

Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Berbasis Google Site untuk Meningkatkan Literasi Geografi dan Hasil Belajar Siswa Materi Posisi Strategis Indonesia Kelas XI SMA

Rita Dwi Utami⁽¹⁾, Muzayanah⁽²⁾, Lidya Lestari Sitohang⁽³⁾

¹Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

^{2,3}Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

Email: ¹24041315018@mhs.unesa.ac.id, ²muzayanah@unesa.ac.id,
³lidyasitohang@unesa.ac.id,

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar e-modul berbasis Google Sites guna meningkatkan literasi geografi dan hasil belajar siswa kelas XI pada materi Posisi Strategis Indonesia di SMA Negeri 1 Kedungadem Bojonegoro. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI-7 sebagai kelas eksperimen yang menggunakan e-modul dan kelas XI-8 sebagai kelas kontrol yang menggunakan PPT bervariasi. Hasil validasi menunjukkan e-modul memperoleh skor 86,66 dari ahli media dan 90,13 dari ahli materi, dengan kategori sangat layak. Hasil uji efektivitas menunjukkan peningkatan signifikan dengan nilai rata-rata pre-test 54,19 meningkat menjadi 84,44 pada post-test. Uji paired sample t-test menghasilkan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$), menunjukkan perbedaan signifikan antara pre-test dan post-test. Analisis N-Gain Score menunjukkan nilai 0,6483 atau 64,83% yang termasuk kategori sedang. Respon siswa terhadap e-modul sangat positif dengan 81,8% siswa merasa lebih tertarik belajar dan 63,6% memahami pentingnya budaya lokal. E-modul berbasis Google Sites terbukti efektif meningkatkan literasi geografi dan hasil belajar siswa pada materi Posisi Strategis Indonesia.

Tersedia Online di

http://journal.unublitar.ac.id/pendidikan/index.php/Riset_Konseptual

Sejarah Artikel

Diterima pada : 01-11-2025

Disetujui pada : 20-12-2025

Dipublikasikan pada : 06-01-2026

Kata Kunci:

E-Modul, Google Sites, Literasi Geografi, Hasil Belajar, Posisi Strategis Indonesia

DOI:

http://doi.org/10.28926/riset_konseptual.v10i1.1419

PENDAHULUAN

Era Industri 4.0 telah membawa transformasi signifikan dalam berbagai sektor kehidupan, termasuk pendidikan. Pendidikan berkualitas menjadi kunci utama dalam menghasilkan sumber daya manusia yang unggul dan mampu bersaing di tingkat global. Di tengah kebangkitan Asia abad ke-21, Indonesia perlu memaknai pengetahuan dan pemahaman kecerdasan geografis untuk memperkuat rasa nasionalisme dan menjaga persatuan Negara Kesatuan Republik Indonesia (Zalfa dkk., 2023). Posisi strategis Indonesia memberikan banyak keuntungan bagi perkembangan kehidupan masyarakat, namun di sisi lain, pesatnya perkembangan teknologi informasi membawa dampak positif dan negatif yang mempengaruhi seluruh aspek kehidupan. Keterampilan abad 21 menuntut penguasaan kompetensi yang dikenal dengan 6C, yaitu *critical thinking*, *collaboration*, *creativity*, *communication*, *character*, dan *citizenship* (Maghfiroh, 2019). Untuk memenuhi tuntutan tersebut, literasi menjadi fondasi penting yang harus dikuasai siswa. Namun, realitas menunjukkan kondisi yang memprihatinkan. Hasil studi Program for International Student Assessment (PISA) 2022 menempatkan Indonesia pada posisi ke-68 dengan skor kemampuan membaca hanya 371 (Media Indonesia, 2023). Data UNESCO bahkan menunjukkan Indonesia berada di posisi kedua terbawah dalam literasi global,

dengan tingkat minat baca masyarakat hanya 0,001%. Kondisi ini diperkuat oleh data Kementerian Komunikasi dan Informatika RI yang menempatkan Indonesia di urutan ke-60 dari 61 negara dalam aspek minat membaca.

Permasalahan rendahnya literasi juga terjadi di SMA Negeri 1 Kedungadem Bojonegoro. Berdasarkan observasi awal peneliti terhadap 372 siswa kelas X dan XI, ditemukan bahwa kegiatan membaca selama 15-30 menit hanya dilakukan di sekolah atas instruksi guru. Siswa cenderung lebih tertarik pada hiburan digital di gawai mereka seperti *game*, media sosial, dan film daripada membaca buku paket yang tebal dan monoton. Data kunjungan perpustakaan menunjukkan 82% siswa tidak pernah berkunjung ke perpustakaan sekolah. Paradoksnya, siswa menggunakan telepon genggam lebih dari 5 jam per hari untuk media sosial, *game*, dan membaca berita, namun tidak untuk membaca materi pembelajaran. Kondisi ini berdampak pada hasil belajar siswa, khususnya mata pelajaran Geografi. Nilai rata-rata hasil belajar Geografi siswa kelas XI tahun pelajaran 2023-2024 semester satu adalah 70,4 dan semester dua 73,1, sedangkan tahun pelajaran 2024-2025 semester satu adalah 72,6 dan semester dua 74,6. Angka-angka tersebut masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 78. Khusus pada materi Posisi Strategis Indonesia, nilai ulangan harian rata-rata hanya 65,7, jauh di bawah materi lain seperti Keragaman Hayati yang mencapai 76,8. Siswa menganggap materi Posisi Strategis Indonesia sulit karena melibatkan konsep koordinat, istilah asing, serta kompleksitas batas administratif wilayah yang abstrak. Bahan ajar yang tersedia saat ini belum mampu menjawab tantangan tersebut. Keterbatasan buku pendamping, ketebalan buku paket, dan penyajian informasi yang kurang menarik menjadi hambatan tersendiri. Padahal, menurut Hernawan dkk. (2012), materi ajar merupakan elemen yang perlu ditelaah, dianalisis, dan dipahami siswa untuk memberikan arahan dalam proses belajar. Anggraini dkk. (2022) menegaskan bahwa bahan ajar berkualitas harus dapat memfasilitasi siswa dalam memahami konsep dengan mudah dan mengasah kemampuan berpikir kritis. Karenanya, penciptaan bahan ajar yang inovatif dan relevan dengan kebutuhan siswa merupakan hal yang wajib untuk meningkatkan mutu pembelajaran (Khotijah dkk., 2017). Pemanfaatan teknologi digital menawarkan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Budiman (2017) menyatakan bahwa dampak teknologi dapat dioptimalkan untuk memenuhi kebutuhan global yang mendorong sektor pendidikan terus menyesuaikan diri dengan kemajuan teknologi. E-Modul elektronik dapat menampilkan visualisasi peta, simulasi interaktif, serta penggabungan video pembelajaran yang mampu membantu peserta didik memahami konsep dengan lebih komprehensif (Widodo & Wahyudin, 2018). Google Sites sebagai platform pembelajaran berbasis web menawarkan fleksibilitas, kemudahan akses, dan kemampuan menyimpan media pembelajaran dalam berbagai format seperti teks, gambar, video, dan audio (Setianingsih dkk., 2024). Ningsih dkk. (2023) menambahkan bahwa fleksibilitas menjadi keunggulan utama dari penggunaan media pembelajaran berbasis web, yang memungkinkan pendidik dan peserta didik terhubung dalam kegiatan belajar mengajar baik secara luring maupun daring.

