

Pengaruh Media Pembelajaran Berbentuk Majalah Digital Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Geografi

Risnawati Ramadhan Kiyai*¹, Fitryane Lihawa¹, Rusiyah¹

¹ Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Negeri Gorontalo

*e-mail: risnawatikiyai0301@gmail.com

Abstract

Improving the quality of education requires significant advancements in various aspects, including curriculum development, learning innovation, and the provision of educational facilities and infrastructure. One approach that is believed to enhance the quality of learning is the use of digital-based media. The use of engaging learning media, such as digital magazines, is thought to increase students' interest and understanding of the subject matter, including Geography, which is often considered less engaging. However, the impact of using digital magazine-based learning media on students' learning outcomes in Geography has not been extensively explored, creating a gap that needs to be addressed. Therefore, this study aims to examine the effect of using digital magazine-based learning media on students' learning outcomes in Geography, employing an experimental method. The subjects of this research were students from classes X IIS 1 and X IIS 2. The results show that the use of digital magazine media significantly affects students' learning outcomes. Based on the t-test data analysis, a significant difference was found between the learning outcomes of students in the experimental class and the control class, with the average improvement in the experimental class being 83.94, while the control class showed an improvement of only 76.97. The t-test revealed a t-value of 4.013, which is greater than the t-table value of 1.859 at the $\alpha = 5\%$ significance level, thus the hypothesis is accepted. These findings suggest that using digital magazines can be an effective alternative to improve students' learning outcomes in Geography. This research opens up the possibility for the broader application of digital learning media across various subjects, contributing to the development of innovative teaching methods that are in line with current technological advancements

Keywords: Digital Magazine, Geography, SPSS

Abstrak

Peningkatan kualitas pendidikan memerlukan kemajuan yang signifikan dalam berbagai aspek, termasuk pengembangan kurikulum, inovasi pembelajaran, serta penyediaan sarana dan prasarana pendidikan. Salah satu pendekatan yang dinilai dapat meningkatkan kualitas pembelajaran adalah penggunaan media berbasis digital. Penggunaan media pembelajaran yang menarik, seperti majalah digital, diyakini dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran, termasuk pada mata pelajaran Geografi yang sering kali dianggap kurang menarik. Meskipun demikian, dampak penggunaan media pembelajaran berbentuk majalah digital terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Geografi belum banyak dieksplorasi secara mendalam, sehingga menjadi celah yang perlu diisi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh penggunaan media pembelajaran berbentuk majalah digital terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Geografi, dengan menggunakan metode eksperimen. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X IIS 1 dan X IIS 2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media majalah digital berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan analisis data uji-t, ditemukan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan rata-rata peningkatan hasil belajar siswa di kelas eksperimen sebesar 83,94, sementara kelas kontrol hanya 76,97. Uji-t menunjukkan nilai t hitung = 4,013 yang lebih besar dari t tabel = 1,859 pada kriteria pengujian $\alpha = 5\%$, sehingga hipotesis yang diajukan diterima. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan majalah digital dapat menjadi alternatif yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Geografi. Penelitian ini membuka peluang untuk penerapan media pembelajaran digital secara lebih luas dalam berbagai mata pelajaran, memberikan kontribusi pada pengembangan metode pembelajaran yang lebih inovatif dan sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini

Kata Kunci: Majalah Digital, Geografi, SPSS

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu kegiatan yang dilaksanakan dengan sengaja dan terencana melalui proses kegiatan terbimbing, tuntutan kepada anak agar memiliki kecerdasan intelektual, emosional, dan spiritual. Demikianlah pendidikan dilaksanakan (Achkovska Leshkovska & Miovska Spaseva, 2016).

Pendidikan adalah fondasi dimana seseorang dapat membangun kehidupan yang bermakna dan bertujuan untuk dirinya sendiri (Kuusisto & Tirri, 2021). Oleh karena itu, pendidikan memiliki fungsi yang sangat penting dan memegang peranan penting karena memegang peranan penting dalam kehidupan semua orang ("Importance of Leadership in the Higher Education," 2022). Pendidikan adalah proses memperoleh pengetahuan, kemampuan, dan perilaku dari sekelompok orang, yang kemudian diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui pengajaran, penelitian, atau pelatihan (Situmorang & Japutra, 2024). Adalah umum untuk belajar berlangsung di bawah arahan orang lain, tetapi juga memungkinkan untuk mendidik diri sendiri secara mandiri .

Pendidikan secara umum adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran untuk peserta didik agar secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan (Isroani & Huda, 2022), pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Pendidikan dapat juga diartikan sebagai usaha sadar dan sistematis untuk mencapai taraf hidup atau untuk kemajuan yang lebih baik (Freire, 2021). Pendidikan dapat mengembangkan karakter melalui berbagai macam kegiatan (Dewi & Alam, 2020), seperti penanaman nilai, pengembangan budi pekerti, nilai agama, pembelajaran dan pelatihan nilai-nilai moral, dan lain sebagainya. Seorang guru yang profesional dituntut untuk dapat menampilkan keahlian di depan kelas, salah satu komponen keahlian tersebut adalah kemampuan untuk menyampaikan pelajaran kepada siswa (Nina Sulvia Ayuna Sari et al., 2021). Untuk dapat menyampaikan pelajaran dengan efektif dan efisien, guru perlu mengenal berbagai jenis media pembelajaran agar pembelajaran tersebut lebih menarik dan meningkatkan rasa ingin tahu siswa.

Media sebagai salah satu komponen dalam suatu sistem pembelajaran, memiliki posisi yang sangat penting dalam proses pembelajaran (Abdulrahman et al., 2020). Media pembelajaran digunakan dalam upaya untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam pembelajaran (Prasetya et al., 2023). Dimana setelah kita menentukan pilihan media yang akan kita gunakan, maka pada akhirnya kita dituntut untuk dapat memberikan pemahaman kepada siswa dalam proses pembelajaran secara efektif.

Penggunaan media pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan siswa dan hasil belajarnya (Hasanah Lubis et al., 2023). Adanya sebuah perubahan dalam individu berasal dari hasil aktivitas belajar mengajar yang telah dilakukan merupakan hasil belajar, melingkupi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik (Novita et al., 2019). Ranah hasil belajar ditinjau dari teori Bloom yaitu kognitif, afektif, dan psikomotoris Hal yang mengarah pada kemampuan berpikir merupakan ranah kognitif. Kemampuan intelektual berupa pengenalan, pemahaman, konseptual, penentuan, dan penalaran (Stehlik et al., 2020).

