

Pengaruh Media *Ispring Quiz Maker* Terhadap Hasil Belajar Siswa ada Materi Bilangan Bulat di Kelas VII SMP Negeri 5 Bolaang Mongondow Utara

Sulastri Atalap¹, Yamin Ismail², Bertu Rianto Takaendengan³

© 2025 JEMS (Jurnal Edukasi Matematika dan Sains)

This is an open access article under the CC-BY-SA license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>) ISSN 2337-9049 (print), ISSN 2502-4671 (online)

Abstrak:

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *Ispring Quiz Maker* terhadap hasil belajar siswa pada materi bilangan bulat. Metode penelitian yang digunakan yaitu eksperimen dengan desain penelitian Pretest-Posttest Control Group Design. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 5 Bolaang Mongondow Utara Tahun pelajaran 2023/2024 yang terdiri dari 3 kelas dengan jumlah 99 siswa dan sampel penelitian diambil dua kelas dengan cara Teknik Random Sampling. Yang diperoleh kelas VII C sebagai kelas eksperimen atau kelas yang dibelajarkan dengan media *Ispring Quiz Maker* dan kelas VII B sebagai kelas kontrol atau kelas yang dibelajarkan menggunakan media Power Point dan Quizizz. Dalam penelitian ini hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa kedua data berdistribusi normal serta homogen sehingga dilanjutkan dengan pengujian kovarians (Uji ANACOVA) yang memperoleh hasil H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dalam hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa lebih tinggi setelah dibelajarkan menggunakan media *ispring Quiz Maker* dibandingkan dengan menggunakan media Power Point dan Quizizz. Dengan hal ini berarti terdapat pengaruh positif penggunaan media *Ispring Quiz Maker* terhadap hasil belajar siswa.

Abstract:

The aim of this research is to determine the effect of using *Ispring Quiz Maker* media on student learning outcomes in integer material. The research method used is experimentation with a Pretest-Posttest Control Group Design research design. The population of this study was all students in class VII of SMP Negeri 5 North Bolaang Mongondow for the 2023/2024 academic year, consisting of 3 classes with a total of 99 students and the research sample was taken from two classes using the Random Sampling Technique. What was obtained was class VII C as an experimental class or a class taught using *Ispring Quiz Maker* media and class VII B as a control class or a class taught using Power Point and Quizizz media. In this study, the results of the inferential analysis showed that both data were normally distributed and homogeneous, so it was continued with covariance testing (ANACOVA test) which resulted in H_0 being rejected and H_1 being accepted. So the research results show that student learning outcomes are higher after learning using *Ispring Quiz Maker* media compared to using Power Point and Quizizz media. This means that there is a positive influence of using *Ispring Quiz Maker* media on student learning outcomes.

Keywords : *Ispring Quiz Maker, Student Learning Results, Integers*

Kata Kunci : *Ispring Quiz Maker, Hasil Belajar Siswa, Bilangan Bulat*

Pendahuluan

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang selalu terhubung dengan kehidupan manusia (Nur'aini et al., 2021). Hal tersebut selaras dengan pendapat Ismail (2022) bahwasanya dalam kehidupan sehari-hari matematika sering digunakan, bahkan merupakan kebutuhan penting bagi setiap orang. Bantuan matematika tersebut misalnya dapat berupa, menghitung belanja keluarga, penyisihan pendapatan agar dapat digunakan dalam keadaan mendesak, dan sebagainya. Disini terjadi proses pembilangan dan menghitung yang merupakan pengetahuan dasar matematika. Oleh karena itu dapat dilihat bahwa matematika sangat berpengaruh dalam kehidupan manusia, selain itu matematika juga sangat berpengaruh dikalangan pendidikan. Menurut Yektyastuti & Ikhsan (2016) pendidikan dapat diartikan sebagai sebuah kebutuhan pasti yang harus tercapai selama hidup. Pendidikan dapat berarti kebutuhan inti dalam setiap perjalanan hidup manusia yang fungsinya sebagai jaminan masa depan yang lebih cerah serta mampu membawa pada bentuk kehidupan yang lebih terarah sesuai dengan konsep kehidupan masing-masing manusia itu sendiri (Apriandi & Setyansah, 2017).