Berdasarkan analisis permasalahan tersebut, penelitian ini menawarkan solusi berupa pengembangan E-Modul berbasis Google Sites untuk materi Posisi Strategis Indonesia. E-Modul ini dirancang dengan nama "GeoDigital: Jelajahi Posisi Strategis Indonesia!" yang menampilkan konten interaktif berupa video pendek (maksimal 2 menit), peta interaktif yang terhubung dengan Google Earth, infografis menarik, kuis interaktif menggunakan Google Forms, narasi audio, serta aktivitas eksplorasi yang mendorong siswa untuk observasi dan wawancara ringan. Desain responsif memungkinkan akses melalui smartphone tanpa perlu login, cukup dengan membuka tautan yang dibagikan melalui WhatsApp atau Google Classroom. Fitur unduh PDF memfasilitasi siswa yang memiliki keterbatasan akses internet. Pembelajaran geografi berpotensi meningkatkan kemampuan spasial siswa dengan menyediakan pengalaman belajar langsung serta mendorong terciptanya interaksi yang bermakna (Sugiarto, 2023). Dharmayanti (2022) menambahkan bahwa pembelajaran geografi

membekali siswa dengan kemampuan berpikir kritis untuk memahami fenomena geosfer, menumbuhkan rasa cinta tanah air, serta membantu mereka memecahkan masalah terkait interaksi manusia dengan lingkungan. Penelitian ini bertujuan mengkaji kelayakan dan efektivitas E-Modul berbasis Google Sites dalam meningkatkan literasi geografi dan hasil belajar siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Kedungadem Bojonegoro pada materi Posisi Strategis Indonesia. Secara teoretis, penelitian ini diharapkan dapat menambah khazanah ilmu pengetahuan tentang pengembangan bahan ajar digital dan memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori pembelajaran berbasis teknologi. Secara praktis, penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi guru sebagai referensi pengembangan media pembelajaran inovatif, bagi siswa untuk mengoptimalkan motivasi dan capaian belajar, serta bagi sekolah dalam mendorong digitalisasi pendidikan dan memperkaya koleksi perpustakaan digital. Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada pengembangan, validasi, dan uji efektivitas E-Modul terhadap kemampuan literasi dan hasil belajar siswa kelas XI pada materi Posisi Strategis Indonesia di semester satu.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif untuk mengembangkan bahan ajar E-Modul berbasis Google Sites pada materi Posisi Strategis Indonesia kelas XI di SMA Negeri 1 Kedungadem Bojonegoro. Menurut Creswell (2009), desain penelitian merupakan rencana dan langkah-langkah sistematis yang mencakup pengambilan keputusan, mulai dari asumsi umum hingga teknik pengumpulan dan analisis data secara rinci. Kerangka kerja yang diadopsi dalam penelitian ini adalah model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) yang berfungsi sebagai panduan terstruktur untuk menciptakan dan membangun materi pembelajaran (Rachmanda dkk., 2020). Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kedungadem yang berlokasi di Desa Tumbrasanom, Kecamatan Kedungadem, Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada beberapa pertimbangan, yaitu SMA Negeri 1 Kedungadem merupakan satu-satunya sekolah menengah atas negeri di Kecamatan Kedungadem dengan jumlah rombongan belajar mencapai 26 kelas, aksesibilitas peneliti sebagai guru di sekolah tersebut, serta ketersediaan fasilitas teknologi informasi dan komunikasi yang memadai dengan jaringan internet stabil yang mendukung pengujian E-Modul berbasis Google Sites. Waktu penelitian dimulai pada tanggal 6 Oktober 2025 dengan melakukan observasi awal dan pengambilan data sampel hingga 31 Oktober 2025, sedangkan pengambilan dan pengolahan data penelitian dilakukan pada bulan November 2025.

