fendrik, M. (2017). The Effect of Media Visual in Three Dimensions Towards the Result of Math Learning at Elementary School. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 2(1), 1-14.
- Gnidovec, T., Žemlja, M., Dolenc, A., & Torkar, G. (2020). Using Augmented Reality and the Structure–Behavior–Function Model to Teach Lower Secondary School Students about the Human Circulatory System. *Journal of Science Education and Technology*, 29(6), 774–784. <https://doi.org/10.1007/s10956-020-09850-8>
- Hadibrata, E., & Suharmanto, S. (2022). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya Batu Ginjal. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 4(3), 1041-1046.
- Hara, A. K., Astiti, K. A., & Lantik, V. (2023). Analisis Penguasaan Konsep Fisika pada Materi Suhu dan Kalor Pasca Pembelajaran Online di Kelas XI SMA Negeri 12 Kota Kupang. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara*, 14(2), 118-126.
- Human Bio Media. Diakses secara *online* dari <https://www.humanbiomedia.org/>
- Iksan, N., & Semarang, N. (2012). *MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS AUGMENTED REALITY (AR) UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR ANAK STUDI KASUS: KEGIATAN PENGABDIAN MAYSARAKAT DI PAUD PELANGI NUSANTARA SEMARANG*. <http://www.quivervision.com>
- Indrianisa, T. F., Setianingsih, A. I., & Mataburu, I. B. (2023). Pengaruh Media Assemblr Edu Terhadap Kemampuan Kognitif Peserta Didik Kelas X di SMA Negeri 30 Jakarta. *Jurnal Gawalise*, 2(1), 1-10.

- Kemendikbud. [Online]. Diakses dari <https://www.kemdikbud.go.id/>
- Kemendikbud (2019, 4 Desember). *Hasil PISA Indonesia 2018: Akses Makin Meluas*. [Forum daring]. Diakses dari <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2019/12/hasil-pisa-indonesia-2018-akses-makin-meluas-saatnya-tingkatkan-kualitas>
- Lin, C. S., & Wu, R. Y. W. (2016). Effects of Web-Based creative thinking teaching on students' creativity and learning outcome. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12(6), 1675–1684. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2016.1558a>
- Luzyawati, L., & Hidayah, H. (2019). Profil miskonsepsi siswa dalam materi sistem ekskresi melalui penugasan peta konsep. *Jurnal Mangifera Edu*, 3(2), 72-87.
- Mahendra, B., Hakim, A., & Hs, H. (2022). PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA AURORA 3D PRESENTATION TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS VII SMP NEGERI 1 BONTOMARANNU KABUPATEN GOWA. *Jurnal Kependidikan Media*, 11(3), 130-138.
- Majdi, M., Rahman, S. A., & Humaidi, M. (2022). Pengembangan Media 3D Tipe Model Wayang Kancil dan Buaya dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar Islam. *AN NUR: Jurnal Studi Islam*, 14(2), 255-266.
- Moedjiono. (1992). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Murtiyasa, B., & Sari, N. K. P. M. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Materi Bilangan Berdasarkan Taksonomi Bloom. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 2059.
- Nilamsari, D. P., & Dewi, I. P. (2023). Rancang Bangun Media Assemblr Edu Berbasis Augmented Reality Mata Pelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika dan Informatika)*, 11(1), 96-102.
- Nurgiansah, T. H. (2022). Meningkatkan Minat Belajar Siswa Dengan Media Pembelajaran Konvensional Dalam Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(3), 1529-1534.
- Oktavian, R., & Aldya, R. F. (2020). Efektivitas pembelajaran daring terintegrasi di era pendidikan 4.0. *Didaktis: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*, 20(2), 129-135.