Sulastri Atalap, Universitas Negeri Gorontalo
srhvatalap321@gmail.com

Yamin Ismail, Universitas Negeri Gorontalo
yamino9ismail@gmail.com

Bertu Rianto Takaendengan, Universitas Negeri Gorontalo
bertu@ung.ac.id

Dalam pendidikan tentunya memerlukan seorang tenaga pendidik yang baik yang bisa kita sebut sebagai guru. Guru tidak dapat terpisahkan dari pendidikan karena peran aktifnya didalam kelas (Hasan & Astuti, 2011). Maka dari itu guru sebagai perantara dalam pendidikan, guru sebagai pemberi ilmu atau pendidik sementara yang menerima ilmu atau yang dididik adalah siswa.

Pendidikan selalu terintegrasi dengan pembangunan. Karena melalui pendidikan dapat dicapai pembangunan dalam mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Peningkatan mutu pendidikan merupakan isu penting bagi negara-negara berkembang termasuk Indonesia. Berbagai upaya telah dilakukan untuk mengatasi masalah ini dengan hasil yang kurang optimal (Wijayanti, 2015). Sebagaimana yang dikatakan Facione et al. (1995) bahwasanya pemerintah mengupayakan berbagai cara yang bertujuan dalam meningkatkan mutu pendidikan, diantaranya dengan pengadaan sertifikasi guru dan dosen, ketersediaan beasiswa bagi yang akan melanjutkan pendidikan, unit sekolah baru yang mengalami penambahan, anggaran pendidikan yang ditingkatkan dan lain sebagainya. Hasil belajar serta prestasi akademik nasional maupun internasional siswa yang baik berbanding lurus dengan mutu pendidikan siswa sebagaimana harapan pemerintah. Salah satu tolak ukur berhasil dan tidaknya proses pembelajaran dari segi kognitif merupakan definisi dari hasil belajar. Upaya maksimal yang dilakukan oleh pengajar siswa maupun sekolah tentunya bertujuan untuk memperoleh hasil yang maksimal pula.

Menurut Hasibuan J.J. dan Moedjiono (2009) hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa pasca pembelajaran. Kognitif afektif dan psikomotorik merupakan aspek-aspek yang termuat dalam kemampuan tersebut. Hasil belajar juga dapat diperoleh dari sebuah aktivitas evaluasi yang tujuannya untuk mendapatkan bukti terkait mampu dan tidaknya siswa mencapai tujuan pembelajaran. Pernyataan tersebut sependapat dengan Ramadhanu & Suryaningrum (2014) bahwa hasil belajar adalah hasil yang didapat siswa pasca pembelajaran, serta mencakup nilai kognitif yang dapat diamati dari evaluasi kerja siswa, afektif (angket yang difokuskan untuk karakter bangsa berupa tanggung jawab) dan psikomotorik (keterampilan). Menurut Umam & Saripah (2018) Beberapa komponen yang berpengaruh terhadap hasil belajar diantaranya adalah siswa, guru, metode, kurikulum, sarana prasarana, serta lingkungan. Apabila sarana dan prasarana mampu dioptimalkan maka dapat diperoleh hasil belajar yang optimal juga. Akan tetapi, sejauh ini komunikasi dalam pembelajaran hanya dilakukan satu arah, dimana guru menjadi pemeran utama sebagai subyek belajar, sementara siswa hanya berperan sebagai obyek utama. Menurut Kinasti et al. (2019) hasil belajar memiliki peran untuk berhasilnya siswa dalam belajar. Seharusnya siswa bisa mendapatkan hasil belajar yang sesuai dengan standar atau sesuai KKM, namun tidak selalu hal itu terjadi.