Subjek penelitian adalah siswa kelas XI-7 dan XI-8 SMA Negeri 1 Kedungadem, guru Geografi, serta dosen ahli materi, media, dan desain dari Program Studi Pendidikan Geografi Universitas Negeri Surabaya. Kelas XI-7 bertindak sebagai kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran dengan E-Modul yang dikembangkan peneliti, sedangkan kelas XI-8 menjadi kelas kontrol yang menggunakan presentasi materi melalui PowerPoint bervariasi. Desain penelitian menggunakan quasi eksperimen untuk mengetahui efektivitas penggunaan E-Modul dalam pembelajaran dan membandingkan hasil sebelum dan sesudah perlakuan melalui pretest dan posttest. Tahapan pengembangan E-Modul mengikuti model ADDIE yang dimulai dengan tahap Analysis (Analisis) untuk menganalisis kebutuhan dan karakteristik siswa sesuai kurikulum serta tujuan pembelajaran, yang meliputi pengenalan kompetensi dasar dan substansi pembelajaran menggunakan lembar analisis serta pengamatan karakteristik siswa melalui observasi. Tahap Design (Desain) dilakukan dengan menyusun rancangan produk yang diinginkan, yaitu merencanakan pembuatan E-Modul berbasis Google Sites, menyusun instrumen validasi bahan ajar, serta memvalidasi instrumen soal untuk mengukur pemahaman siswa. Tahap Development (Pengembangan) dilaksanakan dengan membangun produk berdasarkan rancangan desain yang telah disusun, kemudian seluruh elemen

bahan ajar diuji kelayakan validitasnya oleh para ahli materi, media, dan bahasa untuk mengidentifikasi tingkat kelayakan sebelum diterapkan dalam pembelajaran. Tahap Implementation (Implementasi) dilakukan melalui uji coba terbatas pada satu kelas untuk menilai tingkat pemahaman siswa terhadap produk menggunakan soal evaluasi kompetensi. Tahap Evaluation (Evaluasi) merupakan fase untuk menilai keefektifan bahan ajar melalui pemeriksaan data yang diperoleh dari hasil respons siswa pada uji coba terbatas.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi angket validasi yang diberikan kepada validator ahli untuk menilai kelayakan E-Modul, angket respons yang diberikan kepada siswa setelah penggunaan E-Modul untuk mengukur praktikalitas, tes berupa pretest dan posttest untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa, serta observasi untuk mengamati penggunaan E-Modul secara langsung. Instrumen penelitian yang digunakan mencakup instrumen literasi geografi yang dikembangkan berdasarkan lima komponen literasi geografi dari BSNP, yaitu pengetahuan geografi, keterampilan geografi, pemahaman lingkungan dan kewargaan global, sikap dan nilai, serta aplikasi dalam kehidupan nyata. Instrumen hasil belajar terdiri dari 25 butir soal dengan variasi bentuk pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, binary choice, menjodohkan, dan jawaban singkat yang mengukur kemampuan kognitif dari C1 hingga C6. Instrumen validasi ahli media menggunakan skala Likert 3 poin yang menilai aspek perangkat lunak dan komunikasi visual dengan 10 indikator penilaian yang dimodifikasi dari Romi Satria Wahono (2006). Instrumen validasi ahli materi menggunakan skala Likert 4 poin yang menilai empat aspek utama yaitu kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan kebahasaan, dan penilaian kontekstual yang dimodifikasi dari Badan Standar Nasional Pendidikan. Instrumen praktikalitas menggunakan angket tanggapan siswa dengan skala Likert 4 poin yang menilai aspek isi modul, pembelajaran, kualitas, fungsi, dan tampilan/kegrafikan yang dikembangkan dari instrumen Dyah Darma Andayani (2024).

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif menggunakan rata-rata, persentase, dan standar deviasi untuk melihat kecenderungan data hasil pretest, posttest, serta angket literasi siswa. Uji validitas produk dilakukan untuk mengetahui kelayakan E-Modul dengan menghitung persentase validitas menggunakan rumus persentase skor yang diperoleh dibagi skor maksimum dikali seratus persen. Uji praktikalitas dilakukan untuk menilai kemudahan dan kenyamanan penggunaan E-Modul oleh siswa melalui analisis angket respons. Uji Independent Sample t-Test digunakan jika data normal atau Wilcoxon Signed Rank Test jika data tidak normal untuk menguji perbedaan signifikan antara nilai pretest dan posttest. Analisis N-Gain Score dihitung untuk mengetahui efektivitas peningkatan hasil belajar siswa dengan rumus selisih posttest dan pretest dibagi selisih 100 dengan pretest, dengan kategori efektivitas tinggi jika N-Gain lebih dari 0,7, sedang jika antara 0,3 hingga 0,7, dan rendah jika kurang dari 0,3. Seluruh data kuantitatif dari angket, tes, dan observasi dianalisis untuk menjawab rumusan masalah mengenai kelayakan dan efektivitas E-Modul berbasis Google Sites dalam meningkatkan literasi geografi dan hasil belajar siswa pada materi Posisi Strategis Indonesia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelayakan E-Modul Berbasis Google Sites

Pengembangan E-Modul berbasis Google Sites pada materi Posisi Strategis Indonesia telah melalui serangkaian proses validasi yang komprehensif untuk memastikan kelayakannya sebagai bahan ajar. Proses validasi melibatkan tiga komponen utama, yaitu validasi ahli media, validasi ahli materi, dan validasi ahli bahasa. Validasi ini dilakukan untuk menilai kelayakan produk sebelum diimplementasikan dalam pembelajaran di kelas. Hasil validasi dari ahli media menunjukkan bahwa E-Modul memperoleh skor 86,66 yang mengindikasikan bahwa media tersebut tergolong baik dan layak digunakan dalam pembelajaran. Penilaian ahli media difokuskan pada dua aspek utama, yaitu aspek perangkat lunak dan aspek

komunikasi visual. Aspek perangkat lunak mencakup kemudahan pemeliharaan dan pengelolaan (*maintainable*), kemudahan penggunaan (*usable*), kompatibilitas dengan berbagai *hardware* dan *software* (*compatible*), kejelasan petunjuk instalasi dan penggunaan, serta kemungkinan pemanfaatan kembali untuk pengembangan media pembelajaran lain (*reusable*). Sedangkan aspek komunikasi visual mencakup komunikatif tidaknya penyampaian pesan, navigasi dalam pengoperasian media, kualitas audio berupa narasi dan *sound effect*, kualitas visual meliputi *layout* desain dan tipografi, serta kualitas animasi dan gambar dalam media. Meskipun secara keseluruhan dinilai layak, beberapa revisi perlu dilakukan berdasarkan masukan validator, antara lain membuka akses *drive* yang masih terkunci agar dapat diakses secara umum dengan menyediakan *GIF* instruksi pembukaan, serta menghubungkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) langsung dengan aplikasi Padlet untuk memudahkan interaktivitas siswa.

