JOURNAL OF MORAL AND CIVIC EDUCATION
Volume 10 No 2 2026
ISSN: 2549-8851 (online) | 2580-412X (print)

Pengembangan Media GeoCivic Lab Berbasis Ruang Sosial Digital untuk Memfasilitasi Literasi Sosial Siswa SMA

Heri Effendi[1*], Pebriyenni[2], Hendrizal[3], Siti Aisyah[4], Dini Maielfi[5]
[1, 2] Pendidikan Kewarganegaraan, Universitas Bung Hatta, Indonesia
[3] Magister Pendidikan Dasar, Universtas Bung Hatta, Indonesia
[4] Magister Pendidikan Dasar, Universitas Adzkia, Indonesia
[5] Faculty of Major Language Studies, Universitas Pendidikan Sultan Idris, Malaysia
*herieffendi@bunghatta.ac.id

ABSTRACT

Digital learning media can connect the study of social issues with spatial analysis and civic values. This study aimed to develop and evaluate the validity and practicality of GeoCivic Lab, a digital social-space learning medium designed to facilitate high school students' social literacy. The study used a research and development approach based on the 4D model and was limited to the Define, Design, and Develop stages. The media design integrates an interactive WebGIS map, a digital discussion space, and civic issue simulations. Product review involved six validators: two subject-matter experts, two media experts, and two language experts. The limited practicality trial involved four teachers and 61 Grade XI students at SMAN 1 Rao Utara and SMAN 1 Padang Gelugur, Pasaman Regency, West Sumatra. Data were collected using five-point Likert questionnaires and analyzed descriptively using the mean score percentage. Recalculation of the values reported in the original tables yielded scores of 91.81% for content, 93.13% for language, and 94.19% for media, with an overall mean of 93.04%, classified as very valid under the study's operational criteria. The overall practicality score was 91.85%, classified as very practical. These findings describe expert judgments and user perceptions in a limited trial. The study did not test whether GeoCivic Lab improves social literacy; that claim requires further evaluation. The product's contribution is its design integration of spatial analysis, digital social interaction, and civic reflection.

Keywords: *GeoCivic Lab; digital social space; practicality; social literacy; civic values.*

ABSTRAK

Pemanfaatan media pembelajaran digital perlu menghubungkan pemahaman persoalan sosial dengan analisis keruangan dan nilai kewarganegaraan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan serta mengevaluasi kevalidan dan kepraktisan GeoCivic Lab, yaitu media pembelajaran berbasis ruang sosial digital untuk memfasilitasi literasi sosial siswa SMA. Penelitian menggunakan metode Research and Development dengan model 4D yang dibatasi pada tahap Define, Design, dan Develop. Media dirancang dengan mengintegrasikan peta interaktif berbasis WebGIS, ruang diskusi sosial digital, dan skenario simulasi persoalan kewarganegaraan. Validasi produk melibatkan enam validator yang terdiri atas dua ahli materi, dua ahli media, dan dua ahli bahasa. Uji kepraktisan melibatkan empat guru dan 61 siswa kelas XI di SMAN 1 Rao Utara dan SMAN 1 Padang Gelugur, Kabupaten Pasaman, Sumatera Barat. Data dikumpulkan menggunakan angket skala Likert lima tingkat dan dianalisis secara deskriptif kuantitatif melalui Persentase Rerata Skor (PRS). Hasil penilaian menunjukkan kevalidan aspek materi sebesar 91,81%, bahasa 93,13%, dan media 94,19%, dengan rerata keseluruhan 93,04% yang termasuk kategori sangat valid. Rerata kepraktisan

Volume 10 No 2 2026
ISSN: 2549-8851 (online) | 2580-412X (print)

sebesar 91,85% termasuk kategori sangat praktis. Temuan ini menunjukkan bahwa GeoCivic Lab memenuhi kriteria kelayakan berdasarkan penilaian ahli dan memperoleh respons positif terkait kepraktisan penggunaannya pada uji coba terbatas. Kontribusi penelitian terletak pada integrasi analisis keruangan, interaksi sosial digital, dan refleksi kewarganegaraan dalam satu media pembelajaran. Efektivitas media terhadap peningkatan literasi sosial belum diuji dan memerlukan penelitian lanjutan.

***Kata kunci**: GeoCivic Lab; kepraktisan; literasi sosial; nilai kewarganegaraan; ruang sosial digital.*

Received: 23th July 2026 *Revised: 11th August 2026* *Accepted: 25th September 2026*

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.
©2026 by the author(s).

