



Systematic Literature Review: Implementasi Media E-comic Berbasis Kearifan Lokal dan Dampaknya Terhadap Hasil Belajar dan Karakter Siswa Sekolah Dasar

Humaidah Fatimah Parapat ^{1*}, Salman Alparisi Efendi ², Misman ³

Correspondensi Author

¹ STAI Al Hikmah Medan

² Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

³ Universitas Al Washliyah Labuhan Batu, Indonesia

Email:

f.humaidah@yahoo.com

salmanalparisi@umsu.ac.id

sitirukiah880@gmail.com

Keywords :

Implementasi; Media E-comic
Kearifan Lokal; Hasil Belajar
Karakter; Siswa Sekolah
Dasar.

Abstrak. Pesatnya perkembangan teknologi di Era Society 5.0 berdampak pada SDM di Indonesia terutama pada bidang pendidikan. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi dalam pendidikan adalah penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi. National Education Association (NEA) mengatakan, media merupakan sebuah perangkat dapat dimanipulasikan, didengar, dilihat, dibaca beserta instrumen yang digunakan dengan baik dalam kegiatan belajar mengajar, serta dapat memengaruhi efektivitas program instruksional. Penelitian ini mengkaji implementasi media e-comic pendidikan karakter berbasis kearifan lokal dan dampaknya terhadap hasil belajar dan karakter siswa di sekolah dasar. Selai itu, penelitian ini merupakan penelitian systematic review dengan tujuan untuk mengkaji peran dari media e-comic pendidikan karakter berbasis kearifan local untuk meningkatkan hasil belajar dan karakter siswa SD/MI. Pencarian artikel jurnal dilakukan melalui database elektronik Google Scholar. Pencarian awal ditemukan 1740 artikel jurnal, setelah ditelaah dengan melakukan inklusi didapatkan 7 artikel jurnal untuk ditelaah secara sistematis. Hasil systematic review menemukan bahwa dari beberapa artikel yang direview terdapat Media E-comic yang belum diuji kepraktisannya. Peran teknologi sangat penting dalam pembuatan Media E-comic yang menarik perhatian siswa untuk meningkatkan hasil belajar dan karakter siswa. Hasil tinjauan menunjukkan Media E-comic dapat meningkatkan hasil belajar dan karakter siswa.

Abstract. The rapid development of technology in the Society 5.0 era has an impact on human resources in Indonesia, especially in the field of education. One form of technology utilization in education is the use of technology-based learning media. The National Education Association (NEA) states that media is a device that can be manipulated, heard, seen, read along with instruments that are used well in teaching and learning activities, and can influence the effectiveness of instructional programs. This study examines the implementation of e-comic media for character education based on local wisdom and its impact on student learning outcomes and character in elementary schools. In addition, this study is a systematic review study with the aim of examining the role of e-comic media for character education based on local wisdom in improving the learning outcomes and

character of elementary school students. A search for journal articles was conducted through the Google Scholar electronic database. The initial search found 1740 journal articles, after being reviewed by conducting inclusion, 7 journal articles were obtained for systematic review. The results of the systematic review found that from several reviewed articles, there were E-comic Media whose practicality had not been tested. The role of technology is very important in creating E-comic Media that attracts students' attention to improve student learning outcomes and character. The review results show that E-comic Media can improve students' learning outcomes and character.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License



Pendahuluan

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di era revolusi industri 4.0 menyebabkan teknologi sangat dibutuhkan pada segala aspek kehidupan manusia. Industri 4.0 merupakan revolusi industri baru yang berfokus pada digitalisasi dan integrasi rangkaian nilai. Era revolusi industri 4.0 berdampak dalam dunia pendidikan (Akgül & Ayer, 2020). Teknologi berperan penting dalam dunia pendidikan tanpa terkecuali. Pemanfaat teknologi dalam proses pembelajaran sangat dibutuhkan pada saat ini. Teknologi digunakan untuk menyelesaikan dan memecahkan masalah yang timbul dalam dunia Pendidikan (Natalia Natalia & Taufik Muhtarom, 2024).

Teknologi Pendidikan memiliki peranan penting dalam mengatasi masalah belajar, memunculkan minat belajar, dan mempermudah proses pembelajaran (Natalia Natalia & Taufik Muhtarom, 2024). Pernyataan tersebut sesuai dengan definisi teknologi Pendidikan menurut *Association for Educational Communication and Technology* (AECT) yaitu Teknologi Pendidikan merupakan kajian dan praktik etika tentang memfasilitasi belajar dan meningkatkan kinerja dengan menciptakan, menggunakan, dan mengelola proses dan sumber teknologi yang tepat. Berdasarkan definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa teknologi Pendidikan memiliki peran memecahkan masalah belajar. Permasalahan belajar dapat diatasi dengan menerapkan prinsip-prinsip teknologi pendidikan (Yansyah et al., 2023).

Keberhasilan suatu Negara dalam menghadapi revolusi industri 4.0, turut ditentukan oleh kualitas dari pendidik seperti guru. Guru dituntut menguasai keahlian, kemampuan beradaptasi dengan teknologi baru dan tantangan global. Keberhasilan kegiatan pembelajaran dapat diukur dengan keberhasilan siswa dalam memahami materi pembelajaran (Doringin et al., 2020). Selain itu, salah satu aspek yang menentukan keberhasilan pembelajaran yaitu tersedianya fasilitas belajar seperti Media Pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang menarik perhatian siswa adalah media komik.

Media komik adalah bentuk kartun yang mengungkapkan karakter dan menerapkan suatu cerita dalam urutan yang erat hubungannya dengan gambar dan dirancang untuk memberikan hiburan kepada pembaca (Hidayah & Ulva, 2017). Keuntungan penggunaan komik adalah efisien waktu karena komik media yang dapat digunakan siswa secara berulang-ulang untuk belajar mandiri, dan mempermudah siswa memahami materi yang disampaikan (Witanta et al., 2019). Pemakaian komik dengan ilustrasi berwarna, alur cerita yang ringkas, perwatakan yang realitis akan menarik perhatian siswa (Lestari,

2016). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Budi dan Haryanto yang bahwa media komik dapat meningkatkan motivasi dan keterampilan membaca pemahaman siswa (Nomor et al., 2016).