Validasi dari ahli materi menunjukkan hasil yang lebih tinggi dengan skor 90,13, yang mengindikasikan bahwa substansi materi dalam E-Modul telah memenuhi standar kelayakan akademik dan pedagogik dengan kategori sangat baik. Penilaian ahli materi mencakup empat aspek utama. Pertama, aspek kelayakan isi yang berfokus pada kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) kurikulum, keakuratan materi yang mencakup keakuratan konsep, data, fakta, contoh, gambar, ilustrasi, dan istilah, kemutakhiran materi yang menggunakan gambar dan contoh dari kehidupan sehari-hari, serta kemampuan materi dalam mendorong keingintahuan dan menciptakan kemampuan bertanya siswa. Kedua, aspek kelayakan penyajian yang menilai keruntutan konsep, kelengkapan pendukung penyajian seperti contoh gambar, ilustrasi, pengantar, dan daftar pustaka, keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran, serta koherensi dan keruntutan alur pikir materi. Ketiga, aspek kelayakan kebahasaan yang menilai kelugasan bahasa meliputi ketepatan struktur kalimat, keefektifan kalimat, dan kebakuan istilah, komunikatif tidaknya penyampaian pesan, dialogis dan interaktif dalam memotivasi peserta didik, kesesuaian dengan perkembangan intelektual dan emosional peserta didik, serta kesesuaian dengan kaidah bahasa yang meliputi ketepatan tata bahasa dan ejaan. Keempat, aspek penilaian kontekstual yang menilai keterkaitan materi dengan situasi dunia nyata siswa dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, serta memenuhi komponen kontekstual seperti konstruktivisme, *inquiry*, *questioning*, *learning community*, *modeling*, refleksi, dan *authentic assessment*. Masukan utama dari ahli materi adalah perlunya penambahan materi dalam bentuk bacaan atau teks untuk mendukung penjelasan materi berupa video atau animasi, sehingga memberikan keseimbangan antara konten visual dan tekstual.

Hasil validasi ini sejalan dengan penelitian Widodo dan Wahyudin (2018) yang menyatakan bahwa E-Modul elektronik yang menampilkan visualisasi peta, simulasi interaktif, serta penggabungan video pembelajaran mampu membantu peserta didik memahami konsep dengan lebih komprehensif. Setianingsih dkk. (2024) juga menegaskan bahwa Google Sites memiliki keunggulan dalam memudahkan penyimpanan media pembelajaran dalam berbagai format seperti teks, gambar, video, dan audio. Kelayakan E-Modul yang dikembangkan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pengintegrasian teknologi digital dengan materi pembelajaran geografi dapat menghasilkan bahan ajar yang berkualitas, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran abad 21.

Efektivitas E-Modul dalam Meningkatkan Literasi Geografi

Literasi geografi merupakan kemampuan fundamental yang harus dikuasai siswa dalam pembelajaran geografi. Berdasarkan Badan Standar Nasional Pendidikan, literasi geografi mencakup lima komponen utama, yaitu pengetahuan geografi (*geographical knowledge*), keterampilan geografi (*geographical skills*), pemahaman lingkungan dan kewargaan global (*human-environment interaction*), sikap dan nilai (*values and attitudes*), serta aplikasi dalam kehidupan nyata. Pengembangan E-Modul berbasis Google Sites dalam penelitian ini dirancang khusus untuk meningkatkan

kelima komponen literasi geografi tersebut melalui penyajian konten yang interaktif, kontekstual, dan mudah dipahami. Implementasi E-Modul dalam pembelajaran menunjukkan dampak positif terhadap peningkatan literasi geografi siswa. Konten E-Modul yang menyajikan materi Posisi Strategis Indonesia melalui peta interaktif yang terhubung dengan Google Earth membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir spasial dan kemampuan membaca, menafsirkan, serta menganalisis informasi geografis. Video pembelajaran berdurasi pendek (maksimal dua menit) yang disajikan dalam E-Modul memfasilitasi siswa dalam memahami konsep letak astronomis, geografis, dan geologis Indonesia dengan cara yang menarik dan tidak membosankan. Infografis yang menyajikan posisi strategis Indonesia dari aspek ekonomi dan politik mendorong siswa untuk mengembangkan kesadaran akan hubungan timbal balik manusia dengan alam serta peran Indonesia dalam konteks global. Fitur kuis interaktif menggunakan Google Forms dengan variasi soal *true-false*, *matching*, dan pilihan ganda melatih siswa dalam mengaplikasikan konsep geografi untuk memecahkan masalah dalam kehidupan nyata. Aktivitas eksplorasi yang mendorong siswa melakukan observasi menggunakan Google Earth dan wawancara ringan dengan keluarga mengembangkan sikap dan nilai kepedulian terhadap isu lingkungan lokal dan global serta tanggung jawab sebagai warga dunia.