Berdasarkan wawancara bersama guru matematika disekolah SMP Negeri 5 Bolaang Mongondow Utara, informasi terkait rendahnya hasil belajar siswa yang disebabkan oleh pembelajaran yang kurang menarik dan bervariasi, kurangnya pemahaman mengenai materi bilangan bulat serta pula siswa yang masih belum paham tentang jenis-jenis bilangan. Disekolah tersebut juga tersedianya alat pembelajaran (tablet) namun belum difungsikan sebagaimana mestinya.

Untuk mengatasi masalah diatas, peneliti menginisiasi penggunaan tablet tersebut dalam pembelajaran. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa, peneliti memanfaatkan media *Ispring Quiz Maker* yang fungsinya untuk mengelola quiz dan pertanyaan-pertanyaan untuk melatih siswa dalam evaluasi materi bilangan bulat (Ditama & Saputro, 2015). Pengambilan materi bilangan bulat ini selain peneliti ingin meningkatkan pemahaman tentang materi bilangan bulat, juga agar siswa dapat lebih mengenal jenis-jenis bilangan karena bilangan bulat sendiri adalah bagian dari jenis bilangan. Penggunaan multimedia pada pembelajaran tentunya diharapkan akan mampu menciptakan kondisi belajar yang disenangi siswa,

akibatnya aiawa dapat turut serta dengan baik saat keberlangsungan pembelajaran matematika. Penggunaan multimedia interaktif memiliki banyak manfaat dalam pembelajaran, karena dapat melibatkan siswa secara langsung. Sehingga melalui penggunaan multimedia interaktif siswa diarahkan untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya dengan memberikan masalah-masalah yang harus dianalisis oleh siswa (Basir et al., 2023).

Menurut Kusuma et al. (2015) media pembelajaran dengan Ispring memungkinkan siswa belajar secara mandiri dirumah dan dimanapun, menarik minat dan motivasi, berdampak baik dalam peningkatan hasil belajar siswa, serta memberikan kontribusi terhadap belajar mengajar yang interaktif dan dinamis.

Urgensi dari penelitian ini terletak pada kebutuhan mendesak untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika, khususnya pada materi bilangan bulat yang masih menjadi kendala bagi banyak siswa. Di era digital ini, pemanfaatan teknologi pendidikan harus dioptimalkan agar selaras dengan perkembangan zaman dan karakteristik generasi saat ini yang akrab dengan perangkat digital. Di SMP Negeri 5 Bolaang Mongondow Utara, potensi penggunaan tablet sebagai alat bantu pembelajaran belum dimanfaatkan secara maksimal. Hal ini menjadi peluang strategis untuk memperbaiki kualitas pembelajaran melalui media interaktif yang mampu meningkatkan partisipasi dan pemahaman siswa secara menyeluruh.

Kebaruan dari penelitian ini terletak pada integrasi penggunaan *iSpring Quiz Maker* berbasis tablet dalam pembelajaran matematika, khususnya materi bilangan bulat. Penelitian sebelumnya lebih banyak berfokus pada pemanfaatan media pembelajaran konvensional atau aplikasi lain yang tidak secara spesifik dikaji pada kondisi sekolah yang telah memiliki perangkat teknologi namun belum dimanfaatkan secara efektif. Dengan mengangkat konteks lokal serta pendekatan teknologi interaktif, penelitian ini memberikan kontribusi baru dalam pemanfaatan media pembelajaran berbasis digital yang dapat diadaptasi oleh sekolah lain dengan karakteristik serupa.