Komik sebagai bentuk kartun yang mengungkapkan karakter dan menerapkan suatu cerita dalam urutan yang erat hubungannya dengan gambar dan dirancang untuk memberikan hiburan kepada pembaca (Chute & Dekoven, 2012). Penyajian komik sebagai media visual mampu memberikan sajian materi yang menarik dan lebih konkret bagi siswa. Selain itu, sejalan dengan teori Piaget yang menyatakan bahwa siswa pada usia 7-11 tahun berada dalam tahap berpikir operasional konkret yang mampu berpikir secara sistematis mengenai benda-benda dan peristiwa-peristiwa konkret (Madanagopal, 2020). Penggunaan kalimat-kalimat langsung dan sederhana membuat komik mudah dipahami oleh siswa SD. Penggunaan komik sebagai media pembelajaran memberikan stimulus kepada peserta didik melalui visual yang dapat menumbuhkan hasil belajar yang lebih baik untuk tugas-tugas seperti mengingat, mengenali, mengingat kembali, dan meng-hubungkan fakta dengan konsep (Tót et al., 2022).

Implementasi media *e-comic* dalam pembelajaran sudah banyak dilakukan penelitian. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media *e-comic* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Miyanta yang menyatakan bahwa penggunaan media *e-comic* dalam pembelajaran PKn materi perumusan Pancasila mengalami peningkatan hasil belajar (Miyanti Eka Martasari, 2025). Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Rochmah dalam pembelajaran Fiqh pada Madrasah Ibtidaiyah Ma'arif juga menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar Fiqh sebesar 99,00 dibandingkan dengan pembelajaran Fiqh yang tidak menggunakan media *e-comic* (Rochmah & Fahyuni, 2021). Meskipun hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media *e-comic* dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar, kajian yang secara khusus mengintegrasikan *e-comic* dengan kearifan lokal masih sangat terbatas.

Sebagian besar penelitian berfokus pada penggunaan media *e-comic* untuk meningkatkan hasil belajar. Oleh karena itu, perlu adanya penelitian yang lebih mendalam tentang bagaimana penggunaan media *e-comic* dapat meningkatkan karakter siswa sekolah dasar, bukan hanya peningkatan hasil belajar saja. Salah satu lembaga penyelenggara pendidikan yang mempunyai tugas untuk membentuk karakter siswa sejak dini adalah Sekolah Dasar (SD). Pendidikan karakter di SD dapat diselenggarakan secara kurikuler, lintas kurikuler, maupun melalui ekstrakurikuler.

Strategi pembelajaran pendidikan karakter secara kurikuler di sekolah dasar dengan menerapkan Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 memandang bahwa pengembangan sikap menjadi salah satu hal penting untuk ditekankan pada siswa agar menjadi generasi penerus bangsa yang diharapkan memiliki pribadi-pribadi yang berkarakter. Penerapan Kurikulum 2013 ini diwujudkan dalam pembelajaran tematik-integratif. Pembelajaran tematik-integratif merupakan pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan berbagai kompetensi dari berbagai mata pelajaran ke dalam berbagai tema (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (Undang Undang Republik Indonesia No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, 2003).

Penggunaan media *e-comic* dalam pembelajaran dapat memperbaiki perilaku, meningkatkan produktivitas dan kreativitas, mengurangi stress dan kegelisahan, meningkatkan keaktifan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran dan dapat mengurangi kebosanan (Purnamasari, 2018). Hal ini sesuai dengan penelitian yang

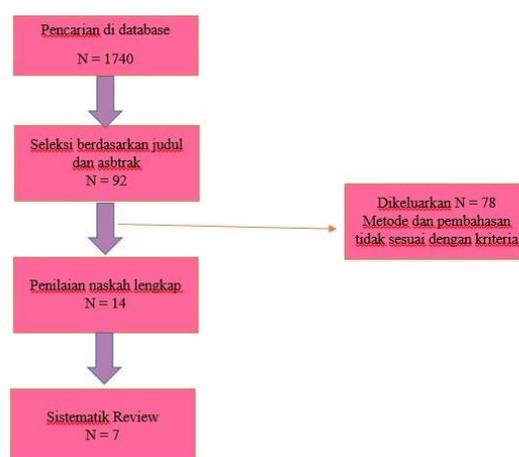
dilakukan oleh Angga yang hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penggunaan media *e-comic* dapat membentuk karakter dan meningkatkan hasil belajar siswa, meskipun tidak dijelaskan secara rinci indikator serta jenis karakter yang dikembangkan (Angga et al., 2020).

Berdasarkan permasalahan di atas maka penulis tertarik ingin melakukan *systematic review* atau tinjauan sistematik publikasi ilmiah untuk memahami dan mengetahui peran Media *E-comic* Pendidikan Karakter Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Hasil Belajar dan Karakter Siswa SD/MI. Hasil *systematic review* diharapkan dapat ditemukan bukti empiris mengenai efektivitas penggunaan media *e-comic* pendidikan karakter berbasis kearifan lokal dalam meningkatkan hasil belajar dan karakter siswa sekolah dasar.

Keterbaruan dari penelitian ini terletak pada media *e-comic* berbasis kearifan lokal dan menumbuhkan karakter siswa sekolah dasar, sebuah indikator yang masih kurang mendapatkan perhatian dari penelitian-penelitian sebelumnya. Penelitian ini juga akan memberikan kontribusi penting terhadap literatur pendidikan dasar, terutama dalam memahami pentingnya media pembelajaran, salah satunya adalah penggunaan media *e-comic* yang berbasis kearifan lokal, agar peserta didik dapat mengenal budaya yang ada di Indonesia. Selain itu, penelitian ini akan memberikan wawasan tentang penggunaan media pembelajaran *e-comic* dapat menumbuhkan atau meningkatkan karakter siswa sekolah dasar agar nantinya dapat memiliki karakter yang baik sesuai dengan tujuan pendidikan Nasional. (SISDIKNAS, 2003).

Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *review* sistematik sesuai dengan *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). Proses pencarian berfokus pada artikel jurnal tentang media *E-comic* pendidikan karakter berbasis kearifan lokal yang dipublikasikan pada tahun 2021-2024. Pencarian literatur dilakukan pada 6-7 September melalui database elektronik *Google Scholar*. Kata kunci yang digunakan dalam mencari artikel jurnal adalah "*Digital Comics as Character Learning at Elementary School*", dan "*Media E-comic Pendidikan Karakter Berbasis Kearifan Lokal di SD/MI*".