Hasil respons siswa terhadap E-Modul menunjukkan penerimaan yang sangat positif. Aspek isi modul dan tampilan atau kegrafikan memperoleh skor tertinggi, yang mengindikasikan bahwa materi yang disajikan dalam E-Modul dinilai lengkap, mudah dipahami, serta relevan dengan kebutuhan siswa. Tampilan E-Modul yang menarik dengan penggunaan warna yang serasi, tata letak yang sistematis, serta integrasi berbagai media pembelajaran turut meningkatkan minat siswa untuk membaca dan mempelajari materi secara mandiri. Aspek pembelajaran dan fungsi juga memperoleh penilaian yang baik, yang menunjukkan bahwa E-Modul membantu siswa dalam memahami materi secara mandiri dan dapat diakses kapan pun dan di mana pun melalui smartphone. Aspek kualitas yang memperoleh nilai stabil di kisaran sedang-tinggi menunjukkan bahwa siswa menilai E-Modul memiliki mutu yang baik dari segi konten dan teknis serta dapat digunakan secara berulang tanpa kendala berarti. Temuan ini sejalan dengan penelitian Sugiarto (2023) yang menyatakan bahwa pembelajaran geografi berpotensi meningkatkan kemampuan spasial siswa dengan menyediakan pengalaman belajar langsung serta mendorong terciptanya interaksi yang bermakna. Dharmayanti (2022) menambahkan bahwa pembelajaran geografi membekali siswa dengan kemampuan berpikir kritis untuk memahami fenomena geosfer, menumbuhkan rasa cinta pada tanah air, menghargai negara lain, serta membantu mereka memecahkan masalah terkait interaksi manusia dengan lingkungan. Peningkatan literasi geografi melalui E-Modul berbasis Google Sites menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital yang tepat dapat menjadi solusi efektif untuk mengatasi permasalahan rendahnya minat baca dan literasi siswa yang selama ini menjadi tantangan pendidikan di Indonesia, sebagaimana ditunjukkan oleh data PISA 2022 yang menempatkan Indonesia pada posisi ke-68 dengan skor kemampuan membaca hanya 371.

Efektivitas E-Modul dalam Meningkatkan Hasil Belajar

Efektivitas E-Modul berbasis Google Sites dalam meningkatkan hasil belajar siswa diukur melalui perbandingan hasil pretest dan posttest serta analisis statistik menggunakan uji *t independent* dan uji *t paired sample*. Hasil pretest yang dilaksanakan sebelum penggunaan E-Modul menunjukkan rata-rata persentase pencapaian siswa pada kelas eksperimen sebesar 54,19, yang masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 78 untuk kelas XI. Dari 36 siswa dalam kelas eksperimen, tidak ada satupun yang mencapai nilai sesuai KKM atau ketercapaian nol persen. Temuan ini menggambarkan bahwa pemahaman awal siswa terhadap materi Posisi Strategis Indonesia masih tergolong rendah dan mengindikasikan perlunya penerapan strategi pembelajaran yang lebih efektif, kreatif, dan menarik untuk meningkatkan pemahaman siswa. Setelah implementasi E-Modul

dalam pembelajaran, hasil posttest menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan. Skor rata-rata persentase pencapaian siswa meningkat menjadi 84,44, dengan 32 siswa dari 36 siswa atau 88,88 persen telah mencapai nilai di atas KKM, dan hanya 4 siswa atau 11,11 persen yang masih berada di bawah KKM. Peningkatan ini menunjukkan bahwa peserta didik telah mencapai tingkat pemahaman yang optimal terhadap materi Posisi Strategis Indonesia setelah menggunakan E-Modul berbasis Google Sites. Analisis statistik menggunakan uji *t independent* dilakukan untuk membandingkan hasil belajar antara kelas eksperimen yang menggunakan E-Modul berbasis Google Sites dengan kelas kontrol yang menggunakan presentasi PowerPoint bervariasi. Sebelum dilakukan uji *t independent*, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk pada nilai pretest menunjukkan bahwa untuk kelas eksperimen diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,200 pada uji Kolmogorov-Smirnov dan 0,588 pada uji Shapiro-Wilk, sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,200 pada uji Kolmogorov-Smirnov dan 0,627 pada uji Shapiro-Wilk. Seluruh nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, yang mengindikasikan bahwa data nilai pretest pada kedua kelas berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas menggunakan uji Levene menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,953 pada perhitungan *based on mean*, yang lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data kedua kelompok adalah homogen.

Hasil uji *t independent* pada data pretest menunjukkan nilai *t* hitung sebesar -0,533 dengan nilai signifikansi (*2-tailed*) sebesar 0,596. Nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05, yang mengindikasikan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal kedua kelompok adalah setara sebelum diberikan perlakuan, sehingga kedua kelompok berada pada kondisi yang sama dan layak untuk dibandingkan. Setelah diberikan perlakuan, dilakukan kembali uji normalitas dan uji homogenitas pada data posttest. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa untuk kelas eksperimen diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,102 pada uji Kolmogorov-Smirnov dan 0,237 pada uji Shapiro-Wilk, sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,200 pada uji Kolmogorov-Smirnov dan 0,777 pada uji Shapiro-Wilk. Seluruh nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, yang mengindikasikan bahwa data nilai posttest pada kedua kelas berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,281 pada perhitungan *based on mean*, yang lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data kedua kelompok adalah homogen. Hasil uji *t independent* pada data posttest menunjukkan nilai *t* hitung sebesar 10,299 dengan nilai signifikansi (*2-tailed*) sebesar 0,000. Nilai signifikansi tersebut jauh lebih kecil dari 0,05, yang mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan. *Mean difference* sebesar 14,472 menunjukkan bahwa rata-rata nilai kelas eksperimen lebih tinggi 14,472 poin dibandingkan kelas kontrol. Interval kepercayaan 95 persen untuk perbedaan rata-rata berada pada rentang 11,670 hingga 17,275, yang tidak mencakup nilai nol dan mengindikasikan bahwa perbedaan rata-rata antara kedua kelompok signifikan secara statistik.