Berdasarkan penjabaran diatas memberikan spesifikasi peneliti untuk mengangkat judul “Pengaruh Media ispring Quiz Maker Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bilangan Bulat Di Kelas VII SMP Negeri 5 Bolaang Mongondow Utara”.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode eksperien dengan menggunakan Pretest - Posttest Control Grup Design dan dilaksanakan dibulan Agustus sampai bulan September tahun ajaran 2023/2024. Adapun subjek dalam penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok yang diberi perlakuan yang berbeda yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen perlakuan yang diberikan yaitu pembelajaran menggunakan media Ispring Quiz Maker sedangkan unutk kelas kontrol sendiri menggunakan media Power Point dan Quizizz. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Menurut Putri et al. (2023) (independen) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menyebabkan perubahan atau timbulnya variabel terikat. Dalam penelitian ini variabel bebas yakni penggunaan media Ispring Quiz Maker. Sedangkan untuk variabel terikat (dependen) adalah variabel yang dipengaruhi atau akibat dari adanya variabel bebas (Rossydha et al., 2021). Dalam penelitian ini variabel terikat yakni hasil belajar siswa dalam kategori kemampuan kognitif.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	Y ₁	O ₂
Kontrol	O ₁	Y ₂	O ₂

Populasi penelitian diambil dari semua siswa kelas VII di SMP Negeri 5 Bolaang Mongondow Utara, yang dibagi pada 3 kelas dengan jumlah keseluruhan 99 siswa dengan setiap kelas berjumlah 33 siswa. Dalam penelitian ini untuk pengambilan sampel dibutuhkan dua kelas yang dijalankan dengan teknik simple random sampling. Pada perolehan sampelnya yaitu kelas VII C sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol.

Dalam penelitian ini, dibutuhkan data hasil belajar siswa dalam kemampuan kognitif pada materi bilangan bulat. Untuk pengumpulan data ini dilihat dari indikator hasil belajar dan menggunakan instrumen tes yang dihasilkan dari hasil belajar siswa setelah diterapkan proses pembelajaran. Pada penelitian ini jenis tes yang diterapkan untuk menilai hasil belajar siswa yaitu tes awal (pre-test) dengan tujuan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa dan tes akhir (post-test) dengan tujuan untuk mengetahui pengetahuan akhir siswa. Dimana untuk kelas eksperimen menggunakan media Ispring Quiz Maker dan untuk kelas kontrol menggunakan media Power Point dan Quizizz.

Pada penelitian ini menerapkan dua teknis analisis data yaitu analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Dalam analisis statistik deskriptif dilakukan dengan perhitungan mean, modus, median, varians, standar deviasi dan menampilkannya dalam bentuk histogram. Peneliti melakukan uji statistik dengan uji kovarians (tes anakova) untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan media ispring Quiz Maker dengan teknik belajar pretest-posttest. Sebelum menggunakan uji kovarians (uji anakova) dilakukan terlebih dahulu uji homogenitas varians dan normalitas data.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

1) Hasil analisis deskriptif

Dalam penelitian ini nilai rata-rata hasil belajar siswa pada pre-test dan post-test dari kedua kelas. Informasinya disajikan dalam bentuk tabel berikut.

Tabel 2. Rangkuman Hasil Belajar Siswa

Kelas	Rata-rata Pre-test	Rata-rata Post-test	Peningkatan
Eksperimen	26,4	73,9	47,5
Kontrol	23,2	59,9	36,7

Berdasarkan dari tabel diatas, telah diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol. Besarnya peningkatan tersebut juga menunjukkan bahwa perolehan hasil belajar siswa dari kelas eksperimen lebih tinggi yaitu sebesar 47,5, dan sedangkan untuk kelas kontrol hanya sebesar 36,7.

2) Hasil analisis inferensial

Terlebih dahulu digunakan uji prasyarat yakni dengan uji normalitas dan uji homogenitas sebelum hipotesis penelitian diuji dengan uji Anacova.

a) Uji normalitas data

Untuk menguji normalitas data digunakan rumus lilifors, dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$, dan kriteria pengujian normalitas adalah H_0 diterima jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ dan H_0 ditolak jika $L_{hitung} > L_{tabel}$. Dengan diterimanya H_0 maka data penelitian bermula dari populasi berdistribusi normal, begitu pula sebaliknya. Pada penelitian ini

pengujian data normalitas terlihat dari data pre-test dan data post-test kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut telah disajikan hasil perhitungan normalitas data dalam bentuk tabel.