Volume 10 No 2 2026
ISSN: 2549-8851 (online) | 2580-412X (print)

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital memperluas akses peserta didik terhadap informasi dan membuka ruang interaksi sosial yang melampaui lingkungan sekolah (Fajri et al., 2022; Qodriyah & Fadiyah, 2025; Yuliantoro et al., 2025). Dalam pembelajaran ilmu sosial di Sekolah Menengah Atas (SMA), perkembangan tersebut menghadirkan kebutuhan untuk menghubungkan pemahaman materi dengan kemampuan menelaah persoalan sosial dan mempertimbangkan tanggung jawab dalam penggunaan informasi (Duterte, 2025; Sheik Mohamed & Hermansyah, 2024). Kehadiran teknologi perlu disertai rancangan pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk memeriksa informasi, memahami konteks persoalan, mempertimbangkan perspektif pihak yang terdampak, dan menyusun tanggapan yang dapat dipertanggungjawabkan (Duterte, 2025; Fajri et al., 2022). Dengan demikian, pengembangan media digital perlu memperhatikan hubungan antara materi, aktivitas belajar, dan nilai kewarganegaraan (Primahadi & Purwasih, 2025).

Kebutuhan tersebut berkaitan dengan literasi sosial sebagai orientasi pembelajaran (Pramudita, 2024; Qodriyah & Fadiyah, 2025). Dalam penelitian ini, literasi sosial dibatasi pada kemampuan memahami konteks persoalan sosial, menilai informasi yang relevan, mempertimbangkan beragam perspektif, dan merumuskan respons yang bertanggung jawab (Basri & Rahmi, 2023). Literasi digital berkaitan dengan penggunaan dan penilaian informasi dalam lingkungan digital, sedangkan kewargaan digital menekankan tanggung jawab serta partisipasi dalam lingkungan tersebut (Fajri et al., 2022; Rahman et al., 2026); (Gu et al., 2023). Literasi sosial dalam rancangan GeoCivic Lab diarahkan pada pemahaman persoalan dan hubungan sosial yang dipelajari melalui aktivitas digital. Nilai tanggung jawab, empati, penghormatan terhadap perbedaan, dan pertimbangan etis menjadi landasan dalam penyusunan aktivitas pembelajaran (Pramudita, 2024).

Kajian kewargaan digital memberikan dasar bagi pengembangan aktivitas yang menghubungkan penggunaan teknologi dengan tanggung jawab sosial (Rahman et al., 2026; Sheik Mohamed & Hermansyah, 2024). Fajri et al. (2022), melalui tinjauan sistematis, membahas praktik kewargaan digital dalam pembelajaran pendidikan kewarganegaraan dan keterkaitannya dengan partisipasi serta keterlibatan warga. Gonzales dan Sanchez (2026) melaporkan kajian siswa SMA yang mencakup etiket, keselamatan dan keamanan, hak dan tanggung jawab, serta keterlibatan kewargaan secara daring. Kajian tersebut menunjukkan relevansi dimensi sosial dan etis dalam pembelajaran yang menggunakan teknologi (Sheik Mohamed & Hermansyah, 2024). Dalam pengembangan media, dimensi tersebut perlu diwujudkan melalui pertanyaan, instruksi, dan aktivitas yang mengarahkan siswa untuk menilai informasi serta mempertimbangkan konsekuensi suatu tindakan (Duterte, 2025; Fajri et al., 2022).

Perspektif keruangan dapat memperkaya pembahasan persoalan sosial dengan memperhatikan lokasi, persebaran, dan hubungan antartempat. De Miguel González dan De Lázaro Torres (2020) membahas implementasi *Digital Atlas for Schools* berbasis *WebGIS* dalam pendidikan menengah serta relevansinya terhadap kemampuan berpikir keruangan dan *spatial citizenship*. Kajian tersebut memberikan

Volume 10 No 2 2026
ISSN: 2549-8851 (online) | 2580-412X (print)

landasan bagi penggunaan representasi keruangan dalam pembelajaran yang menghubungkan pengetahuan geografis dengan tanggung jawab kewarganegaraan (Jekel et al., 2025). Peta dapat digunakan untuk memahami konteks suatu persoalan, sedangkan pembahasan kewarganegaraan membantu siswa mempertimbangkan dampaknya bagi pihak yang berbeda (De Miguel González & De Lázaro Torres, 2020; Jekel et al., 2025). Hubungan ini menjadi dasar konseptual untuk mengembangkan aktivitas belajar yang memadukan analisis keruangan dan pertimbangan sosial.