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen secara lebih mendalam, dilakukan uji *t paired sample* untuk membandingkan nilai pretest dan posttest pada kelompok yang sama. Hasil uji normalitas pada data pretest dan posttest menunjukkan bahwa seluruh nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, sehingga data berdistribusi normal dan asumsi normalitas untuk uji *t paired sample* terpenuhi. Hasil uji *t paired sample* menunjukkan *mean difference* sebesar -30,250, yang mengindikasikan bahwa nilai posttest lebih tinggi 30,250 poin dibandingkan nilai pretest. Nilai *t* hitung sebesar -18,662 dengan nilai signifikansi (*2-tailed*) sebesar 0,000 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara nilai pretest dan posttest. Interval kepercayaan 95 persen untuk perbedaan rata-rata berada pada rentang -33,541 hingga -26,959, yang seluruhnya berada di bawah nol dan mengindikasikan

peningkatan yang konsisten dan signifikan. Untuk mengukur efektivitas peningkatan hasil belajar, dilakukan analisis *N-Gain Score*. Hasil analisis menunjukkan bahwa *N-Gain Score* memiliki nilai minimum sebesar 0,21 dan nilai maksimum sebesar 0,89, dengan rata-rata sebesar 0,6483 atau 64,8266 persen dan standar deviasi sebesar 0,15227. Berdasarkan klasifikasi Hake (1999), *N-Gain Score* yang berada pada rentang $0,3 \leq N-Gain < 0,7$ termasuk dalam kategori sedang. Dengan demikian, peningkatan hasil belajar setelah diberikan perlakuan menggunakan E-Modul berbasis Google Sites berada pada kategori sedang menuju tinggi, yang mengindikasikan bahwa E-Modul cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Temuan ini sejalan dengan penelitian Hernawan dkk. (2012) yang menyatakan bahwa materi ajar merupakan elemen yang perlu ditelaah, dianalisis, dan dipahami siswa untuk memberikan arahan dalam proses belajar. Anggraini dkk. (2022) menambahkan bahwa bahan ajar berkualitas harus dapat memfasilitasi siswa dalam memahami konsep dengan mudah dan mengasah kemampuan berpikir kritis. Khotijah dkk. (2017) menegaskan bahwa penciptaan bahan ajar yang inovatif dan relevan dengan kebutuhan siswa merupakan hal yang wajib untuk meningkatkan mutu pembelajaran. Budiman (2017) juga menyatakan bahwa dampak teknologi dapat dioptimalkan untuk memenuhi kebutuhan global yang mendorong sektor pendidikan terus menyesuaikan diri dengan kemajuan teknologi dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan.

Efektivitas E-Modul berbasis Google Sites dalam meningkatkan hasil belajar siswa dapat dijelaskan melalui beberapa faktor. Pertama, penyajian materi yang interaktif dan menarik melalui integrasi video, animasi, peta interaktif, dan infografis mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Kedua, fleksibilitas akses yang memungkinkan siswa belajar kapan pun dan di mana pun melalui smartphone memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar masing-masing. Ketiga, fitur evaluasi yang terintegrasi dengan Google Forms dan Padlet memberikan umpan balik langsung kepada siswa tentang pemahaman mereka terhadap materi, sehingga siswa dapat segera mengidentifikasi konsep yang belum dikuasai dan melakukan perbaikan. Keempat, desain E-Modul yang responsif dan mudah dioperasikan mengurangi hambatan teknis dalam penggunaan teknologi, sehingga siswa dapat fokus pada konten pembelajaran. Kelima, kontekstualisasi materi Posisi Strategis Indonesia dengan kehidupan nyata dan isu-isu global membantu siswa memahami relevansi materi dengan kehidupan mereka, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Meskipun terdapat beberapa kendala teknis selama implementasi seperti pemadaman listrik mendadak, gangguan jaringan internet, atau keterbatasan kuota data siswa, kendala-kendala tersebut dapat diatasi dengan solusi yang cepat dan tepat. Ketika listrik padam dan Wi-Fi tidak berfungsi, guru atau siswa segera beralih menggunakan koneksi internet dari paket data pribadi. Kemampuan untuk mengantisipasi dan mengatasi kendala teknis ini menunjukkan bahwa E-Modul berbasis Google Sites dapat diimplementasikan secara efektif dalam berbagai kondisi pembelajaran.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa E-Modul berbasis Google Sites yang dikembangkan terbukti layak, efektif, dan mampu meningkatkan literasi geografi serta hasil belajar siswa pada materi Posisi Strategis Indonesia. Pengembangan bahan ajar digital yang memanfaatkan teknologi Google Sites memberikan kontribusi positif terhadap upaya peningkatan kualitas pembelajaran geografi dan dapat menjadi alternatif solusi untuk mengatasi permasalahan rendahnya literasi dan hasil belajar siswa di era digital.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengembangan bahan ajar E-Modul berbasis Google Sites pada materi Posisi Strategis Indonesia untuk siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Kedungadem Bojonegoro, dapat disimpulkan beberapa hal penting. Pertama, E-Modul yang dikembangkan telah memenuhi standar kelayakan sebagai bahan ajar yang berkualitas. Proses validasi yang komprehensif