Pendukung proses pembelajaran agar siswa dapat dengan mudah memahami materi pada mata pelajaran adalah dengan penggunaan media pembelajaran, media pembelajaran juga sebagai perantara dalam menyampaikan materi (Melati et al., 2023) (Pratama, 2022). Perubahan sebuah metode pembelajaran ceramah menjadi student centered learning yaitu dengan pemanfaatan dalam penambahan media digital pada proses pembelajaran (Rossi et al., 2023). Tidak hanya itu, dalam penggunaan media pembelajaran harus mendukung materi pembelajaran agar dapat mengembangkan pengetahuan siswa (Sri et al., 2020).

Pendidikan dari jenjang sekolah dasar sampai perguruan tinggi mengalami perkembangan yang cukup signifikan (Ünal & Ünal, 2012). Teknologi internet yang memberikan pengaruh cukup besar dalam dunia pendidikan ini, idealnya juga harus diimbangi dengan kesadaran masing-masing individunya (Zhao et al., 2023). Media pembelajaran dengan teknologi internet merupakan metode pembelajaran modern, yang mana saat ini sistem pendidikan di Indonesia juga menggunakan internet sebagai media pembelajaran (Abulibdeh et al., 2024).

Menurut (Xiao et al., 2023) di era modern saat ini sangat tepat jika media dikembangkan sebagai media pembelajaran, hal ini sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Sebab generasi sekarang lebih nyaman menggunakan peralatan digital. Majalah digital merupakan salah satu media pembelajaran berbentuk digital yang sudah cukup terkenal digereasi saat ini (Kim et al., 2019).

Media pembelajaran yang interaktif membantu siswa untuk aktif dan termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran. Pengembangan media pembelajaran yang interaktif dapat dilakukan dengan berbagai cara. Pemanfaatan fasilitas sekolah yang sudah ada menjadi alternatif penunjang dalam pengembangan media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru. Fasilitas atau sarana prasarana sekolah diwujudkan dengan adanya ruang teori, ruang praktik, perpustakaan, laboratorium komputer, peralatan praktik, media pembelajaran dan sebagainya. Berdasarkan fasilitas yang sudah ada di sekolah,

media pembelajaran interaktif dapat dikembangkan dengan berbasis komputer. “media berbasis komputer adalah penggunaan komputer dalam penyampaian bahan ajar kepada siswa sehingga siswa mampu memberikan umpan balik. Media berbasis komputer bisa berbentuk tutorial, drills and practice, simulasi dan permainan” (Gregory et al., 2017).

Menurut (MAS'ARI et al., 2020) media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, kejadian yang membangun kondisi siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Guru, buku-buku, fasilitas yang ada, dan lingkungan sekolah merupakan media dalam proses pembelajaran. Pengertian khusus media dalam proses pendidikan (proses belajar mengajar) diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal (Koelzow et al., 2020).

Dari pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa media adalah alat yang digunakan untuk dapat menunjang pembelajaran secara berlangsung yang harus disiapkan oleh seorang pengajar yang akan menjadi bahan pembelajaran pada anak-anak agar anak tidak mudah bosan dalam waktu pembelajaran.

2. METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tilango, yang terletak di Jln. Uskap, Kelurahan Buliide, Kecamatan Kota Barat, Kota Gorontalo, Provinsi Gorontalo. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, yang merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap variabel lain dalam kondisi terkendali (Sugiono, 2014:107). Tipe penelitian ini adalah eksperimen semu (quasi-experimental) dengan pendekatan kuantitatif, yang bertujuan untuk mengukur pengaruh penggunaan media majalah digital terhadap hasil belajar siswa.

Prosedur penelitian dimulai dengan memberikan tes awal (pre-test) untuk mengetahui nilai awal setiap siswa. Setelah itu, media pembelajaran berbentuk majalah digital diterapkan sebagai perlakuan eksperimen. Setelah penggunaan media tersebut dalam proses pembelajaran, diberikan tes akhir (post-test) untuk membandingkan hasil belajar siswa sebelum dan setelah penerapan media majalah digital.

Tujuan utama dari pendekatan eksperimen ini adalah untuk menganalisis perubahan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran berbentuk majalah digital. Dengan membandingkan hasil pre-test dan post-test, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas media majalah digital dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa, khususnya dalam mata pelajaran Geografi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang dilakukan di kelas X IPS di SMA Negeri 1 Tilango pada mata pelajaran Geografi dan kelas yang dijadikan subjek penelitian adalah kelas X IIS 2 Sebagai kelas eksperimen dan kelas X IIS 1 sebagai kelas kontrol. Pelaksanaan penelitian untuk setiap kelas dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan. Dimana penelitian melakukan Pretest sebelum digunakan media pembelajaran Majalah digital dalam pelaksanaan pembelajaran untuk mendapatkan hasil Pretest, Setelah itu peneliti menggunakan media Majalah digital dalam pelaksanaan pembelajaran untuk beberapa pertemuan lalu diakhir pembelajaran penelitian melakukan Posttest. Data dari Pretest dan Posttest akan diolah untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis Majalah Digital terhadap hasil belajar siswa.

Media pembelajaran yang telah dibuat dan dirancang berdasarkan tahapan-tahapan yang telah ada, sehingga dapat menghasilkan suatu produk seperti media pembelajaran yang berbasis majalah digital yang menggunakan aplikasi canva pada materi pengantar geografi, media ini memiliki tampilan berupa gambar dan video pada umumnya. Media majalah digital ini menggunakan canva dapat diaplikasikan pada semua jenjang pendidikan dan semua mata pelajaran yang ada. Pada penelitian ini contoh pengaplikasiannya pada mata pelajaran geografi, pelajaran geografi pada materi pengantar geografi apabila disampaikan dengan baik dan menarik, maka akan membuat siswa lebih tertarik dan

bersemangat. Materi pengantar geografi akan kelihatan menarik, karena bisa dibuat dengan berbagai warna dan dibuat dalam bentuk majalah digital. Pembuatan media yang berbasis majalah digital dibuat dengan berbagai warna dan semenarik mungkin dalam bentuk majalah digital, pembuatan majalah digital tergantung kreativitas guru dalam memilih fitur dan sesuai kebutuhan materi. Hasil dari media ini dapat diakses menggunakan link dengan jaringan internet, jadi siswa dengan mudah mengakses media tersebut. Langkah-langkah dalam pembuatan majalah digital melalui aplikasi canva ini yaitu sebagai berikut:

1. Membuka halaman canva <https://www.canva.com/id> daftar menggunakan akun google atau bisa juga menggunakan akun facebook



Gambar 1. Halaman depan aplikasi canva

Membuka halaman canva tidak hanya dapat dibuka di komputer namun juga dapat diakses melalui *handphone*. Jadi, dapat diakses dimana dan kapan saja selama dalam jaringan.