Gambar 1. Diagram Alur Pencarian Penelitian

Artikel jurnal disaring berdasarkan judul dan abstrak, kemudian dipilih berdasarkan kriteria yaitu media *e-comic*, pendidikan karakter, dan berbasis kearifan lokal. Jurnal – jurnal yang tidak relevan akan dikeluarkan, kemudian jurnal dievaluasi berdasarkan kriteria inklusi dengan kriteria;

Tabel 1. Kriteria Inklusi Pemilihan Artikel

Kriteria	Uraian
Inklusi	Berbahasa Inggris Berbahasa Indonesia Sesuai Keyword Metode Penelitian Research and Development

Hasil penelusuran awal literatur didapatkan jurnal artikel sebanyak 1740. Setelah melalui inklusi didapatkan jurnal yang sesuai dengan kriteria penelitian untuk dilakukan *review* sistematis. Berdasarkan gambar 1 menunjukkan bahwa alur pencarian penelitian ini mendapatkan hasil 1740 artikel, dan kemudian dilakukan seleksi sesuai judul dan abstrak sehingga hasilnya sebanyak 92. Kemudian, metode dan pembahasan juga dilihat dan disesuaikan dengan judul yang terkait dengan penggunaan media *e-comic* dan hasilnya yaitu 14. Namun, pada akhirnya dari 14 data yang ada dan sesuai dengan metode dan hipotesis yang diharapkan, maka terpilihlah 7 artikel yang dilakukan *systematic review*.

Hasil Dan Pembahasan

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pencarian penelitian, didapatkan 7 jurnal dengan metode penelitian yaitu *Research and Development* dengan desain penelitian yang digunakan sebagian besar menggunakan desain *analysis, design, development, implementation and evaluation* (ADDIE). Temuan artikel yang sesuai dengan kriteria penelitian dipaparkan dalam bentuk tabel di bawah ini dengan mencantumkan judul, penulis, tahun publikasi, lokasi penelitian, tujuan penelitian, metode penelitian, sampel penelitian, dan hasil penelitian.

Tabel 2. Hasil Tinjauan Systematic Review

Judul, (Penulis, Tahun)	Tujuan	Hasil Penelitian
E-Komik Pendidikan Untuk Membentuk Karakter dan Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia (Angga, Sudarma, Suartama, 2021)	Untuk mengetahui peningkatkan hasil belajar siswa melalui media E-Komik pendidikan karakter	Implementasi Media E-Komik Pendidikan Karakter dapat mendukung siswa belajar secara mandiri, sehingga meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan.
Pengembangan Media E-comic Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III SDN 066650 Medan Tahun ajaran 2024/2025 (Sylvia Ramadhani, Sri Mustika Aulia, Eva Betty, 2024)	Untuk mengetahui peran teknologi (canva) dalam pembuatan Media E-comic untuk meningkatkan hasil belajar siswa SD	Penggunaan Media E-comic berbasis Canva memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran seni tari, terutama pada materi tari serampang 12. Selain itu, guru juga mampu mengintegrasikan teknologi dengan materi pembelajaran.
Development of E-comic Learning Media on The Topic of The Human Digestive System (Ni Komang Restu, I Made Citra, 2021)	Untuk mengetahui ke validan dan kelayakan dari Media E-comic Sistem Pencernaan Manusia	Penggunaan Media E-comic digital yang dibuat dengan menggunakan Software Cartoon Story Maker dapat meningkatkan efektivitas dalam pembelajaran sistem pencernaan manusia, Akan tetapi, penelitian ini belum diterapkan pada proses pembelajaran langsung di lapangan. Penelitian ini hanya menguji kevalidan dan kelayakan Media E-comic saja, dan hasilnya Media tersebut layak untuk diujikan langsung ke peserta didik.
Developing Digital Comics as Character Learning Media for Elementary School Students (Fauzatul Ma'rufah, Candra Dewi, 2021)	Untuk mengetahui penerapan pembelajaran dengan menggunakan Media E-comic	Terdapat hasil belajar yang signifikan dari penggunaan Media E-comic. Peneliti membuat tahapan-tahapan dalam penggunaan Media E-comic, akan tetapi hasil uji pretest dan postes dari penggunaan Media E-comic tersebut tidak terlampir.

Judul, (Penulis, Tahun)	Tujuan	Hasil Penelitian
Character Education Based on Digital Comic Media (Nofha Rina, 2021)	Untuk mengetahui penerapan media komik digital terhadap karakter siswa	Media Komik Digital berbasis karakter terbukti efektif meningkatkan karakter disiplin dan tanggung jawab siswa. Selain itu, media komik tersebut dapat meningkatkan motivasi belajar siswa melalui pesan yang disampaikan dalam komik.
Pengembangan E-Komik Sebagai Bahan Ajar Berbasis Kearifan Lokal Tradisi Sekujang dari Desa Pagar Agung Kecamatan Seluma Barat (Wiji Aziz, Nova Asvio, Hanura Febriani, 2024)	Untuk mengetahui cerita rakyat yaitu Tradisi Sekujang melalui Media E-comic	Penelitian ini masih pada tahap prototype yang masih memerlukan penelitian lanjutan.
Pengembangan E-comic Berbasis AI "PETINJU" (Petualangan Tino Jujur) Tentang Materi Perilaku Terpuji Pada Pembelajaran PAI Kelas 3 SD (Wanda Sri, Putri Septianti, Sarti, 2024)	Untuk mengetahui pengintegrasian teknologi dengan karakter siswa melalui materi pembelajaran PAI	Penelitian ini memanfaatkan beberapa fitur interaktif dalam proses pembelajarannya, seperti kuis interaktif melalui wordwall, audio ayat Al Qur'an, pengeditan gambar melalui Platform Canva, Platform Heyzine, dan Platform Ibis Paint. Hasil penelitian menunjukkan pemahaman siswa meningkat secara signifikan. Selain peningkatan hasil belajar siswa, terdapat karakter yang dapat dicontoh oleh siswa melalui media tersebut seperti jujur dan percaya diri.

Hasil tinjauan sistematik review di atas, dapat disimpulkan bahwa penelitian tentang implementasi penggunaan media *e-comic* telah dilakukan di berbagai daerah di Indonesia. Berbagai desain dan sampel penelitian. Secara umum, penelitian-penelitian tersebut menunjukkan hasil yang positif terkait dampak media *e-comic* dalam pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. Berdasarkan beberapa penelitian, mayoritas menunjukkan peningkatan hasil belajar yang signifikan dengan adanya penggunaan media *e-comic* di berbagai mata pelajaran pada Sekolah Dasar. Misalnya penelitian yang dilakukan oleh Angga pada pembelajaran Bahasa Indonesia, dan penelitian oleh Sylvia pada pembelajaran Seni Budaya, khususnya seni tari. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Wanda pada pembelajaran PAI. Selain itu terdapat peningkatan karakter Siswa yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nofha Rina (Rina et al., 2020).