dari ahli media menghasilkan skor 86,66 dengan kategori baik dan layak, sedangkan validasi dari ahli materi menghasilkan skor 90,13 dengan kategori sangat baik. Kelayakan ini menunjukkan bahwa E-Modul telah memenuhi aspek perangkat lunak dan komunikasi visual dari sisi media, serta aspek kelayakan isi, penyajian, kebahasaan, dan kontekstual dari sisi materi. Pengintegrasian teknologi Google Sites dengan konten pembelajaran geografi terbukti mampu menghasilkan bahan ajar yang menarik, interaktif, mudah diakses, dan sesuai dengan karakteristik siswa generasi digital serta kebutuhan pembelajaran abad 21. Kedua, E-Modul berbasis Google Sites terbukti efektif dalam meningkatkan literasi geografi siswa. Implementasi E-Modul yang menyajikan materi melalui berbagai format media seperti peta interaktif yang terhubung dengan Google Earth, video pembelajaran berdurasi pendek, infografis menarik, kuis interaktif, dan aktivitas eksplorasi berhasil mengembangkan kelima komponen literasi geografi siswa, yaitu pengetahuan geografi, keterampilan geografi, pemahaman lingkungan dan kewargaan global, sikap dan nilai, serta aplikasi dalam kehidupan nyata. Respons siswa yang sangat positif terhadap E-Modul, terutama pada aspek isi modul dan tampilan kegrafikan, mengindikasikan bahwa E-Modul berhasil meningkatkan minat baca dan motivasi siswa untuk mempelajari materi secara mandiri. Fleksibilitas akses melalui smartphone kapan pun dan di mana pun menjadikan pembelajaran tidak lagi terbatas oleh ruang dan waktu, sehingga siswa memiliki kesempatan lebih besar untuk mengembangkan literasi geografinya. Ketiga, E-Modul berbasis Google Sites terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Posisi Strategis Indonesia. Peningkatan yang sangat signifikan dari nilai rata-rata pretest sebesar 54,19 menjadi 84,44 pada posttest menunjukkan bahwa E-Modul mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep letak astronomis, geografis, dan geologis Indonesia. Hasil uji statistik menggunakan uji t paired sample menghasilkan nilai signifikansi 0,000 dengan mean difference sebesar 30,250 poin, yang mengindikasikan bahwa perbedaan antara nilai sebelum dan sesudah penggunaan E-Modul sangat signifikan secara statistik. Perbandingan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol melalui uji t independent juga menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan mean difference sebesar 14,472 poin, yang membuktikan bahwa E-Modul berbasis Google Sites lebih efektif dibandingkan pembelajaran menggunakan presentasi PowerPoint bervariasi. Analisis N-Gain Score yang menghasilkan nilai rata-rata 0,6483 atau 64,83 persen dengan kategori sedang menuju tinggi menunjukkan bahwa E-Modul cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Efektivitas E-Modul dalam meningkatkan literasi geografi dan hasil belajar siswa dapat dijelaskan melalui beberapa faktor kunci. Penyajian materi yang interaktif dan menarik melalui integrasi berbagai media pembelajaran mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Fleksibilitas akses yang memungkinkan pembelajaran mandiri sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar masing-masing siswa memberikan pengalaman belajar yang lebih personal dan efektif. Fitur evaluasi yang terintegrasi dengan Google Forms dan Padlet memberikan umpan balik langsung kepada siswa, sehingga mereka dapat segera mengidentifikasi konsep yang belum dikuasai dan melakukan perbaikan. Desain E-Modul yang responsif dan mudah dioperasikan mengurangi hambatan teknis dalam penggunaan teknologi, sehingga siswa dapat fokus pada konten pembelajaran. Kontekstualisasi materi dengan kehidupan nyata dan isu-isu global membantu siswa memahami relevansi materi dengan kehidupan mereka, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mendalam. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam upaya mengatasi permasalahan rendahnya literasi dan hasil belajar siswa yang menjadi tantangan pendidikan di Indonesia, sebagaimana ditunjukkan oleh data PISA 2022 yang menempatkan Indonesia pada posisi ke-68 dengan skor kemampuan membaca hanya 371. Pengembangan E-Modul berbasis Google Sites membuktikan bahwa pemanfaatan teknologi digital yang tepat dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran geografi. Bahan ajar digital yang menarik,

interaktif, dan mudah diakses mampu mengubah paradigma pembelajaran dari teacher-centered menjadi student-centered, di mana siswa memiliki kontrol lebih besar terhadap proses belajar mereka sendiri. Kemampuan E-Modul untuk diimplementasikan dalam berbagai kondisi pembelajaran, baik luring maupun daring, menjadikannya sebagai bahan ajar yang fleksibel dan relevan dengan tuntutan pendidikan di era digital. Secara keseluruhan, E-Modul berbasis Google Sites yang dikembangkan dalam penelitian ini terbukti layak, efektif, dan mampu memberikan dampak positif terhadap peningkatan literasi geografi dan hasil belajar siswa pada materi Posisi Strategis Indonesia. Pengembangan bahan ajar digital yang memanfaatkan teknologi Google Sites memberikan kontribusi positif terhadap upaya peningkatan kualitas pembelajaran geografi dan dapat menjadi alternatif solusi untuk mengatasi permasalahan rendahnya literasi dan hasil belajar siswa. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran bukan sekadar mengikuti tren, melainkan merupakan kebutuhan mendesak untuk mempersiapkan siswa menghadapi tantangan abad 21 dengan kompetensi yang sesuai, yaitu kemampuan berpikir kritis, berkolaborasi, berkreasi, berkomunikasi, berkarakter, dan menjadi warga negara yang baik. Dengan demikian, pengembangan E-Modul berbasis Google Sites dapat menjadi model pengembangan bahan ajar digital yang dapat diadopsi dan dikembangkan lebih lanjut untuk berbagai mata pelajaran dan materi pembelajaran lainnya dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia.

DAFTAR RUJUKAN

- Agum. Taufan dkk (2023) *"Pengembangan E-Modul interaktif Berbasis Canva Pada Materi Pengelolaan Sumber Daya Indonesia Siswa SMA"*, Jurnal Pendidikan Geografi. UNDIKSHA
- Anggraini D., Ria Ariesta., Trianto A., (2022) *"Pengembangan Bahan Ajar Sastra Cerita Rakyat Nusantara Berbasis Reader Respons"* Diksa, Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia VOL.8 No.2
- Anisa, H. (2024). *"Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Siswa Sekolah Dasar"*, Journal Inovasi, Evaluasi dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)
- Asrizal, dkk, (2017). *"Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu Bermuatan Literasi Era Digital Untuk Pembelajaran Siswa SMP Kelas VIII"* Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)
- Azahra., N.F (2024) *"Efektivitas Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM)"*, Skripsi Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
- Azmin, M., & Surdin, S. (2022). *"Efektivitas penggunaan e-modul berbasis literasi digital dalam pembelajaran geografi"*. Jurnal Geo Media, 5(3), 120–130.
- Azmin, M., & Surdin, S. (2022). *"Faktor-faktor penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Geografi di SMA Negeri 1 Mawasangka"*. Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi Vol.1.
- Budiman. Haris (2017) *"Peran Teknologi Informasi Dan Komunikasi dalam Pendidikan"*, Jurnal Pendidikan Islam Al-Tadzkiyyah
- Dewi Setia ningsih., Tatag Yuli,E.S., Yumiati., (2024) *"Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web (Google Sites) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan literasi digital siswa kelas V Sekolah Dasar"* ELSE (Elementary School Educational Journal
- Dyah Dharma., A dkk (2024) *"Pengembangan E-Modul ajar Kurikulum Merdeka Berbasis Augmented Reality pada Mata Pelajaran TIK (Teknologi Informasi Ddan Komunikasi) kelas VII UPT SMP Negeri 4 ParePar"*e, SCHOLARS: Jurnal Sosial Humaniora dan Pendidikan
- Ervina .A dkk (2022) *"Pengembangan E-Book Geografi dengan Pendekatan Spasial"* . Jurnal Integrasi dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial (JIHI3S)
- Fadilah, I. R. (2018). *"Konsep dasar Gerakan Literasi Sekolah pada Permendikbud Nomor 23 Tahun 2015 tentang Penumbuhan Budi Pekerti"*. Al-Bidayah: Jurnal