Tabel 3. Hasil perhitungan Normalitas data

Data / Sumber	N	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
Pre-test Eksperimen	33	0,1143	0,1542	Normal
Pre-test Kontrol		0,0999		Normal
Post-tets Eksperimen		0,1453		Normal
Post-test Kontrol		0,1308		Normal

b) Uji homogenitas data

Dalam menerapkan uji homogenitas data ini untuk mengetahui homogen atau tidaknya data penelitian varians. Uji F digunakan untuk menguji homogenitas varians pada taraf nyata $\alpha = 0,05$, dengan kriteria pengujian terima H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ dalam hal lain H_0 ditolak.

Dengan diterimanya H_0 maka data penelitian bermula dari populasi yang homogen, begitu pula sebaliknya. Pada penelitian ini pengujian data homogenitas dilihat dari data pre-test dan data post-test kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut perhitungan homogenitas data dalam bentuk tabel.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Homogenitas data Pre-test dan Post-test

	Data	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	Kriteria
Pre-test	Kelas Eksperimen	14,05	1,9	4,16	Homogen
	Kelas Kontrol	26,90			
Post-test	Kelas Eksperimen	28,6	2,20	4,16	Homogen
	Kelas Kontrol	63,18			

Hasil pengujian prasyarat dengan kriteria pengujian terpenuhi, dengan memperoleh data berdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen. Sehingga dapat dilakukan pengujian hipotets dengan uji anakova. Berikut pengujian hasilnya.

Tabel 5. Perbandingan Uji Kovarians

Keputusan	$F^* = 63,0 > F_{tabel} = 3,9933$
Kesimpulan	H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan media Ispring Quiz Maker lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan media Power Point dan Quizizz pada materi bilangan bulat.

Pembahasan

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan dalam penelitian ini, maka pembahasan pada penelitian ini yaitu mengarah pada penggunaan media Ispring Quiz Maker terhadap hasil belajar siswa pada materi bilangan bulat kelas VII SMP Negeri 5 Bolaang Mongondow Utara.

Dalam penelitian ini data hasil belajar didapat dari hasil penilaian aspek kognitif dimana pada awal penelitian dilakukan terlebih dahulu pengujian kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan atau yang disebut dengan pre-test. Yaitu diperoleh hasil kedua kelas tersebut tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Dalam hal ini dapat dilihat dari hasil

nilai rata-rata pre-test pada kelas eksperimen yaitu sebesar 26,4 sedangkan nilai rata-rata pre-test pada kelas kontrol yakni 23,2. Akan tetapi setelah diberikan perlakuan serta tes akhir atau yang disebut dengan post-test maka diperoleh hasil bahwa ada perbedaan dari nilai rata-rata siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dimana nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata pada kelas kontrol yakni pada kelas eksperimen sebesar 73,9 dan pada kelas kontrol sebesar 59,9. Sehingga dapat diperoleh bahwa dengan menggunakan media Ispring Quiz Maker dalam pembelajaran berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada materi bilangan bulat.

Setelah dilakukan analisis deskriptif atau statistika deskriptif seperti yang telah diuraikan diatas, maka kemudian dilakukan statistik inferensial yang digunakan untuk menguji hipotesis yaitu diuji dengan statistik inferensial ANACOVA. Sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu menguji kenormalitasan dan homogen varinas data, maka diperoleh hasil bahwa kedua kelas eksperimen dan kelas kontrol dari data pre-test dan data post-test berdistribusi normal dan mempunyai varian yang homogen karena memenuhi kriteria pengujian. Sehingga bisa dilakukan pengujian anacova yakni dari hasil perhitungan, diperoleh $F^* = 63,0$. Setelah dibandingkan dengan nilai $F_{tabel} = F(0,05;1;63) = 3,9933$ diperoleh $F^* 63,0 > F_{tabel} 3,9933$, maka H_0 ditolak. Artinya hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan media Ispring Quiz Maker lebih baik dibandingkan hasil belajar siswa yang dibelajrkan dengan menggunakan media Power Point dan Quizizz.