Penelitian mereka menyatakan bahwa media *e-comic* yang diterapkan dalam pembelajaran dapat meningkatkan karakter siswa, terutama karakter disiplin, tanggung jawab, jujur, dan percaya diri. Banyaknya pengaruh positif dari penggunaan media *e-comic* dalam pembelajaran tidak terlepas dari tantangan implementasinya. Salah satunya adalah penggunaan teknologi digital. Penelitian yang dilakukan oleh menyatakan bahwa kendala dalam pembuatan media *e-comic* adalah penguasaan teknologi digital (Wiji, 2024). Tanpa pemahaman dan penguasaan teknologi, media *e-comic* tidak dapat dibuat dan mungkin hasilnya kurang maksimal. Gambaran penggunaan media *e-comic* dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar dan karakter siswa yang didasarkan pada penelitian-penelitian terbaru dari berbagai sumber akademis dalam lima tahun terakhir.

Berbagai studi yang dirangkum menunjukkan bahwa media *E-comic* mampu memfasilitasi proses pembelajaran dengan cara yang lebih efektif dan efisien. Hal ini terlihat dari temuan beberapa peneliti yang menyatakan bahwa *E-comic* dapat menghemat waktu dalam pembuatan dan penerapannya, memberikan hasil belajar yang signifikan, serta secara khusus dapat meningkatkan karakter siswa. Selain itu, pemanfaatan teknologi melalui media *E-comic* juga mendukung perencanaan pembelajaran yang lebih matang dan terarah, sehingga dapat memaksimalkan potensi siswa dalam memahami materi sekaligus menanamkan nilai-nilai karakter. Dengan

demikian, penggunaan media *E-comic* menjadi alternatif inovatif yang relevan untuk diaplikasikan pada pembelajaran di sekolah dasar dalam rangka meningkatkan kualitas hasil belajar sekaligus membentuk karakter positif pada siswa.

Tabel 3. Gambaran Hasil Belajar dan Karakter Siswa

Gambaran Media <i>E-comic</i>	Artikel Jurnal
Media <i>E-comic</i> membutuhkan waktu yang lama dalam pembuatan dan penerapannya	Wiji Aziz, Nova Asvio, Hanura Febriani, 2024, Ni Komang Restu, I Made Citra, 2021
Media <i>E-comic</i> memberikan hasil belajar yang signifikan	Angga, Sudarma, Suartama, 2021 Sylvia Ramadhani, Sri Mustika Aulia, Eva Betty, 2024 Fauzatul Ma'rufah, Candra Dewi, 2021
Media <i>E-comic</i> dapat meningkatkan karakter siswa	Wanda Sri, Putri Septianti, Sarti, 2024 Nofha Rina, 2021
Mampu mengintegrasikan teknologi dalam perencanaan pembelajaran	Sylvia Ramadhani, Sri Mustika Aulia, Eva Betty, 2024 Wanda Sri, Putri Septianti, Sarti, 2024

Berdasarkan hasil *review* secara sistematis, pada Tabel 3, diketahui bahwa 7 artikel jurnal menyebutkan bahwa responden penelitiannya menunjukkan bahwa penguasaan guru terhadap teknologi yang kemudian dikembangkan menjadi sebuah media pembelajaran mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Angga dan Sylvia dengan menganalisis kevalidan dan kelayakan dari sebuah Media *E-comic* yang dibuat melalui pemanfaatan teknologi seperti *Canva* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Bahasa Indonesia dan Seni Tari yaitu Tarian Serampang 12 Sylvia Ramadhani (Ramadhani et al., 2024).

Hasil *systematic review* pada tabel 3 juga menunjukkan bahwa adanya peningkatan karakter siswa melalui Media *E-comic* Pendidikan Karakter. Penggunaan Media *E-comic* tidak hanya dapat meningkatkan hasil belajar siswa saja, tetapi juga bisa memasukkan nilai-nilai karakter di dalamnya, seperti disiplin, tanggung jawab, dan tolong menolong. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nofha Rina dan menghasilkan adanya peningkatan karakter tanggung jawab, disiplin, jujur, percaya diri melalui Media *E-comic* (Rina et al., 2020). Selain itu dari hasil analisis ditemukan bahwa terdapat faktor lain dalam pengembangan Media *E-comic*, yaitu pemanfaatan teknologi. Penggunaan computer atau laptop merupakan bagian penting dalam pembuatan Media *E-comic*. Pembuatan Media *E-comic* haruslah mampu menggunakan teknologi secara mahir, karena Media yang berwarna, kreatif dan inovatif dapat menarik perhatian siswa, sehingga materi pembelajaran yang ingin dicapai dapat terlaksana dengan baik.

Wanda Sri dan Sylvia mengemukakan bahwa pemanfaatan platform online juga bisa dikombinasikan pada Media *E-comic*, sehingga motivasi belajar siswa semakin meningkat (Ramadhani et al., 2024). Berdasarkan beberapa hasil temuan penelitian di atas, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan menggunakan media yang sama yaitu *E-comic*, akan tetapi penelitian ini mempunyai perbedaan dengan penelitian yang lain, yaitu: Pertama, penelitian ini akan menggunakan pendekatan kearifan lokal dengan menambahkan makanan khas dan permainan daerah yang ada pada Kabupaten Deli Serdang atau sekarang disebut dengan pembelajaran MEKARSI (Melayu, Karo, Simalungun). Kedua, penelitian ini akan menggunakan sebuah aplikasi yang nantinya di dalam aplikasi tersebut akan terdapat materi yang tertuang di dalam *E-comic*, dan akan adanya evaluasi pembelajaran melalui games atau quiz yang juga terdapat pada aplikasi tersebut, sehingga guru akan lebih mudah menilai dari hasil pembelajaran penggunaan media *E-comic* tersebut.

B. Pembahasan

Implementasi Media E-comic Pendidikan Karakter Berbasis Kearifan Lokal

Implementasi media *e-comic* pendidikan karakter berbasis kearifan lokal budaya MEKARSI (Melayu, Karo, Simalungun) dilakukan di sekolah dasar dengan mempertimbangkan karakteristik siswa yang masih dalam tahap perkembangan kognitif dan afektif. Dalam konteks ini, *e-comic* berfungsi sebagai alat yang tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi juga membangun keterhubungan emosional antara siswa dengan nilai-nilai budaya khususnya budaya Melayu, Karo, Simalungun (Ermiana et al., 2024). Hal ini penting untuk menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan relevan. *E-comic* bukan hanya berfungsi sebagai sarana penyampaian informasi, tetapi juga menjadi jembatan untuk membangun keterhubungan emosional antara siswa dengan nilai-nilai budaya MEKARSI. Visualisasi tokoh, latar, serta dialog yang menggambarkan kehidupan sehari-hari masyarakat MEKARSI menjadikan konten *e-comic* lebih mudah dipahami dan diterima oleh siswa (Aladsani, 2022). Dengan demikian, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan kognitif, tetapi juga mengalami proses internalisasi nilai-nilai seperti gotong royong, tanggung jawab, toleransi, dan cinta tanah air (Li & Li, 2024).