- Pendidikan Dasar Islam*, 10(1), 89–98.
- Fanny, N. H., Permanasari, A., & Permana, I. (2018). "Pengembangan bahan ajar berbasis proyek pada materi energi untuk meningkatkan literasi sains siswa". *Journal of Science Education and Practice*, 2(1), 27–31.
- Hernawan, A.H., Permasih., Dewi L., (2012) "Panduan Pengembangan Bahan Ajar" Jurnal Universitas Pendidikan Indonesia
- Khotijah. Septiani dkk (2017) "Penerapan Model Pemrosesan Informasi Pada Pembelajaran Membaca Siswa di SMP Negeri 02 Bengkulu Utara", Jurnal Ilmiah Korpus Vol.1
- Kusumaningtyas, D. W., Handoyo, B., Rosyida, F., & Soelistijo, D. (2023). "Pengembangan bahan ajar digital Geografi berbasis STEM-E pada materi pengelolaan sumber daya alam Indonesia". *Jurnal Integrasi dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial (JIHI3S)*, 3(1), 55–67.
- Lestari.Rindi.D.A (2024) "Pengembangan E-Modul berbasis Potensi Lokal Berbantuan Google Sites untuk mengembangkan Literasi Sains Siswa", SCHOLARIA : Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan vol.14
- Made. Sri.A.D., Nyoman Ayu. P.L (2020) "E-Modul interaktif berbasis Proyek terhadap Hasil Belajar Siswa", Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran.
- Maghfiroh, Alvie Zahrotul. 2019. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Literasi Geografi Pada KD 3.6 Keragaman Budaya Indonesia Untuk Kelas XI SMA." *Swara Bhumi Vol. V No. 8*.
- Murtini, S., Utami, W. S., & Widodo, B. S. (2024). "Pengembangan bahan ajar digital berbasis STEM di Prodi Pendidikan Geografi". *JIIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, 7(11), 12530–12535.
- Ni Nyoman. P., Ni Luh Artini (2018) "Literasi di Sekolah, dari Teori dan Praktik", Nilacakra, Badung, Bali
- Ni Putu Irna., (2022) "Penerapan Model Case Based Learning (CBL) untuk Mengembangkan Critical Thinking Skills Siswa dalam Pembelajaran Geografi di SMA Negeri 1 Kuta Utara", Jurnal Pendidikan Geografi UNDIKSHA
- Prawindia, L., Fatchan, A., & Astina, I. K. (2024). "Pengembangan bahan ajar geografi struktur buku Cambridge Fundamentals of Geography untuk kelas XI SMA/MA materi sebaran barang tambang". *Jurnal Pendidikan Geografi: Kajian Teori dan Praktik dalam Bidang Pendidikan dan Ilmu Geografi*, 21(1).
- Rachmanda.S.A.,Subroto.W.T, Jacky.M (2020) "Pengembangan Media Digital Picture Book Berbasis Tematik Integratif untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar", Jurnal Education And Development, Institut Tapanuli Selatan
- Raden. A.Z., dkk (2023) "Pengembangan Spatial Literacy untuk Meningkatkan Pembelajaran Geografi" *DIRASAH : Jurnal Studi Ilmu dan Management Pendidikan Islam*
- Sudaryono., Gaguk M., Rahayu W., (2013) "Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan", Graha Ilmu, Yogyakarta
- Sudjana., Nana (2019) "Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar", Remaja Rosda Karya, Bandung
- Sugiyono (2024) "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D", Alfabeta, Bandung
- Sukerni. Putu (2024) "Pengembangan Bahan Ajar IPA kelas IV Semester I SD No 4 Kaliuntu dengan Model Dick and Carey", *Jurnal Pendidikan Indonesia* Hal.387
- Sunarmi, N., Murtadho., Farisi M.I (2023) "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Google Site untuk meningkatkan Hasil Belajar Sekolah Dasar", *Jambura Journal Of Educational Management*
- Syahrul. Munir dkk (2024) "Merdeka Belajar, Merdeka Berkarya : E-Modul Android untuk Mendukung Implementasi Kurikulum Merdeka. *Research and Development*" *Journal of Education* vol.10
- Tanamir, M. Dt. (2016). "Hubungan minat terhadap bentuk tes dan gaya belajar siswa dengan hasil belajar Geografi di SMA Negeri Kabupaten Tanah Datar". *Jurnal Curricula*, 1(2), 41–51.

- Taufan, A., & Darsikin, D. (2022). "*Pengembangan media pembelajaran Geo-Trivia untuk meningkatkan pemahaman konsep geografi pada siswa SMA*". Jurnal Geoedukasi, 10(2), 45–56.
- Tria Listari.,LL. Sitohang.,Prasetya S.P., Sri Murtini (2025) "*Peningkatan Pembelajaran Geografi Dampak Transpormasional Media Geo Legend di SMAN Model Terpadu Bojonegoro*", Jurnal Riset dan Konseptual Vol.9
- Wahyuni, S. (2015). "*Pengembangan bahan ajar IPA untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP*". Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPF), 5(2), 47–48.
- Widoyoko., Putro., E.S (2025) "*Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*", Pustaka Pelajar, Yogyakarta