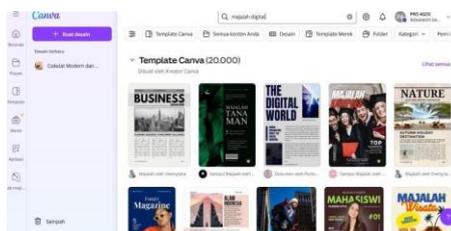
2. Memilih desain presentasi



Gambar 2. Halaman depan aplikasi canva

Dalam pemilihan desain presentasi, maka akan lebih banyak pilihan yang muncul. Pilih jenis presentasi yang sesuai dengan yang diinginkan.

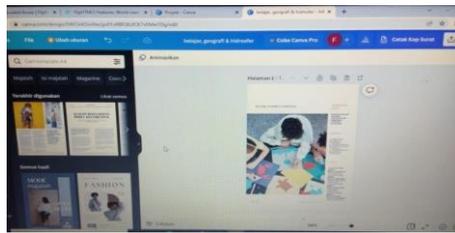
3. Memilih template



Gambar 3. Pemilihan Template

Template yang sudah dipilih dapat diubah kembali dengan menambahkan atau menghilangkan yang tidak dibutuhkan. Untuk warna bisa disesuaikan keinginan kita sendiri, Kita dapat berkreasi keinginan kita.

4. Mendesain



Gambar 4. Contoh Pilihan Gambar

Untuk pemilihan gambar bisa disesuaikan dengan yang diinginkan. Selain pilihan gambar yang sudah tersedia di canva, kita juga dapat menggunakan gambar yang ada di google atau yang sudah tersimpan di folder komputer maupun di *handphone* jika kita mengakses menggunakan *handphone*. Jika ingin menambahkan gambar atau objek yang lain bisa dilakukan dengan cara klik elements kemudian ketik pencarian, misalnya “sungai” maka akan muncul gambar sesuai apa yang dicari.



Gambar 5. Tampilan Media Dalam Bentuk Majalah Digital

a. Implementasi

Media pembelajaran berbasis majalah digital dengan menggunakan aplikasi canva pada materi dinamika hidrosfer sudah dikembangkan melalui beberapa tahapan validasi dan revisi sebagai salah satu persyaratan layak atau tidaknya sebuah media. Media pembelajaran berbasis majalah digital menggunakan aplikasi canva pada materi dinamika hidrosfer yang sudah dikembangkan telah dilakukan beberapa tahap validasi dari validasi ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran.

- 1) Validasi ahli materi dilakukan oleh bapak Daud Yusuf, S. Kom. M,Si
- 2) Validasi ahli media dilakukan oleh bapak Daud Yusuf, S. Kom. M,Si
- 3) Validasi ahli pembelajaran dilakukan oleh bapak Suleman Kasim S.Pd

b. Pelaksanaan Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran sebelum diadakan Pretest yaitu pada awal pembelajaran guru menerangkan dan menyampaikan materi pembelajaran didepan kelas dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional, disini siswa mendengarkan apa yang disampaikan guru dan mencatat hal-hal penting dibuku catatan mereka masing-masing. Selanjutnya guru memberikan contoh soal dan mengadakan Tanya jawab kepada siswa tentang materi yang baru saja disampaikan. Saat pembelajaran dengan menggunakan media Majalah Digital, guru

menyampaikan tujuan pembelajaran secara jelas, menumbuhkan sikap-sikap yang positif terhadap pembelajaran. Dalam media Majalah Digital ini juga guru menyampaikan tujuan pembelajaran, hal ini agar dapat mempermudah siswa dalam mempelajari pelajaran. Pada awal proses pembelajaran, guru memberikan apersepsi untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa tentang materi yang diajarkan, yaitu tentang materi Pengantar Ilmu Geografi.

Setelah guru selesai menjelaskan tentang materi, guru meminta siswa untuk mengerjakan soal Posttest yang tersedia dalam lembar kerja yang diberikan dengan jumlah waktu 45 menit yang terdiri dari 20 butir jenis pilihan ganda. Posttest yang dilakukan diberikan pada akhir pembelajaran selesai, Jawaban akan dikumpulkan dan di olah dalam data *Statistical Package for the Social Sciences 25* (SPSS 25).

Penelitian ini menggunakan *pretest* dan *posttest* yang diberikan pada kedua kelas, pretest dilaksanakan pada kedua kelas sebelum perlakuan.

1. *Pretest* Kelas Eksperimen

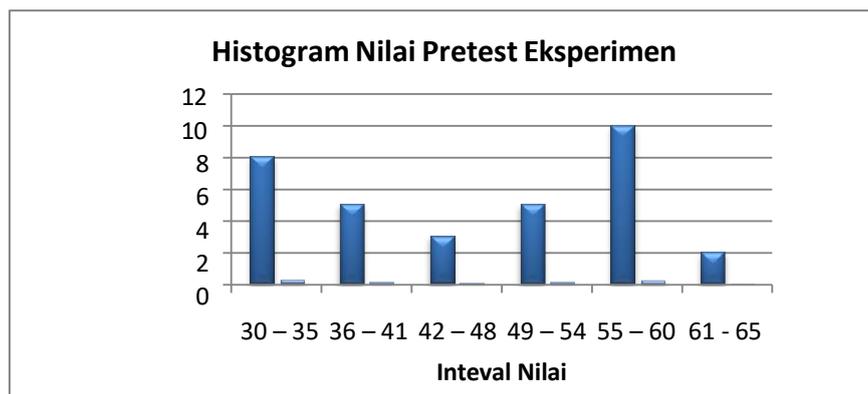
Pretest adalah tes kemampuan awal. *Pretest* kelas eksperimen dilaksanakan pada Rabu 6 November 2024. Untuk menggambarkan tentang hasil tes *pretest* 33 siswa yang dipilih sebagai sampel penelitian. Berikut disajikan skor hasil *pretest* siswa kelas eksperimen.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi *Pretest* Siswa Kelas Eksperimen