Selain itu, media *e-comic* yang dirancang dengan pendekatan budaya MEKARSI juga memperkaya proses pembelajaran tematik di sekolah dasar. Guru dapat menggunakannya dalam berbagai mata pelajaran seperti PPKn, Bahasa Indonesia, IPS, dan Seni Budaya untuk memperkuat integrasi nilai karakter dan identitas budaya lokal. Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya menekankan pada aspek kognitif, tetapi juga mendorong pembentukan karakter siswa sejak dini melalui media yang kreatif dan menyenangkan (Hidayati et al., 2020). Pembelajaran dengan media *e-comic* berbasis kearifan lokal khususnya budaya MEKARSI menyajikan cerita menarik dalam format visual digital, tetapi juga mengandung nilai-nilai budaya lokal yang dapat membentuk karakter siswa secara lebih mendalam dan bermakna (Hidayati et al., 2020). Agar implementasi penggunaan media ini dapat berjalan efektif, diperlukan strategi yang tepat dalam penggunaannya dalam proses pembelajaran. Adapun strateginya:

Strategi Pembelajaran Aktif Berbasis Diskusi dan Refleksi

Strategi pembelajaran aktif berbasis diskusi dan refleksi merupakan pendekatan pedagogis yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam proses belajar (RA, 2021). Dalam strategi ini, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi terlibat secara langsung dalam mengkaji, menganalisis, dan merefleksikan materi yang dipelajari melalui kegiatan diskusi kelompok dan sesi reflektif. Diskusi mendorong terjadinya interaksi antarsiswa untuk saling bertukar gagasan, mempertahankan pendapat, dan mengembangkan pemahaman secara kolektif (Hennessy et al., 2021). Sementara itu, kegiatan refleksi memberikan ruang bagi siswa untuk menilai kembali pemahaman dan sikap mereka terhadap topik yang telah dipelajari, serta mengaitkannya dengan pengalaman pribadi atau nilai-nilai kehidupan.

Strategi ini terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar karena membantu siswa membangun makna secara lebih mendalam, mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan komunikasi, serta memperkuat keterlibatan emosional dan kognitif mereka dalam proses pembelajaran (Xu et al., 2023). Pada konteks penggunaan media *e-comic* pendidikan karakter, strategi ini menjadi sangat relevan karena cerita dan tokoh dalam *e-comic* dapat menjadi pemantik diskusi dan refleksi siswa terhadap nilai-nilai karakter dan budaya lokal yang disampaikan. (Mekalungi et al., 2025).

Guna memperdalam pemahaman siswa terhadap nilai-nilai karakter dalam *e-comic*, strategi pembelajaran yang digunakan adalah diskusi kelompok kecil dan kegiatan reflektif (Rohmanurmeta & Dewi, 2020). Setelah membaca *e-comic*, siswa diajak untuk berdiskusi tentang isi cerita, nilai-nilai yang ditampilkan, dan bagaimana mereka dapat menerapkan nilai tersebut dalam kehidupan nyata. Kegiatan ini tidak hanya melatih keterampilan berpikir kritis dan komunikasi, tetapi juga mendorong siswa untuk merefleksikan perilaku mereka sendiri dalam konteks nilai-nilai budaya lokal. Guru dapat memberikan pertanyaan pemantik seperti: "Apa yang akan kamu lakukan jika berada di posisi tokoh utama?" atau "Bagaimana cara kita menunjukkan sikap peduli terhadap teman di lingkungan sekolah?" Strategi ini efektif dalam mengembangkan kesadaran moral dan membangun sikap positif secara bertahap.

Media *e-comic* berbasis kearifan lokal budaya MEKARSI dirancang tidak hanya sebagai sarana literasi visual, tetapi juga sebagai instrumen edukatif untuk menginternalisasikan nilai-nilai karakter luhur yang bersumber dari budaya Melayu, Karo dan Simalungun. Melalui cerita yang menggambarkan kehidupan sehari-hari masyarakat lokal, berbagai karakter utama dapat ditumbuhkan secara kontekstual dan relevan. Karakter gotong royong misalnya, tercermin dalam cerita tentang anak-anak Karo yang bersama-sama membersihkan ladang orang tua mereka sebelum panen sebagai bentuk tanggung jawab sosial. Karakter hormat dan santun, yang menjadi nilai inti dalam budaya Melayu, juga dikembangkan melalui cerita tentang pentingnya menghormati orang tua, guru, dan sesama teman dalam pergaulan sehari-hari. Sementara itu, karakter cinta tanah air dan peduli lingkungan muncul dalam cerita yang mengangkat upaya tokoh menjaga kebersihan sungai atau melestarikan hutan adat di wilayah Simalungun.

Selain itu, media *e-comic* budaya MEKARSI juga mendorong pengembangan karakter tanggung jawab melalui tokoh anak yang berani mengakui kesalahan dan memperbaikinya, serta karakter jujur yang ditampilkan dalam situasi dilematis ketika tokoh memilih untuk berkata benar meskipun menghadapi risiko. Karakter toleransi dan menghargai perbedaan dikembangkan melalui interaksi antar tokoh dari latar budaya yang berbeda, yang saling membantu tanpa memandang suku atau agama. Penggunaan bahasa daerah dalam dialog *e-comic*, dikombinasikan dengan ilustrasi simbol-simbol budaya lokal (seperti pakaian adat, rumah tradisional, atau kegiatan upacara), juga menguatkan karakter identitas budaya dan kebanggaan terhadap warisan leluhur. Melalui penyampaian cerita yang sarat makna moral dan budaya secara menarik dan menyentuh sisi emosional siswa, *e-comic* budaya MEKARSI tidak hanya memperkuat pemahaman kognitif siswa terhadap nilai-nilai karakter, tetapi juga mendorong proses internalisasi yang lebih dalam dan bermakna (Rina et al., 2020). Karakter-karakter yang dikembangkan ini tidak bersifat abstrak, melainkan hidup dan nyata melalui tokoh dan alur cerita yang dekat dengan kehidupan siswa, sehingga pembentukan karakter terjadi secara natural dalam konteks yang akrab dan relevan.