Hasil penelitian ini, terdapat adanya perbedaan rata-rata hasil belajar siswa pada kedua kelas yaitu perbedaan perlakuan yang diberikan. Kedua kelas tersebut dibelajarkan dengan dua media yang berbeda. Pada kelas eksperimen dilangsungkan pembelajaran dengan menggunakan berbantuan media Ispring Quiz Maker pada materi bilangan bulat. Dengan penggunaan media Ispring Quiz Maker yang menyajikan informasi serta quiz-quiz dalam bentuk yang menarik dan jelas dapat membuat siswa lebih mudah mendapatkan informasi dan membuat pembelajaran lebih bervariasi. Siswa juga dapat bereksplorasi dengan menggunakan fitur-fitur yang telah disediakan pada Ispring Quiz Maker dan media ini memberikan soal-soal evaluasi yang memudahkan siswa secara online maupun offline. Hal ini sejalan dengan pendapat bahwa ispring Quiz Maker ialah hasil soal evaluasi yang dapat digunakan secara online maupun offline yang langsung terintegrasi pada Power Point sehingga memudahkan dalam penggunaannya (Amrina & Suryani, 2019). Sedangkan untuk kelas kontrol menggunakan media Power Point dan Quizizz. Dalam media quizizz sendiri penggunaannya cenderung dilakukan secara online.

Dari beberapa uraian diatas dan hasil pengujian analisis dapat dilihat bahwa terdapat pengaruh positif antara pembelajaran menggunakan media Ipsring Quiz Maker dengan hasil belajar yang lebih tinggi dari penggunaan media Power Point dan Quizizz dikelas VII SMP Negeri 5 Bolaang Mongondow Utara, dalam hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dalam penggunaan media pembelajaran Ispring Quiz Maker.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang dilakukan telah didapat bahwa terdapat pengaruh positif penggunaan media Ispring Quiz Maker terhadap hasil belajar siswa pada materi bilangan bulat dikelas VII SMP Negeri 5 Bolaang Mongondow Utara. Dalam hal tersebut dapat dilihat dari adanya perbedaan yang signifikan terhadap rata-rata nilai hasil belajar siswa pada kemampuan tes akhir siswa, yaitu lebih tinggi rata-rata nilai hasil belajar siswa dikelas eksperimen adalah sebesar 73,9 dibandingkan dengan nilai rata-rta hasil belajar siswa kelas kontrol adalah 59,9. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil perhitungan analisis uji kovarians, dimana diperoleh nilai $F^* = 63,0$. Setelah dibandingkan dengan nilai $F_{tabel} = F(0,05;1;63) = 3,9933$, diperoleh $F^* = 63,0 > F_{tabel} = 3,9933$, maka H_0 ditolak. Artinya hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan media pembelajaran Ispring Quiz Maker lebih

baik dari hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan media power point dan quizizz. Diharapkan media Ispring Quiz Maker dapat menjadi alternatif yang digunakan dalam proses pembelajaran matematika, karena media Ispring Quiz Maker sendiri membawa pengaruh positif pada hasil belajar siswa.