Interval Nilai	Frekuensi Absolut	Relatif %
30-35	8	28%
36-41	5	15%
42-48	3	9%
49-54	5	15%
55-60	10	30%
60-65	2	6%

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi tersebut, dapat diketahui bahwa nilai *pretest* pada kelas eksperimen yaitu, siswa yang memperoleh nilai 30- 35 terdapat 8 (delapan) orang dengan persentase sebesar 28%. Siswa yang memperoleh nilai 36 – 41 terdapat 5 (lima) orang dengan persentase sebesar 15%. Siswa yang memperoleh nilai 42 - 48 terdapat 5 (lima) orang dengan persentase sebesar 15%. Siswa yang memperoleh nilai 49 – 54 terdapat 10 (sepuluh) orang dengan persentase sebesar 30%. Siswa yang memperoleh nilai 55 - 60 terdapat 10 (sepuluh) orang dengan persentase sebesar 30%. Siswa yang memperoleh nilai 60 – 65 terdapat 2 (lima) orang dengan persentase 6%

Berdasarkan penjelasan hasil distribusi frekuensi diatas, grafik hasil *pretest* kelas eksperimen adalah sebagai berikut.



Gambar 6. Diagram batang Nilai Pretest Kelas Eksperimen

Berdasarkan grafik histogram diatas dapat diketahui bahwa grafik histogram pretest pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa siswa yang mengisi tes sebanyak 33 siswa yang memperoleh skor pada nilai tertinggi 65 sebanyak 2 dengan persentase 6% sedangkan siswa yang memperoleh skor terendah 30 sebanyak 8 dengan persentase 28%. Setelah skor rata-rata hasil elajar siswa jika dijumlahkan antara siswa yang mendapatkan skor tertinggi dan siswa yang mendapat skor terendah, maka skor rata-rata hasil belajar Geografi siswa kelas X IIS1 sebelum diajar menggunakan media pembelajaran berbasis majalah digital.

Selanjutnya hasil perhitungan statistik dengan menggunakan program SPSS 25 *for windows* untuk *pretest* kelas eksperimen dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 2. Pretest Kelas Eksperimen

Statistik	Eksperimen
Rata-rata/Mean	46.67
Media	50.00
Modus	55
Standar Deviasi	1.065
Nilai Maksimal	65.00
Nilai Minimum	30.00
Jumlah	1.540

Bedasarkan hitungan statistik menggunakan SPSS 25 *for windows* data pada tabel tersebut diatas, dapat dijelaskan bahwa pretest pada kelas eksperimen memiliki nilai rata – rata / mean sebesar 46.67, median sebesar 50.00, standar deviasi 1.065, nilai maksimum 65.00, nilai minimum 30.00, serta rata – rata 1.540.

2. Pretest Kelas Kontrol

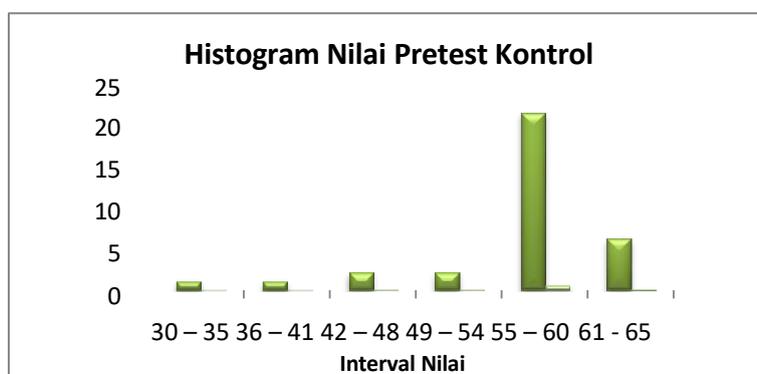
Pretest adalah tes kemampuan awal. Pretest kelas kontrol dilaksanakan pada Kamis 7 November 2024. Untuk menggambarkan tentang hasil tes pretest 33 siswa yang dipilih sebagai sampel penelitian. Berikut disajikan skor hasil pretest siswa kelas eksperimen.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pretest Siswa Kelas Kontrol

Interval Nilai	Frekuensi Absolut	Relatif %
30-35	1	3%
36-41	1	3%
42-48	2	6%
49-54	2	6%
55-60	21	63%
60-65	6	18%

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi tersebut, dapat diketahui bahwa nilai pretest pada kelas kontrol yaitu, siswa yang memperoleh nilai 30 – 35 terdapat 1 (satu) orang dengan persentase sebesar 3%. Siswa yang memperoleh nilai 36 - 41 terdapat 1 (satu) orang dengan persentase sebesar 3%. Siswa yang memperoleh nilai 42 - 48 terdapat 2 (dua) orang dengan persentase sebesar 6%. Siswa yang memperoleh nilai 49 – 55 terdapat 2 (dua) orang dengan persentase sebesar 6%. Siswa yang memperoleh nilai 56 - 60 terdapat 21 (dua puluh satu) orang dengan persentase sebesar 63%. Siswa yang memperoleh nilai 61 – 65 terdapat 6 (enam) orang dengan persentase sebesar 18%.

Berdasarkan penjelasan hasil distribusi diatas, grafik hasil pretest kelas kontrol adalah sebagai berikut:



Gambar 7. Diagram Batang Nilai Pretest Kelas Kontrol

Berdasarkan grafik histogram diatas dapat diketahui bahwa grafik histogram pretest pada kelas kontrol menunjukkan bahwa yang mengisi tes sebanyak 33, siswa yang memperoleh skor pada nilai tertinggi 65 sebanyak 6 dengan persentase 18% sedangkan siswa yang memperoleh skor terendah 30 sebanyak 1 dengan persentase 3%. Setelah skor rata-rata hasil belajar siswa jika dijumlahkan antara siswa yang mendapatkan skor tertinggi dan siswa yang mendapatkan skor terendah, maka skor rata-rata hasil belajar geografi siswa kelas X IIS1 sebelum diajar menggunakan metode konvensional.