Strategi Penguatan Tugas Melalui Tugas Kreatif dan Proyek Kolaboratif

Strategi penguatan melalui tugas kreatif dan proyek kolaboratif merupakan pendekatan pembelajaran yang bertujuan untuk memperluas pengalaman belajar siswa sekaligus memperdalam pemahaman mereka terhadap nilai-nilai karakter yang telah diperoleh melalui media *e-comic*. Konteks *e-comic* berbasis kearifan lokal budaya MEKARSI, siswa tidak hanya berperan sebagai pembaca pasif, tetapi juga didorong menjadi pencipta dan pelaku aktif dalam proses pembelajaran. Guru dapat merancang tugas-tugas seperti membuat versi lanjutan cerita, menciptakan tokoh baru yang

merepresentasikan nilai budaya MEKARSI, menggambar panel komik sendiri, atau menulis ulang cerita dari sudut pandang tokoh tertentu. Kegiatan semacam ini mengembangkan kreativitas, imajinasi, serta kemampuan berpikir kritis dan reflektif siswa, sekaligus memperkuat penguasaan nilai-nilai karakter yang ditanamkan (Rina et al., 2020).

Strategi penguatan melalui tugas kreatif dan proyek kolaboratif tidak hanya memperkaya proses pembelajaran, tetapi juga secara signifikan berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar dan pengembangan karakter siswa sekolah dasar (Isnani, 2024). Melalui keterlibatan aktif dalam menciptakan karya dari media *e-comic* berbasis kearifan lokal budaya MEKARSI, siswa mengalami proses belajar yang lebih bermakna, personal, dan kontekstual. Ketika siswa mengolah informasi menjadi produk kreatif seperti menulis cerita lanjutan, menggambar ulang tokoh komik, atau menyusun proyek budaya mereka tidak hanya melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi (analisis, sintesis, evaluasi), tetapi juga menguatkan penguasaan materi pembelajaran secara mendalam (Kwangmuang et al., 2021). Hal ini berdampak positif terhadap pencapaian akademik, karena siswa menjadi lebih memahami isi dan makna dari materi yang dipelajari melalui pendekatan berbasis pengalaman langsung.

Selain itu, keterlibatan dalam proyek kolaboratif juga membentuk karakter siswa secara lebih efektif (Ntobuo et al., 2018). Dalam proses kerja kelompok, siswa belajar mengembangkan tanggung jawab, kerja sama, kepemimpinan, dan kemampuan komunikasi. Nilai-nilai yang terkandung dalam cerita *e-comic*, seperti toleransi, gotong royong, kepedulian sosial, dan cinta tanah air, tidak berhenti pada level pemahaman, melainkan diwujudkan melalui tindakan nyata dalam kegiatan proyek. Refleksi terhadap proses dan hasil kerja pun menjadi ruang untuk membentuk karakter jujur, mandiri, dan disiplin, karena siswa diajak mengevaluasi diri serta menghargai peran orang lain. Dengan demikian, strategi ini mendorong terciptanya pembelajaran yang utuh, di mana penguasaan materi dan pembentukan karakter berjalan secara seimbang dan saling menguatkan melalui media yang relevan secara budaya dan menyenangkan secara emosional. Lebih lanjut, observasi dan wawancara menunjukkan bahwa belum ada inisiatif yang signifikan dalam memanfaatkan teknologi secara kreatif untuk mengintegrasikan nilai-nilai kearifan lokal Islam dan Melayu Deli dalam pembelajaran karakter sosial.

Konten digital yang secara khusus menyajikan cerita-cerita Islami atau tradisi Melayu Deli dengan pesan-pesan moral dalam format yang menarik dan interaktif bagi siswa (misalnya, animasi, game edukatif, realitas virtual) masih sangat terbatas atau belum tersedia. Pemanfaatan platform kolaborasi daring untuk proyek-proyek yang berfokus pada nilai-nilai seperti syura dalam pengambilan keputusan atau ta'awun dalam membantu sesama dalam konteks digital juga belum menjadi praktik yang umum. Demikian pula, media sosial sekolah belum dimanfaatkan secara strategis sebagai platform bagi siswa untuk mengekspresikan pemahaman mereka tentang nilai-nilai kearifan lokal melalui konten kreatif atau kampanye positif yang dipimpin oleh siswa sendiri.

Dampak Penggunaan Media E-comic Pendidikan Karakter Berbasis Kearifan Lokal

Penggunaan media *e-comic* pendidikan karakter berbasis kearifan lokal budaya MEKARSI memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah dasar. Media ini dirancang untuk menghadirkan konten pembelajaran yang tidak hanya informatif, tetapi juga kontekstual dan menyentuh dimensi afektif siswa

(Murti et al., 2020). Mengangkat nilai-nilai budaya dari masyarakat MEKARSI, *e-comic* ini memperkenalkan siswa pada identitas budaya lokal yang kerap terabaikan dalam materi ajar konvensional. Integrasi unsur budaya lokal dengan penyampaian cerita visual yang menarik menjadikan pembelajaran lebih bermakna dan relevan bagi siswa. Kondisi ini berdampak pada meningkatnya minat belajar, keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, serta kemampuan mereka dalam memahami dan mengingat materi yang disampaikan.

Sisi capaian akademik, media *e-comic* terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Materi pelajaran yang dikemas dalam bentuk cerita visual dengan tokoh dan peristiwa yang dekat dengan kehidupan siswa mempermudah pemahaman konsep, terutama dalam mata pelajaran seperti PPKn, Bahasa Indonesia, dan IPS. Melalui narasi yang menggambarkan situasi sosial nyata, siswa tidak hanya belajar secara teoritis, tetapi juga mampu mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini mendukung prinsip pembelajaran kontekstual, di mana keterkaitan antara materi dan pengalaman siswa menjadi kunci dalam membangun pemahaman yang lebih mendalam (Murti et al., 2020). Peningkatan hasil belajar terlihat dari meningkatnya kemampuan siswa dalam menjawab soal analitis, menulis ulang isi cerita, serta memberikan tanggapan reflektif terhadap isi *e-comic* yang mereka baca.

Selain memberikan pengaruh terhadap aspek kognitif, penggunaan *e-comic* budaya Melayu juga berdampak signifikan terhadap penguatan karakter siswa. Tokoh dan konflik dalam cerita disusun sedemikian rupa untuk menampilkan nilai-nilai karakter seperti tanggung jawab, kejujuran, kepedulian sosial, toleransi, dan cinta tanah air. Melalui proses membaca, mendiskusikan, dan merefleksikan isi cerita, siswa mulai menginternalisasi nilai-nilai tersebut dan menerapkannya dalam interaksi sosial di lingkungan sekolah maupun di rumah. Penguatan karakter terjadi secara natural karena pesan moral disampaikan melalui konteks budaya yang mereka kenal dan pahami. Dengan demikian, karakter yang dibangun tidak bersifat abstrak, melainkan konkret, terhubung dengan pengalaman budaya lokal, dan dapat diamati dalam perilaku sehari-hari siswa.