Pengembangan media dengan orientasi tersebut juga memerlukan evaluasi kelayakan dan kepraktisan. Utami (2025) mengevaluasi konten pembelajaran digital ilmu sosial melalui penilaian ahli materi, desain grafis, dan bahasa, serta penilaian pengguna. Penelitian tersebut memperlihatkan pentingnya memperhatikan kualitas isi, penyajian, dan pengalaman penggunaan dalam pengembangan media pembelajaran (Alfania et al., 2024; Rinadevi et al., 2025). Namun, penilaian ahli dan respons pengguna memiliki fungsi yang berbeda dari pengujian efektivitas. Penilaian ahli memberikan informasi mengenai kelayakan produk, sedangkan respons pengguna memberikan informasi mengenai kepraktisan berdasarkan pengalaman penggunaan. Keduanya tidak dapat langsung digunakan untuk menyimpulkan perubahan kemampuan siswa.

Penelitian terdahulu tersebut memberikan landasan yang saling melengkapi. Pertanyaan penelitian yang ditelaah di sini adalah bagaimana analisis keruangan dan nilai kewarganegaraan dirangkai dalam media tertentu, serta bagaimana ahli dan pengguna menilai kelayakan dan kepraktisannya. Kesenjangan penelitian ditempatkan pada kebutuhan dokumentasi serta evaluasi produk dalam konteks penelitian ini, bukan klaim kebaruan universal.

GeoCivic Lab dirancang sebagai media berbasis ruang sosial digital yang memadukan peta interaktif berbasis *WebGIS*, ruang diskusi simulasi sosial (*social lab room*), dan skenario persoalan kewarganegaraan. Dalam rancangan tersebut, peta memberikan konteks keruangan, sementara itu ruang diskusi memberikan tempat untuk membandingkan informasi dan perspektif. Lebih lanjut, simulasi meminta siswa menyusun respons dengan pertimbangan sosial dan etis. Rangkaian aktivitas ini dimaksudkan untuk memfasilitasi pemahaman konteks, penilaian informasi, pertimbangan terhadap pihak terdampak dan perumusan tanggapan.

Penelitian ini mengevaluasi rancangan GeoCivic Lab melalui penilaian ahli dan uji kepraktisan terbatas. Partisipan uji coba berasal dari SMAN 1 Rao Utara dan SMAN 1 Padang Gelugur di Kabupaten Pasaman, Sumatera Barat. Konteks penggunaan ini memberikan informasi awal mengenai penilaian produk di dua sekolah tersebut. Pertanyaan penelitian meliputi: (1) bagaimana analisis keruangan dan nilai kewarganegaraan dirangkai dalam rancangan media; (2) bagaimana kevalidan produk menurut ahli materi, media, dan bahasa; serta (3) bagaimana kepraktisan penggunaannya menurut guru dan siswa. Pengembangan dibatasi sampai tahap *Develop*. Sementara itu, ektivitas media terhadap peningkatan literasi sosial tidak diuji dalam penelitian ini.

Volume 10 No 2 2026
ISSN: 2549-8851 (online) | 2580-412X (print)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan evaluasi deskriptif kuantitatif untuk mengembangkan serta menilai kevalidan dan kepraktisan media GeoCivic Lab (Indaryanti et al., 2025; Lubis et al., 2021; Mulyati et al., 2022). Model pengembangan mengacu pada model 4D dari Thiagarajan et al. (1974), yang mencakup tahap: *Define*, *Design*, *Develop*, dan *Disseminate*. Pelaksanaan penelitian dibatasi sampai tahap *Develop*, meliputi penyusunan prototipe, penilaian kelayakan oleh ahli, revisi produk, dan uji kepraktisan secara terbatas (Astuti et al., 2022; Setiawan & Ulinnuha, 2026). Tahap penyebaran serta pengujian efektivitas terhadap peningkatan literasi sosial siswa tidak dilaksanakan.

Partisipan terdiri atas enam validator, empat guru, dan 61 siswa kelas XI. Validator meliputi dua ahli materi, dua ahli media pembelajaran digital, dan dua ahli bahasa yang dipilih secara purposif berdasarkan kesesuaian bidang keahlian. Validator memiliki kualifikasi akademik minimal magister dan pengalaman profesional lebih dari lima tahun. Pengambilan data berlangsung pada Februari–April 2026. Uji kepraktisan melibatkan dua guru dan 30 siswa di SMAN 1 Rao Utara serta dua guru dan 31 siswa di SMAN 1 Padang Gelugur. Guru dipilih berdasarkan keterlibatan dalam pembelajaran geografi dan kesediaan mendampingi uji coba. Siswa berasal dari satu kelas di setiap sekolah, sementara itu seluruh siswa pada kelas terpilih sudah bersedia untuk dapat berpartisipasi dan dilibatkan dalam penelitian.