Selanjutnya hasil perhitungan dengan menggunakan program SPSS 25 for windows untuk pretest kelas eksperimen dalam dilihat sebagai berikut:

Tabel 4. Pretest Kelas Kontrol

Tatistika	Kelas Kontrol
Rata-rata/Mean	56.06
Media	50.00
Modus	55
Standar Deviasi	8.087
Nilai Maksimal	65.00
Nilai Minimum	30.00
Jumlah	1.850

Berdasarkan hitungan statistik menggunakan SPSS 25 *for windows* data pada tabel tersebut diatas, dapat dijelaskan bahwa pretest pada kelas kontrol memiliki nilai rata-rata/ mean sebesar 56.06, median sebesar 55.00, modus 55a, standar deviasi 8.087, nilai maksimum 30.00, nilai minimum 65.00, serta rata-rata 1.850.

b) Deskripsi Data Hasil Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Penelitian ini menggunakan *pretest* dan *posttest* yang diberikan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, *posttest* dilaksanakan sesudah perlakuan diberikan di kelas eksperimen maupun kelas kontrol

1) Posttest Kelas Eksperimen

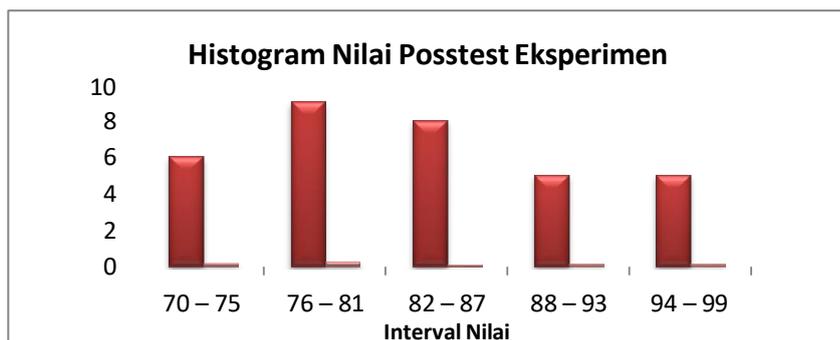
Pemberian *posttest* untuk kelas kontrol dilaksanakan pada Rabu 13 November 2024. Untuk menggambarkan tentang hasil tes *posttest* 33 siswayang dipilih sebagai sampel penelitian. Berikut disajikan skor hasil *posttest* siswa kelas eksperimen.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Posttest Siswa Kelas Eksperimen

Interval Nilai	Frekuensi Absolut	Relatif %
70-75	6	18%
70-81	9	27%
82-87	8	9%
88-93	5	15%
94-99	5	15%

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi tersebut, dapat diketahui bahwa nilai *posttest* pada kelas eksperimen yaitu, siswa yang memperoleh nilai 70- 75 terdapat 6 (enam) orang dengan persentase sebesar 18%. Siswa yang memperoleh nilai 76 - 81 terdapat 9 (sembilan) orang dengan persentase sebesar 27%. Siswa yang memperoleh nilai 82 - 87 terdapat 8 (delapan) orang dengan persentase sebesar 9%. Siswa yang memperoleh nilai 88 - 93 terdapat 5 (lima) orang dengan persentase sebesar 15%. Siswa yang memperoleh nilai 94 – 99 terdapat 5 (lima) orang dengan persentase sebesar 15%.

Berdasarkan penjelasan hasil distribusi frekuensi diatas, grafik hasil *posttest* kelas eksperimen adalah sebagai berikut:



Gambar 8. Diagram Batang Nilai Posttest Kelas Eksperimen

Berdasarkan grafik histogram diatas dapat diketahui bahwa grafik histogram posttest pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa siswa yang mengisi tes sebanyak 33, siswa yang memperoleh skor pada nilai tertinggi 88 sebanyak 5 dengan persentase 15% sedangkan siswa yang memperoleh skor terendah 70 sebanyak 6 dengan persentase 18%. Setelah skor rata-rata hasil belajar siswa jika dijumlahkan antara siswa yang mendapatkan skor tertinggi dan siswa yang mendapatkan skor terendah, maka skor rata-rata hasil belajar Geografi kelas X IIS2 sesudah diajar menggunakan media pembelajaran berbasis majalah digital.

Selanjutnya hasil perhitungan statistik dengan menggunakan program SPSS 25 for windows untuk pretest kelas eksperimen dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 6. Tabel Posttest Kelas Eksperimen

Statistika	Kelas Kontrol
Rata-rata/Mean	83.94
Media	85.00
Modus	80
Standar Deviasi	6.931
Nilai Maksimal	95.00
Nilai Minimum	70.00
Jumlah	2.770

Berdasarkan hitungan statistik menggunakan SPSS 25 for windows data pada tabel tersebut diatas, dapat dijelaskan bahwa Posttest pada kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata/ mean sebesar 83.94, median sebesar 85.00, modus 80, standar deviasi 6.932, nilai maksimum 95.00, nilai minimum 70.00, serta rata-rata 2.770.

2) Posttest Kelas Kontrol

Pemberian posttest untuk kelas kontrol dilaksanakan pada Kamis, 14 November 2024. Untuk menggambarkan tentang hasil tes posttest 30 siswa yang dipilih sebagai sampel penelitian. Berikut disajikan skor hasil posttest kelas kontrol.

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Posttest Siswa Kelas Kontrol

Interval Nilai	Frekuensi Absolut	Relatif %
70-75	20	64%
70-81	5	15%
82-87	5	15%
88--93	2	6%
94-99	1	3%

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi tersebut, dapat diketahui bahwa nilai posttest pada kelas kontrol yaitu, siswa yang memperoleh nilai 70 – 75 terdapat 20 (dua puluh) orang dengan persentase sebesar 64%. Siswa yang memperoleh nilai 76 - 81 terdapat 5 (lima) orang dengan persentase sebesar 15%. Siswa yang memperoleh nilai 82 - 87 terdapat 5 (lima) orang dengan persentase sebesar 15%. Siswa yang memperoleh nilai 88 – 93 terdapat 2 (dua) orang dengan persentase sebesar 6%. Siswa yang memperoleh nilai 94 - 99 terdapat 1 (satu) orang dengan persentase sebesar 3%. Selanjutnya hasil perhitungan statistik dengan menggunakan program SPSS 25 *for windows* untuk *pretest* kelas eksperimen dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 8. Tabel Posttest Kelas Kontrol

Tatistika	Kelas Kontrol
Rata-rata/Mean	76.97
Media	75.00
Modus	70
Standar Deviasi	7.174
Nilai Maksimal	95.00
Nilai Minimum	75.00
Jumlah	2.540

Berdasarkan hitungan statistik menggunakan SPSS 25 *for windows* data pada tabel tersebut diatas, dapat dijelaskan bahwa Posttest pada kelas kontrol memiliki nilai rata-rata/ mean sebesar 76.97, median sebesar 75.00, modus 70a, standar deviasi 7.174, nilai maksimum 95.00, nilai minimum 75.00, serta rata-rata 2.540.