Beberapa studi telah mengeksplorasi dampak penggunaan media *e-comic* pendidikan karakter berbasis kearifan lokal dapat meningkatkan hasil belajar dan karakter siswa. Berikut adalah beberapa penelitian yang relevan yaitu yang pertama: penelitian oleh Angga yang meneliti penggunaan media e-komik pendidikan untuk membentuk karakter dan meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Bahasa Indonesia di Kelas V. Penelitian ini menemukan bahwa dengan penggunaan media e-komik pendidikan karakter dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, sehingga hasil belajar siswa meningkat (Angga et al., 2020). Penelitian yang kedua oleh Afriana yang mengkaji penggunaan media *e-comic* terhadap optimalisasi pembelajaran secara daring. Hasil studi menyatakan bahwa *e-comic* digunakan sebagai media pendukung dalam menyampaikan materi pembelajaran sehingga dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar, tidak hanya itu media yang digunakan juga perlu mempertimbangkan hal-hal yang dapat membentuk atau menumbuhkan sikap positif sebagai bentuk penanaman karakter baik bagi anak (Afriana & Prastowo, 2022).

Meskipun beberapa manfaat dan keunggulan dari penggunaan media *e-comic* dalam pembelajaran, penggunaannya di sekolah dasar juga menghadapi terdapat beberapa tantangan, seperti keterbatasan literasi digital, baik di kalangan guru maupun siswa. Tidak semua guru memiliki keterampilan untuk mengoperasikan perangkat digital atau mengintegrasikan media *e-comic* ke dalam strategi pembelajaran yang efektif. Demikian

pula, sebagian siswa terutama di daerah dengan keterbatasan akses teknologi masih mengalami hambatan dalam mengakses dan memahami konten digital secara mandiri. (Zuliasmi et al., 2025). Selain itu pengembangan konten *e-comic* yang sesuai dengan kurikulum, karakteristik siswa, dan nilai-nilai budaya lokal. Proses ini memerlukan kolaborasi antara pendidik, seniman visual, dan ahli budaya, yang tidak selalu mudah diwujudkan dalam praktik pendidikan. Resistensi terhadap media baru, terutama di lingkungan sekolah yang masih terbiasa dengan metode konvensional dan bahan ajar cetak. Sebagian pendidik masih meragukan efektivitas media *e-comic* dalam pembentukan karakter dan pencapaian hasil belajar, sehingga kurang optimal dalam pemanfaatannya. (Putri et al., 2024).

Keterbatasan sumber daya infrastruktur, seperti perangkat TIK, koneksi internet, dan ruang kelas yang mendukung pembelajaran digital, menjadi faktor penghambat lain terutama di wilayah-wilayah non-perkotaan. Secara keseluruhan, media *e-comic* pendidikan karakter berbasis kearifan lokal budaya MEKARSI memberikan dampak ganda yang positif, yaitu meningkatkan hasil belajar dan sekaligus memperkuat pembentukan karakter siswa secara kontekstual dan menyeluruh. Dengan pendekatan yang menggabungkan narasi budaya, visualisasi menarik, dan strategi pembelajaran aktif, media ini menjadi alternatif yang efektif dalam menjawab tantangan pembelajaran karakter di era modern, tanpa mengabaikan akar budaya lokal yang menjadi bagian dari identitas bangsa.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian *systematic review* bahwa media *E-comic* pendidikan karakter memiliki pengaruh terhadap peningkatan hasil belajar dan karakter siswa SD/MI. Pemanfaatan teknologi sangat mempengaruhi kreativitas pendidik dalam membuat media pembelajaran. Tidak hanya ilustrasi gambar dan cerita menarik, guru juga harus mampu mengintegrasikan tujuan pembelajaran dengan isi dari media *E-comic* yang dibuat, sehingga materi pembelajaran dapat tersampaikan kepada peserta didik. Media *E-comic* memfasilitasi proses pembelajaran melalui penyajian materi yang menarik, kontekstual, dan mudah dipahami, yang selaras dengan tahap perkembangan kognitif siswa sekolah dasar. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi dalam pengembangan *E-comic*, seperti penggunaan platform Canva dan Cartoon Story Maker, berhasil membantu siswa memahami materi ajar secara lebih efektif, sehingga berdampak langsung pada peningkatan pencapaian akademik peserta didik. Selain pada aspek kognitif, penggunaan media *E-comic* juga secara nyata mendukung penguatan karakter siswa. Nilai-nilai karakter seperti tanggung jawab, disiplin, jujur, percaya diri, hingga toleransi dapat diinternalisasi siswa melalui tokoh, alur cerita, dan pesan moral yang terkandung dalam *E-comic*, terlebih ketika disajikan dalam konteks budaya lokal yang dekat dengan kehidupan mereka. Implementasi media ini juga mampu meningkatkan motivasi, antusiasme, serta partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran, yang pada akhirnya membentuk perilaku positif dan sikap sosial yang sesuai dengan tujuan pendidikan nasional.

Penelitian terkait media E-Comic masih memiliki sejumlah keterbatasan, di antaranya lingkup penelitian yang terbatas dengan jumlah sampel kecil sehingga sulit digeneralisasi, fokus yang lebih banyak pada aspek kognitif dan karakter sementara keterampilan lain seperti berpikir kritis, kreativitas, dan kolaborasi jarang dikaji, penggunaan platform sederhana yang membatasi variasi desain dan interaktivitas, serta keterbatasan kompetensi guru dalam menguasai teknologi. Oleh karena itu, penelitian

selanjutnya direkomendasikan untuk memperluas kajian pada jenjang pendidikan berbeda, mengintegrasikan E-Comic dengan teknologi interaktif seperti Augmented Reality (AR) atau Virtual Reality (VR), mengembangkan konten berbasis budaya lokal untuk memperkuat karakter sekaligus melestarikan kearifan lokal, serta melakukan uji coba dalam skala lebih besar dengan melibatkan guru sebagai co-creator agar hasilnya lebih aplikatif dalam praktik pembelajaran di sekolah.