Tahap *Define* mencakup analisis kebutuhan pembelajaran, karakteristik siswa, materi, dan tujuan pembelajaran (Indaryanti et al., 2025; Lubis et al., 2021). Analisis diarahkan untuk menetapkan cakupan materi serta hubungan antara persoalan sosial, konteks keruangan, dan nilai kewarganegaraan. Informasi kebutuhan diperoleh melalui wawancara semiterstruktur dengan empat guru, pengamatan kegiatan pembelajaran pada kelas sasaran, dan telaah perangkat ajar. Wawancara membahas penggunaan media, kendala pembelajaran, penyajian persoalan sosial dalam konteks keruangan, serta kesiapan penggunaan teknologi. Pengamatan mencakup aktivitas siswa, penggunaan media, dan akses perangkat. Sementara itu, telaah perangkat ajar mencakup capaian, tujuan, materi, dan aktivitas pembelajaran.

Tahap *Design* mencakup penyusunan *storyboard*, struktur materi, antarmuka, navigasi, aktivitas interaktif, serta instrumen penilaian (Haqih et al., 2022; Mulyati et al., 2022). GeoCivic Lab dirancang dengan menghubungkan peta interaktif berbasis *WebGIS*, ruang diskusi simulasi sosial atau *social lab room*, dan skenario persoalan kewarganegaraan. Peta menyediakan konteks keruangan suatu persoalan, diskusi memfasilitasi pertukaran informasi dan perspektif, sedangkan simulasi mengarahkan siswa untuk menyusun respons berdasarkan pertimbangan sosial dan etis. Aktivitas media diarahkan untuk memfasilitasi pemahaman konteks, penelaahan informasi, dan refleksi kewarganegaraan. Dokumentasi antarmuka produk disajikan pada bagian hasil pengembangan.

Volume 10 No 2 2026
ISSN: 2549-8851 (online) | 2580-412X (print)

Tahap *Develop* meliputi penilaian prototipe oleh ahli materi, media, dan bahasa, kemudian direvisi berdasarkan masukan para ahli tersebut (Astuti et al., 2022; Lafifa & Rosana, 2023; Utami et al., 2025). Penilaian dilakukan dalam satu putaran terhadap prototipe awal dan tidak diikuti penilaian ulang setelah revisi. Sementara itu, masukan digunakan untuk memperbaiki penyajian kasus, kejelasan instruksi, dan navigasi. Produk hasil perbaikan digunakan pada pembelajaran geografi bertopik persoalan lingkungan dan sosial dalam konteks keruangan selama dua pertemuan, masing-masing 90 menit. Pertemuan pertama mencakup pengenalan media, pengamatan peta, pembacaan kasus, dan identifikasi persoalan. Dilanjutkan dengan pertemuan kedua yang mencakup penelaahan informasi, diskusi, penyusunan rekomendasi, dan refleksi. Siswa mengakses media melalui telepon pintar atau komputer dengan jaringan internet dan pendampingan guru.

Data dikumpulkan menggunakan angket tertutup skala Likert lima tingkat (1–5), dengan skor lebih tinggi menunjukkan penilaian lebih positif (Ferrando et al., 2025). Instrumen kelayakan produk mencakup aspek materi, bahasa, dan media. Aspek materi meliputi kesesuaian kurikulum dan capaian pembelajaran, ketepatan konsep geografi, integrasi literasi sosial dan nilai kewarganegaraan, serta kedalaman isu ruang digital. Aspek bahasa meliputi kejelasan, kesesuaian dengan karakteristik siswa, penyampaian nilai empati dan etika digital, serta sifat komunikatif. Aspek media meliputi kualitas antarmuka dan visual, navigasi dan aksesibilitas, interaktivitas, serta keandalan teknis dan responsivitas.