A. Uji Normalitas

Uji normalitas diperlukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dalam penelitian ini berdistribusi normal atau tidak sehingga analisis *uji-t* dapat dilaksanakan. Bila data berdistribusi normal maka data ini dapat diolah dengan menggunakan statistik *uji-t*. Uji normalitas dilakukan dengan bantuan program *spss for windows 25*. Rumus yang digunakan adalah Kolmogorov-Smirnov (K-S). Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas K-S yaitu:

- a) Jika nilai signifikansi (Sig.) > 0,05 maka data penelitian berdistribusi normal dan
- b) Jika nilai signifikansi (Sig.) < 0,05 maka data penelitian tidak berdistribusi normal

Tabel 9. Uji Normalitas Prettest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol

N0	Data	Nilai Signifikansi
1.	<i>Prettest</i> Eksperimen	0.167
	<i>Prettest</i> Kontrol	0.162
2.	<i>Prettest</i> Eksperimen	0.228
	<i>Prettest</i> Kontrol	0.187

Berdasarkan di atas, hasil uji normalitas data diatas diketahui bahwa hasil pretest kelas eksperimen memiliki K-Shitung sebesar 0,014, hasil pretest kelas kontrol K-Shitung sebesar 0,012, hasil posttest kelas eksperimen sebesar 0,125 dan hasil posttest kelas kontrol sebesar 0,062. Nilai sig pretest dan posttest yang diperoleh kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal, karena memiliki nilai sig > 0,05.

B. Data Homogenitas

Uji Homogenitas bertujuan untuk mengetahui tingkat varians uji F, harga F hasil perhitungan dibandingkan dengan harga F tabel pada taraf signifikan 5%. Adapun kriteria pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

- 1) Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka data tersebut memiliki varians yang sama/homogen atau nilai $S_{hitung} > S_{tabel}$ maka data tersebut memiliki varians yang sama/homogen.
- 2) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka data tersebut tidak memiliki varians yang sama/homogen atau nilai $S_{hitung} < S_{tabel}$ maka data tersebut tidak memiliki varians yang sama/homogen.

Tabel 10. Hasil Uji Homogenitas Prettest dan Posttest Eksperimen dan Kontrol

No	Perlakuan	Fhitung	Sig.	Kesimpulan
1.	<i>Prettest</i>	1,48	2.698	Homogen
2.	<i>Posttest</i>	1,44	4.828	Homog

Berdasarkan tabel diatas, hasil uji homogenitas variabel penelitian diketahui nilai Fhitung pretest 1,48 dengan nilai signifikan 2,698 sedangkan Fhitung posttest 1,44 dengan signifikan 4,828 Dari hasil perhitungan harga signifikan data pretest ataupun posttest lebih besar dari 0,05 (sig > 0,02) maka dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian ini memiliki varians yang homogen.

C. Uji Hipotesis

Hasil dari uji posttest digunakan untuk mengetahui perbedaan nilai pada kedua kelas setelah mendapatkan perlakuan. Data yang telah terkumpul selanjutnya dianalisis dengan program *SPSS for windows 25*. Adapun perbandingan dan posttest siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan disajikan sebagai berikut:

Tabel 11. Hasil Posttest Eksperimen dan Kontrol

No	Kelompok	N	Mean	Standar Deviasi
1.	Eksperimen	33	83.94	6,932
2.	Kontrol	33	76.97	7,174

Berdasarkan tabel 18 diatas, mean atau nilai rata-rata dari kelas eksperimen adalah 83.94 dan pada kelas kontrol sebesar 76.97. Maka dari itu, nilai rata-rata kelas eksperimen dinyatakan lebih besar daripada nilai rata-rata kelas kontrol. Selisi rata-rata kedua kelas adalah 2. Untuk lebih memperkuat data perbandingan nilai posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan uji hipotesis. Hipotesis yang

diuji adalah:

H_0 = Tidak ada pengaruh penggunaan media pembelajaran animasi berbasis majalah digital terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Geografi

H_a = Ada pengaruh penggunaan media pembelajaran animasi berbasis majalah digital terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Geografi. Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$, atau nilai signifikansi $< 0,02$ maka H_a diterima, artinya ada perbedaan yang signifikan pada nilai kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Sebaliknya jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$, atau signifikansi $> 0,02$ maka H_a ditolak dan H_0 diterima, artinya tidak ada perbedaan yang signifikan pada kelas eksperimen dan kontrol. Adapun uji hipotesis melalui uji-t (*t-test*) disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 12. Hasil Uji-t Posttest Eksperimen dan Kontrol

Data	t	Sig. (2-tailed)	Kesimpulan
Posttest Eksperimen Posttest Kontrol	4,013	0,000	Ada Beda

Berdasarkan tabel di atas tersebut, hasil analisis uji-t menunjukkan bahwa nilai t sebesar 4,0 dan sig. 0,000 Nilai t_{hitung} 4,589 $>$ t_{tabel} 1,859. Sedangkan nilai Sig. yaitu 0,000 $<$ 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak, artinya ada perbedaan pada hasil posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Penelitian ini diadakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis majalah digital terhadap hasil belajar pada mata pelajaran Geografi pada siswa kelas X IIS, tahun ajaran 2023/2024. Penelitian dilaksanakan pada bulan November dengan 4 kali pertemuan dengan standar kompetensi, kompetensi dasar serta materi yang sama. Dalam pelaksanaannya, terlebih dahulu diadakan pretest untuk mengetahui kondisi awal siswa setara atau tidak. Pada akhir penelitian atau setelah materi diajarkan diadakan posttest untuk mengetahui hasil belajar siswa.