- Oktaviani, U., Kumawati, S., Apriliyani, M. N., Nugroho, H., & Susanti, E. (2020). Identifikasi faktor penyebab rendahnya hasil belajar matematika peserta didik di smk negeri 1 Tonjong. *MATH LOCUS: Jurnal Riset dan Inovasi Pendidikan Matematika*, 1(1), 1-6.
- Padang, F. A. L., Ramlawati, R., & Yunus, S. R. (2022). Media Assemblr Edu Berbasis Augmented Reality Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Sistem Organisasi Kehidupan Makhluk Hidup. *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, 38-46.
- Pahrn, A. W., Sihaloho, M., Latief, S. A., Pikoli, M., Laliyo, L. A. R., Isa, I., Thayban, T., & Umar, A. S. (2023). Analisis Penguasaan Konsep Siswa dalam Menyelesaikan Soal Kimia pada Materi Konsep Mol. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 5(1), 60-66.
- Priadi, A & Herlanti, Y. (2017). *Biologi SMA Kelas XI*. Jakarta: Yudhistira.
- Pratiwi, M. A., Afandi, B., & Sudiarti, D. (2022). Pengembangan Media 3 Dimensi Berbasis Android pada Materi Sistem Ekskresi. *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, 33-37.
- Putri, Y. S., & Alberida, H. (2022). Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas X Tahun Ajaran 2021/2022 di SMAN 1 Pariaman:(Creative Thinking Skills Class X Students for the 2021/2022 Academic Year at SMAN 1 Pariaman). *BIODIK*, 8(2), 112-117.
- Purba, N. A., & Sihombing, V. T. (2021). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Menulis Puisi dengan Menggunakan Media Visual Tiga Dimensi (3D) Kelas V SD. *Jurnal Ilmiah Aquinas*, 4(2).
- Qorimah, E. N., & Utama, S. (2022). Studi Literatur: Media Augmented Reality (AR) Terhadap Hasil Belajar Kognitif. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2055-2060.
- Rachmawati, D. F., Handayanto, A., & Utami, R. E. (2020). Efektivitas Media Pembelajaran Berbantu Website dengan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP. *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(3), 258-265.
- Raja, F. (2017). Journal of Education and Educational Development. *Journal of Education and Educational Development*, 4(1), 94–110.
- Ramayanti, S., Utari, S., & Saepuzaman, D. (2018, December). Application of the scientific approach to improve the mastery of concepts and science process skills of high school students on work and energy. In *International Conference on Mathematics and Science Education of Universitas Pendidikan Indonesia* (Vol. 3, pp. 254-259).

- Sari, Y. P. (2019). *Pengembangan LKPD Elektronik dengan 3D Pageflip Professional Berbasis Literasi Sains pada Materi Gelombang Bunyi* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Satriana, N. (2019). *Perbandingan Penggunaan Aplikasi Scratch Dan Macromedia Flash 8 Terhadap Minat Belajar Pada Mata Pelajaran Animasi 2D Jurusan Multimedia Di SMK Negeri 1 Mesjid Raya* (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Banda Aceh).
- Selamet, I. K. (2020). Penggunaan Media Visual untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPS Siswa Kelas V SD Inpres Tumpu Jaya I. *Jurnal Paedagogy*, 7(2), 121-125.
- Smith, K., Spillman, T., Cashio, A., Kodumudi, G., & Ettarh, R. (2021). Anatomy of the Genitourinary System. *Surgical and Perioperative Management of Patients with Anatomic Anomalies*, 251-265.
- Subhan, Z. R., Sukardi, S., & Pratama, A. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Aplikasi Assemblr Edu Terhadap Pemahaman Siswa Pada Materi Siklus Air. *Journal on Education*, 6(1), 4868-4876.
- Sudjana, N. (2005). *Metoda Penelitian*. Bandung: Tarsito, 2963-1866.
- Sugiarto, a. (2021). Penggunaan Media Augmented Reality Assmblr Edu Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peredaran Darah. *Madaris: Jurnal Guru Inovatif* 1 (2), 1-13.
- Sundayana, Rostina. (2014). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suparno, S. (2010). Pengembangan Model Modifikasi Perilaku Sosial Melalui Media Belajar Berkonsep Konvergensi Bagi Anak Autis. *Jurnal Kependidikan Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 40(2).
- Susetyo, A. M. (2023). Penerapan Media Visual dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia di Kelas XI IPS SMA Negeri Pakusari. *ABDI INDONESIA*, 3(1).
- Syahfitri, M. M. (2008). *Analisa unsur hara fosfor (P) pada daun kelapa sawit secara spektrofotometri di Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Medan* (Doctoral dissertation, Universitas Sumatera Utara).
- Visible Body. Virtual Anatomy. [Online]. Diakses dari <https://www.visiblebody.com/>
- Wilayah, J. P., Kota, D., Taluke, D., Lakat, R. S. M., & Sembel, A. (2019). Analisis Preferensi Masyarakat dalam Pengelolaan Ekosistem Mangrove di

- Pesisir Pantai Kecamatan Loloda Kabupaten Halmahera Barat. *Jurnal Spasial*, 6(2).
- Wibowo, N. (2016). Upaya Peningkatan Keaktifan Peserta Didik Melalui Pembelajaran Berdasarkan Gaya Belajar Di SMK Negeri 1 Saptosari. *Jurnal Electronics, Informatics, and Vocational Education (ELINVO)*, 1(2), 128-139 <https://doi.org/10.21831/elinvo.v1i2.10621>.
- Wulandari, E. (2022). Pemanfaatan Powerpoint Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Dalam Hybrid Learning. *JUPEIS: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(2), 26-32.
- Yati, E., Witri, G., & Alpusari, M. (2017). *Pengaruh Media Visual Tiga Dimensi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Muhammadiyah 6 Pekanbaru* (Doctoral dissertation, Riau University).
- Zainul, A. (2002). *Alternative Assessment*. Jakarta: UT.
- Zhang, L., Iyendo, T. O., Apuke, O. D., & Gever, C. V. (2022). Experimenting the effect of using visual multimedia intervention to inculcate social media literacy skills to tackle fake news. *Journal of Information Science*, 01655515221131797.