Daftar Pustaka

- Akgül, H., & Ayer, Z. (2020). Examining The Impact Of Industry 4.0 On Education. *Journal of Awareness*. <https://doi.org/10.26809/joa.5.013>
- Aladsani, H. (2022). Students' experiences with and perceptions of distance learning through learner-generated comics. *Journal of Research on Technology in Education*, 56, 196–217. <https://doi.org/10.1080/15391523.2022.2119451>
- Angga, P. M. W., Sudarma, I. K., & Suartama, I. K. (2020). E-Komik Pendidikan Untuk Membentuk Karakter Dan Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(2), 93. <https://doi.org/10.23887/jeu.v8i2.28920>
- Chute, H., & Dekoven, M. (2012). Comic books and graphic novels. In D. Glover & S. McCracken (Eds.), *The Cambridge Companion to Popular Fiction* (pp. 175–195). Cambridge University Press. <https://doi.org/DOI:10.1017/CCOL9780521513371.012>
- Doringin, F., Tarigan, N. M., & Prihanto, J. N. (2020). Eksistensi Pendidikan Di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Teknologi Industri Dan Rekayasa (JTIR)*, 1(1), 43–48. <https://doi.org/10.53091/jtir.v1i1.17>
- Ermiana, I., Parwati, N. N., Sudiarta, G. P., Gde, I., & Sudatha, W. (2024). Ethnocultural wisdom and development of e-comic. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*. <https://doi.org/10.11591/ijere.v13i6.29176>
- Hennessy, S., Calcagni, E., Leung, A., & Mercer, N. (2021). An analysis of the forms of teacher-student dialogue that are most productive for learning. *Language and Education*, 37, 186–211. <https://doi.org/10.1080/09500782.2021.1956943>
- Hidayah, N., & Ulva, R. K. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Kelas IV MI Nurul Hidayah Roworejo Negerikaton Pesawaran. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 4(1), 34–46.
- Hidayati, N., Waluyo, H., Winarni, R., & Suyitno, S. (2020). Exploring the Implementation of Local Wisdom-Based Character Education among Indonesian Higher Education Students. *International Journal of Instruction*. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13213a>
- Isnani, T. (2024). Implementation of Project-Based Learning Approach in Improving Critical Thinking Skills of Elementary School Students. *Jurnal Ar Ro'is Mandalika (Armada)*. <https://doi.org/10.59613/armada.v3i1.2844>
- Kwangmuang, P., Jarutkamolpong, S., Sangboonraung, W., & Daungtod, S. (2021). The development of learning innovation to enhance higher order thinking skills for students in Thailand junior high schools. *Heliyon*, 7. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07309>

- Lestari, D. I. (2016). *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA Pengembangan media komik IPA model PBL untuk meningkatkan kemampuan berfikir analitis dan sikap ilmiah*. 2(2), 145–155.
- Li, J., & Li, X. (2024). Professional values education for undergraduate nursing students: developing a framework based on the professional values growth theory. *BMC Nursing*, 23. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-01743-0>
- Mekalungi, N., Rachmawati, F. P., & Wulandari, M. D. (2025). Komik Digital Berbasis Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Literasi membaca Siswa Sekolah Dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 14(1), 1215–1224.
- Miyanti Eka Martasari, S. T. W. (2025). Pengembangan Media E-Comic Berbasis Audiovisual Untuk Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas IV. *Elementary School: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ke SD-AN*, 12 No.2.
- Murti, D. A. K., Gunarhadi, & Winarno. (2020). Development of Educational Comic with Local Wisdom to Foster Morality of Elementary School Students: A Need Analysis. *International Journal of Educational Methodology*. <https://doi.org/10.12973/ijem.6.2.337>
- Natalia Natalia, & Taufik Muhtarom. (2024). Peran Teknologi Pendidikan Dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan Di Era Disrupsi. *Jurnal Nakula : Pusat Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Ilmu Sosial*, 2(5), 79–87. <https://doi.org/10.61132/nakula.v2i5.1008>
- Nomor, V., Keterampilan, D. A. N., Pemahaman, M., & Kelas, S. (2016). *Jurnal Prima Edukasia*. 4, 233–242.
- Ntobuo, N. E., Arbie, A., & Amali, L. N. (2018). The development of gravity comic learning media based on gorontalo culture. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(2), 246–251. <https://doi.org/10.15294/jpii.v7i2.14344>
- RA, H. (2021). Engaging students in education for sustainable development: The benefits of active learning, reflective practices and flipped classroom pedagogies. In *Journal of Cleaner Production*. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129318>
- Rabindran R., & Madanagopal, D. (2020). Piaget's Theory and Stages of Cognitive Development- An Overview. *Scholars Journal of Applied Medical Sciences*, 8(9), 2152–2157. <https://doi.org/10.36347/sjams.2020.v08i09.034>
- Ramadhani, S., Aulia, S. M., Simanjuntak, E. B., Prawijaya, S., & Simanihuruk, L. (2024). Pengembangan Media E-comic untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III SD Negeri 066650 Medan Tahun Ajaran 2023/2024. *Mimbar Kampus: Jurnal Pendidikan Dan Agama Islam*, 23(2), 1094–1106. <https://doi.org/10.17467/mk.v23i2.3398>
- Rina, N., Suminar, J., Damayani, N. A., & Hafiar, H. (2020). Character Education Based On Digital Comic Media. *Int. J. Interact. Mob. Technol.*, 14, 107–127. <https://doi.org/10.3991/ijim.v14i03.12111>
- Rochmah, A. H. N., & Fahyuni, E. F. (2021). Penggunaan E-comic Fiqih Sebagai Peningkatan Hasil Belajar Siswa Mi Ma'Arif Ngering. *Jurnal Pendidikan Islam*, 12(1), 129–141.
- Rohmanurmeta, F. M., & Dewi, C. (2020). Developing Digital Comics as Character Learning Media for Elementary School Students. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 26(2), 47. <https://doi.org/10.17977/um048v26i2p47-53>

- Tót, K., Eördegh, G., Kiss, Á., Kelemen, A., Braunitzer, G., Kéri, S., Bodosi, B., & Nagy, A. (2022). Visual consequent stimulus complexity affects performance in audiovisual associative learning. *Scientific Reports*, 12(1), 1–9. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-22880-z>
- Undang Undang Republik Indonesia No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (2003).
- Witanta, V. A., Baiduri, B., & Inganah, S. (2019). Pengembangan Komik Sebagai Media Pembelajaran Matematikapada Materi Perbandingan Kelas Vii Smp. *Lentera Sriwijaya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.36706/jls.v1i1.9565>
- Xu, X., Shi, Z., Bos, N. A., & Wu, H. (2023). Student engagement and learning outcomes: an empirical study applying a four-dimensional framework. *Medical Education Online*, 28. <https://doi.org/10.1080/10872981.2023.2268347>
- Yansyah, M., Raditya, A., Tafsiruddin, M., Rochmatun, S., Agustina, P., & Alfiansari, A. (2023). Orientasi Teknologi Pendidikan Dalam Perspektif Peningkatan Kreativitas Guru Pada Proses Pembelajaran. *Journal on Education*, 6(1), 3601–3609. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.3457>
- Zuliasmi, S., Anugrah, S., Novrianti, N., & Masnur, A. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran *E-comic* pada Mata Pelajaran PPKn Kelas VIII SMP. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6(3), 3159–3166. <https://doi.org/10.54373/imeij.v6i3.3100>