Daftar Rujukan

- Amrina, E., & Suryani, F. (2019). Evaluasi Penerapan Kampus Berkelanjutan dengan UI GreenMetric di Universitas Andalas. *Dampak*, 16(2), 95–104. <https://doi.org/10.25077/dampak.16.2.95-104.2019>
- Apriandi, D., & Setyansah, R. K. (2017). Penerapan Media Simulasi Matlab Berbasis Interactive Conceptual untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, 6(2), 159–167.
- Basir, B., Heriani, H., Rosadi, A. R. K., Khaerat, R. F., Lazarus, J., Darwis, N., Amelia, A. R., & Mar'a, N. (2023). Penyuluhan dan Pelatihan Pembuatan Kompos Organik dengan Metode Keranjang Takakura di Desa Biring Ere. *Jurnal Inovasi Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.53621/jippmas.v3i1.230>
- Ditama, V., & Saputro, S. (2015). Pengembangan Multimedia Interaktif dengan Menggunakan Program Adobe Flash untuk Pembelajaran Kimia Materi Hidrolisis Garam SMA Kelas XI. *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Sebelas Maret*, 4(2).
- Facione, P. A., Giancarlo, C. A., Facione, N. C., & Gainen, J. (1995). The disposition toward critical thinking. *The Journal of General Education*, 44(1), 1–17. <https://doi.org/10.2307/27797240>
- Hasan, V., & Astuti, S. (2011). Glicemyc Index of Oyek and Tiwul from Arrowroot. *Jurnal Teknologi dan Industri Hasil Pertanian*, 16(1). <http://dx.doi.org/10.23960/jtihp.v16i1.34%20-%2050>
- Hasibuan J.J. dan Moedjiono. (2009). *Proses Belajar Mengajar*. Remaja Rosda Karya.
- Ismail, I. (2022). Analysis Of Motor Chiller Safety System In Store Building. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia (JIM-ID)*, 1(01), 18–24. <https://doi.org/10.58471/esaprom.v1i01.1403>
- Kinasti, R. M. A., Putri, D., Lestari, E., Sofyan, M., Kustanrika, I. W., Hidayawanti, R., & Sangadji, I. B. (2019). Sosialisasi dan Instalasi Panel Surya Sebagai Energi Terbarukan Menuju Kesadaran Lingkungan Indonesia Bebas Emisi. *TERANG*, 2(1), 16–24. <https://doi.org/10.33322/terang.v2i1.488>
- Kusuma, D. H., Wahyuni, S., & Noviani, L. (2015). *Pengembangan Media Pembelajaran Video Tutorial untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Pemasaran Online di SMK Negeri 3 Surakarta*.
- Nur'aini, F., Ulumuddin, I., Sari, L. S., & Fujianita, S. (2021). Meningkatkan Kemampuan Literasi Dasar Siswa Indonesia Berdasarkan Analisis Data PISA 2018. In *Pusat Penelitian Kebijakan* (Issue 3, pp. 1–10).
- Putri, J. H., Rahmadani, S., Mariani, S., & Simamora, M. I. (2023). Analisis Kesalahan Siswa Pada Materi Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Yang Memuat Nilai Mutlak. *Journal on Education*, 5(4), Article 4.
- Ramadhanu, M., & Suryaningrum, C. (2014). Adversity Quotient Ditinjau dari Orientasi Locus of Control pada Individu Difabel. *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan*, 2(1), 152–167.
- Rossydhya, F., Nusantara, T., & Sukoriyanto. (2021). Commognitive Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan Linier Satu Variabel. *Jurnal Pendidikan*, 2008, 1–9.
- Umam, K. A., & Saripah, I. (2018). Using the Context, Input, Process and Product (CIPP) Model in the Evaluation of Training Programs. *International Journal of Pedagogy and Teacher Education*, 2, 19. <https://doi.org/10.20961/ijpte.v2i0.26086>

- Wijayanti, A. (2015). Bahan Pembuatan Edible Paper dengan Penambahan Sorbitol. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(4).
- Yektyastuti, R., & Ikhsan, J. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Materi Kelarutan untuk Meningkatkan Performa Akademik Peserta Didik SMA. Developing Android-Based Instructional Media of Solubility to Improve Academic Performance of High School Students. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(1), 88-99. <https://doi.org/10.21831/jipi.v2i1.10289>