Instrumen kepraktisan guru mencakup kemudahan pengoperasian, efisiensi waktu yang dipersepsikan, kejelasan petunjuk, serta daya tarik dan keterlibatan siswa menurut persepsi guru. Instrumen siswa mencakup kemudahan akses dan navigasi, kejelasan narasi dan visual, daya tarik simulasi, serta persepsi pemahaman isu spasial. Setiap instrumen terdiri atas 16 butir (empat indikator dengan empat butir per indikator), seluruhnya berupa pernyataan positif, dengan respons 1 = sangat tidak setuju, 2 = tidak setuju, 3 = netral, 4 = setuju, dan 5 = sangat setuju. Instrumen ditelaah dari segi relevansi indikator, kesesuaian butir, kejelasan bahasa, dan pilihan respons (Ferrando et al., 2025; Lafifa & Rosana, 2023).

Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif menggunakan Persentase Rerata Skor (PRS), dengan rumus:

$$PRS = (\Sigma X / \Sigma X_{maks}) \times 100\%$$

Dalam rumus tersebut, ΣX merupakan jumlah skor empiris dan ΣX_{maks} merupakan jumlah skor maksimum ideal pada unit penilaian yang sama. Untuk respons lengkap pada skala 1–5, skor maksimum ideal dihitung melalui $n \times k \times 5$, dengan n sebagai jumlah penilai atau responden dan k sebagai jumlah butir. Numerator dan denominator dihitung pada kelompok penilai serta indikator yang bersesuaian.

Penilaian kelayakan dianalisis secara terpisah untuk aspek materi, bahasa, dan media. Rerata setiap indikator dihitung dari persentase kedua validator pada bidang yang sama. Rerata aspek dihitung dari empat indikator dengan bobot sama,

Volume 10 No 2 2026
ISSN: 2549-8851 (online) | 2580-412X (print)

sedangkan kevalidan keseluruhan dihitung dengan memberikan bobot sama pada ketiga aspek. Rumus agregasi kevalidan adalah:

$$P_{validitas} = (P_{materi} + P_{bahasa} + P_{media}) / 3$$

Penilaian kepraktisan dianalisis secara terpisah untuk guru dan siswa. Nilai setiap kelompok dihitung dari rerata empat indikator dengan bobot sama. Kepraktisan keseluruhan kemudian dihitung dengan memberikan bobot masing-masing sebesar 50% kepada kelompok guru dan siswa, menggunakan rumus:

$$P_{kepraktisan} = (P_{guru} + P_{siswa}) / 2$$

Pembobotan tersebut digunakan untuk memberikan kontribusi yang seimbang kepada kedua perspektif pengguna, meskipun jumlah responden berbeda. Penghitungan dilakukan tanpa membulatkan angka perantara, kemudian persentase akhir disajikan dengan dua angka desimal. Aturan agregasi ini digunakan secara konsisten dalam penyajian angka pada abstrak, tabel hasil, pembahasan, dan simpulan.

Interpretasi PRS menggunakan rentang operasional dalam draf penelitian: 81,00%–100,00% = sangat valid/sangat praktis; 61,00%–<81,00% = valid/praktis; 41,00%–<61,00% = cukup valid/cukup praktis; 21,00%–<41,00% = kurang valid/kurang praktis; dan 0,00%–<21,00% = sangat kurang valid/sangat kurang praktis. Batas kelayakan operasional ditetapkan pada PRS minimal 61,00%. Rentang dan sumber penetapannya perlu dilaporkan sesuai dasar yang benar-benar digunakan peneliti; kategori ini bukan standar universal dan tidak menunjukkan efektivitas media.

Kevalidan dalam penelitian ini merujuk pada penilaian kelayakan produk oleh ahli. Analisis menggunakan PRS dan tidak menyajikan koefisien Aiken's V. Oleh sebab itu, persentase penilaian ahli tidak disebut sebagai koefisien validitas psikometrik instrumen. Kesimpulan dibatasi pada kelayakan produk menurut ahli serta persepsi kepraktisan menurut guru dan siswa pada uji terbatas. Efektivitas media terhadap literasi sosial memerlukan pengujian lanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan menghasilkan GeoCivic Lab, yaitu media pembelajaran berbasis ruang sosial digital yang menghubungkan representasi keruangan, diskusi sosial, dan skenario persoalan kewarganegaraan. Pengembangan dilaksanakan melalui tahap *Define*, *Design*, dan *Develop*. Evaluasi produk difokuskan pada penilaian kelayakan oleh ahli materi, media, dan bahasa, serta penilaian kepraktisan oleh guru dan siswa dalam uji coba terbatas (Indaryanti et al., 2025; Utami et al., 2025; Alfania et al., 2024).