Hasil belajar Geografi adalah gambaran penguasaan siswa dalam belajar geografi yang terlihat pada nilai yang diperoleh dari tes hasil belajar geografi. Dalam hal ini, penggunaan media berbentuk majalah digital berpengaruh apabila hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Adapun hasil belajar siswa sebelum dan sesudah di berikan perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu pada kelas eksperimen nilai rata-rata hasil belajar pretest siswa sebesar 83,94 sedangkan pada kelas kontrol yaitu 46,67, dimana selisi nilai pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu 1,3. Nilai rata-rata hasil belajar posttest siswa pada kelas eksperimen sebesar 76,97, sedangkan pada kelas kontrol 56,06, dimana selisi nilai posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu 1,3. Dari data yang telah diperoleh menunjukkan bahwa, adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran berbasis majalah digital dimana membandingkan nilai posttest kelas eksperimen dan nilai posttest kelas kontrol.

Berdasarkan hasil analisis data serta pengujian terhadap hipotesis maka diketahui bahwa terdapat pengaruh penggunaan media berbentuk majalah digital dengan siswa yang belajar tanpa menggunakan media animasi berbentuk majalah digital pada mata pelajaran Geografi materi Pengantar Ilmu Geografi.

Hasil analisis data uji-t (*t-test*) pada posttest atau tes akhir setelah menggunakan media pembelajaran animasi berbentuk majalah digital menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara nilai kelas eksperimen yang menggunakan media majalah digital dalam pembelajaran

dengan kelas kontrol yang diajarkan dengan tidak menggunakan media pembelajaran. Kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata sebesar 83,94 sedangkan kelas kontrol mendapatkan nilai rata-rata sebesar 46,67. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa ada perbedaan hasil yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil analisis data uji-t (t-test) pada selisih hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol juga memperkuat perbedaan secara signifikan pada hasil belajar kedua kelas. Hasil pretest dan posttest menunjukkan ada peningkatan yang terjadi pada kelas eksperimen sebesar 83,94. Sedangkan peningkatan yang terjadi pada kelas kontrol sebesar 76,67. Pada analisis data posttest hasil belajar pada uji-t diperoleh nilai t hitung = 4.013 dengan t tabel = 1.880, kemudian dikonsultasi dengan kriteria pengujian $\alpha = 5\%$, sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ (Hipotesis diterima). Dengan demikian hipotesis “Ada pengaruh media berbentuk majalah digital terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Geografi” diterima. Peningkatan yang lebih besar pada kelas eksperimen yang diajarkan dengan menggunakan media pembelajaran berbentuk majalah digital menunjukkan bahwa penggunaan media berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa kelas X IIS Di SMA Negeri 1 Tilango.

Berdasarkan analisis tersebut membuktikan bahwa peningkatan hasil belajar siswa untuk kelas eksperimen setelah diberi perlakuan dengan pembelajaran berbantuan dengan media berbentuk majalah digital memperoleh hasil yang jauh lebih baik jika dibandingkan dengan perolehan hasil belajar siswa kelas kontrol. Dimana pada kelas eksperimen proses pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan media berbasis majalah digital. Sedangkan pada kelas kontrol proses pembelajaran dilaksanakan hanya menggunakan metode konvensional tanpa menggunakan media berbentuk majalah digital.

Melalui pengamatan peneliti selama penelitian terlihat bahwa pada kelas eksperimen suasana belajar lebih hidup karena siswa terlihat lebih aktif dalam proses pembelajaran, siswa lebih termotivasi berani mengemukakan pendapat. Menghargai pendapat teman, dan saling memberikan pendapat. Selain itu, siswa juga lebih cepat memahami materi yang dipelajari karena siswa jauh lebih tertarik melihat pembelajaran yang berbentuk media berbasis majalah digital. Sementara pada kelas kontrol siswa kurang aktif dan cenderung hanya mendengar apa yang disampaikan oleh guru dan jarang memberikan pendapat atau komentar.

Berbedanya hasil belajar pada kelas eksperimen disebabkan oleh perbedaan perlakuan yang diberikan pada saat proses belajar mengajar. Dengan menggunakan media berbentuk majalah digital dalam proses pembelajaran mampu menarik perhatian serta merangsang motivasi belajar siswa menjadi lebih baik. Tampilan media yang menarik dengan karakter animasi yang sangat unik dimiliki media berbasis majalah digital menjadikan tampilan presentasi media pembelajaran dirung kelas menjadi lebih menarik, sehingga berbagai macam gangguan yang biasa muncul pada saat proses pembelajaran berlangsung seperti rasa bosan dan jenuh dapat lebih diminimalisir.

Maka berdasarkan hasil penelitian serta pemaparan terhadap kelebihan tampilan yang dimiliki media berbantuan majalah digital dapat disimpulkan bahwa media berbentuk majalah digital memiliki kemampuan yang lebih baik dalam meningkatkan hasil belajar pada ranah kognitif siswa pada mata pelajaran Geografi. Hal tersebut terlihat dari adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan dengan menggunakan media berbentuk majalah digital.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dari penelitian serta pengujian hipotesis yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran berbentuk majalah digital berpengaruh terhadap hasil siswa pada mata pelajaran geografi. Hasil belajar siswa yang menggunakan media majalah digital lebih tinggi dibanding menggunakan media konvensional. Peningkatan hasil belajar menunjukkan bahwa rata-rata pada kelas eksperimen termasuk dalam kategori sedang, sedangkan rata-rata pada kelas kontrol termasuk dalam kategori rendah. Hal ini juga ditunjukkan dari hasil uji-t posttest siswa dengan memperoleh nilai posttest Sig. (2-tailed) lebih besar dari nilai alpha penelitian maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini H_0 ditolak dan H_1 diterima. Berdasarkan uraian di atas menunjukkan bahwa perlakuan yang berbeda menyebabkan terjadinya hasil akhir yang berbeda antara kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran berbentuk majalah digital dan kelas kontrol menggunakan media konvensional. Dengan demikian ternyata terbukti bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis majalah digital mampu

meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dilihat dari hasil akhir siswa (posttest) pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan pada kelas kontrol yang diajarkan dengan metode konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulrahman, M. D., Faruk, N., Oloyede, A. A., Surajudeen-Bakinde, N. T., Olawoyin, L. A., Mejabi, O. V., Imam-Fulani, Y. O., Fahm, A. O., & Azeez, A. L. (2020). Multimedia tools in the teaching and learning processes: A systematic review. In *Heliyon* (Vol. 6, Issue 11). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05312>
- Abulibdeh, A., Zaidan, E., & Abulibdeh, R. (2024). Navigating the confluence of artificial intelligence and education for sustainable development in the era of industry 4.0: Challenges, opportunities, and ethical dimensions. *Journal of Cleaner Production*, 437. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.140527>
- Achkovska Leshkovska, E., & Miovska Spaseva, S. (2016). John Dewey's educational theory and educational implications of Howard Gardner's multiple intelligences theory. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*, 4(2). <https://doi.org/10.5937/IJCRSEE1602057A>
- Dewi, E. R., & Alam, A. A. (2020). Transformation model for character education of students. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 15(5). <https://doi.org/10.18844/CJES.V15I5.5155>
- Freire, P. (2021). Education for Critical Consciousness. In *Education for Critical Consciousness*. <https://doi.org/10.5040/9781350190184>
- Gregory, P. J., Wahbi, A., Adu-Gyamfi, J., Heiling, M., Gruber, R., Joy, E. J. M., & Broadley, M. R. (2017). Approaches to reduce zinc and iron deficits in food systems. In *Global Food Security* (Vol. 15). <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2017.03.003>
- Hasanah Lubis, L., Febriani, B., Fitra Yana, R., Azhar, A., & Darajat, M. (2023). The Use of Learning Media and its Effect on Improving the Quality of Student Learning Outcomes. *International Journal Of Education, Social Studies, And Management (IJESSM)*, 3(2). <https://doi.org/10.52121/ijessm.v3i2.148>
- Importance of Leadership in the Higher Education. (2022). *International Journal of Social Sciences & Educational Studies*, 9(2). <https://doi.org/10.23918/ijsses.v9i2p230>
- Isroani, F., & Huda, M. (2022). Strengthening Character Education Through Holistic Learning Values. *QUALITY*, 10(2). <https://doi.org/10.21043/quality.v10i2.17054>
- Kim, H. J., Hong, A. J., & Song, H. D. (2019). The roles of academic engagement and digital readiness in students' achievements in university e-learning environments. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0152-3>
- Koelzow, F., Khan, M. M., Kontermann, C., & Oechsner, M. (2020). Application of damage mechanics and polynomial chaos expansion for lifetime prediction of high-temperature components under creep-fatigue loading. *Proceedings of the ASME Turbo Expo*, 10B-2020. <https://doi.org/10.1115/GT2020-16205>
- Kuusisto, E., & Tirri, K. (2021). The challenge of educating purposeful teachers in Finland. *Education Sciences*, 11(1). <https://doi.org/10.3390/educsci11010029>
- MAS'ARI, A., Hamdy, M. I., & Safira, M. D. (2020). Analisa Strategi Marketing Mix Menggunakan Konsep 4p (Price, Product, Place, Promotion) pada PT. Haluan Riau. *Jurnal Teknik Industri: Jurnal Hasil Penelitian Dan Karya Ilmiah Dalam Bidang Teknik Industri*, 5(2). <https://doi.org/10.24014/jti.v5i2.8997>
- Melati, E., Fayola, A. D., Hita, I. P. A. D., Saputra, A. M. A., Zamzami, Z., & Ninasari, A. (2023). Pemanfaatan Animasi sebagai Media Pembelajaran Berbasis Teknologi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar. *Journal on Education*, 6(1). <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.2988>
- Novita, L., Sukmanasa, E., & Pratama, M. Y. (2019). Penggunaan Media Pembelajaran Video terhadap Hasil Belajar Siswa SD. *Indonesian Journal of Primary Education*, 3(2). <https://doi.org/10.17509/ijpe.v3i2.22103>
- Nina Sulvia Ayuna Sari, Hamengkubuwono, & Pratama, M. I. L. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Interaktif Lectora Inspire Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(4).
- Pratama, M. I. L. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Sebagai Sarana Edukasi Kesiap-Siagaan Bencana Tsunami Pada Anak. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3b).

<https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3b.782>

- Prasetya, F., Fajri, B. R., Wulansari, R. E., Primawati, & Fortuna, A. (2023). Virtual Reality Adventures as an Effort to Improve the Quality of Welding Technology Learning During a Pandemic. *International Journal of Online and Biomedical Engineering*, 19(2). <https://doi.org/10.3991/ijoe.v19i02.35447>
- Rossi, M., Sala, D., Bovio, D., Salito, C., Alessandrelli, G., Lombardi, C., Mainardi, L., & Cerveri, P. (2023). SLEEP-SEE-THROUGH: Explainable Deep Learning for Sleep Event Detection and Quantification From Wearable Somnography. *IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics*, 27(7). <https://doi.org/10.1109/JBHI.2023.3267087>
- Situmorang, R., & Japutra, A. (2024). Knowledge transfer within MNC hotel subsidiaries: An absorptive capacity perspective. *Tourism Management*, 100. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2023.104794>
- Sri, S., Harina, F., Fathin Muhammad Azhar, S., Mohd Hasril, A., & Siti Afiat, J. (2020). Developing Mathematics Learning Media Based on E-Learning using Moodle on Geometry Subject to Improve Students' Higher Order Thinking Skills. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 14(04).
- Stehlik, T., Kremp, M., Kahnt, J., Bölker, M., & Freitag, J. (2020). Peroxisomal targeting of a protein phosphatase type 2C via mitochondrial transit. *Nature Communications*, 11(1). <https://doi.org/10.1038/s41467-020-16146-3>
- Ünal, Z., & Ünal, A. (2012). The impact of years of teaching experience on the classroom management approaches of elementary school teachers. *International Journal of Instruction*, 5(2).
- Xiao, Q., Jin, Y., Jia, H., Tang, Y., Cupertino, A. F., Mu, Y., Teodorescu, R., Blaabjerg, F., & Pou, J. (2023). Review of Fault Diagnosis and Fault-Tolerant Control Methods of the Modular Multilevel Converter Under Submodule Failure. *IEEE Transactions on Power Electronics*, 38(10). <https://doi.org/10.1109/TPEL.2023.3283286>
- Zhao, Y., Zhao, M., & Shi, F. (2023). Integrating Moral Education and Educational Information Technology: A Strategic Approach to Enhance Rural Teacher Training in Universities. *Journal of the Knowledge Economy*. <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01693-z>