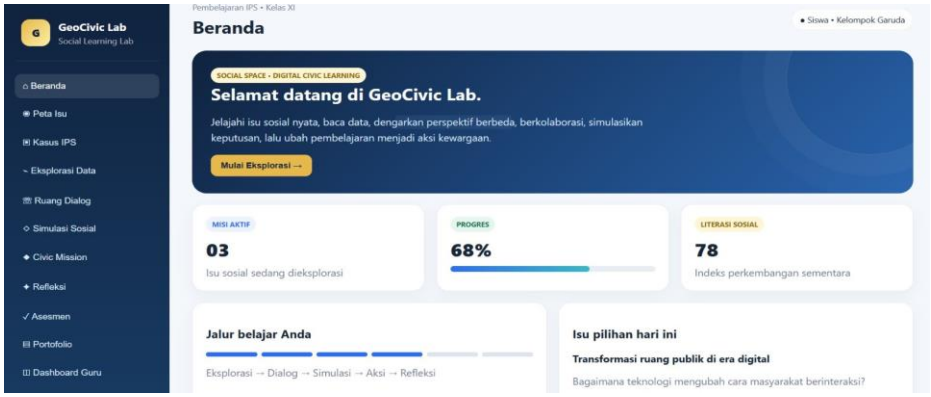
Berdasarkan rancangan yang dilaporkan, GeoCivic Lab memadukan peta interaktif berbasis *WebGIS*, ruang diskusi simulasi sosial atau *social lab room*, dan skenario persoalan kewarganegaraan. Peta digunakan untuk menyediakan konteks

Volume 10 No 2 2026
ISSN: 2549-8851 (online) | 2580-412X (print)

keruangan suatu persoalan. Sementara itu, ruang diskusi memfasilitasi pembahasan informasi dan pertukaran perspektif, sedangkan skenario simulasi mengarahkan siswa untuk menyusun respons berdasarkan pertimbangan sosial dan etis (Fajri et al., 2022; Rahman et al., 2026; Sheik Mohamed & Hermansyah, 2024). Keterkaitan antarkomponen tersebut menjadi dasar desain media untuk memfasilitasi literasi sosial (Pramudita, 2024; Qodriyah & Fadiyah, 2025).

Integrasi nilai kewarganegaraan diarahkan pada aktivitas mempertimbangkan dampak suatu persoalan, menghormati perbedaan pendapat, dan menyampaikan respons yang bertanggung jawab. Hal ini berakibat pada nilai kewarganegaraan yang ditempatkan sebagai orientasi aktivitas belajar yang menyertai penggunaan informasi keruangan dan interaksi sosial digital. Tampilan produk disajikan pada Gambar 1 untuk memperlihatkan wujud serta hubungan antarkomponen media.

Gambar 1. Antarmuka dan komponen utama GeoCivic Lab



Dalam catatan validasi materi pada naskah awal, masukan yang tercantum adalah perlunya pengayaan studi kasus kontekstual tentang fenomena sosial dalam ruang digital yang memiliki keterkaitan keruangan. Catatan ini menunjukkan perlunya menghubungkan lokasi persoalan dengan pertanyaan sosial dan kewarganegaraan. Perubahan produk yang benar-benar dilakukan perlu dijelaskan bersama bukti berupa versi media atau dokumentasi antarmuka.

Tabel 1. Rancangan keterkaitan komponen media, aktivitas, dan literasi sosial

Komponen media	Kasus dan aktivitas pembelajaran	Aspek literasi sosial yang difasilitasi
Peta interaktif	Mengamati lokasi persoalan lingkungan dan fasilitas di sekitarnya serta mengenali masyarakat yang mungkin terdampak.	Memahami hubungan kondisi wilayah dengan kehidupan masyarakat.
Ruang diskusi	Membahas tanggung jawab warga dan pemerintah, menanggapi pendapat, dan mengusulkan solusi disertai alasan.	Mempertimbangkan berbagai sudut pandang dan kepentingan bersama.
Simulasi	Menelaah informasi banjir yang belum terverifikasi, memilih langkah pemeriksaan, dan menjelaskan kemungkinan dampak penyebaran.	Menilai informasi sosial dan mempertimbangkan keputusan di ruang digital.

Volume 10 No 2 2026
ISSN: 2549-8851 (online) | 2580-412X (print)

Tabel 2. Masukan validator dan tindak lanjut revisi produk

Masukan validator yang tercatat	Tindakan revisi yang dilakukan	Bukti perubahan pada produk
Materi: pengayaan studi kasus kontekstual tentang fenomena sosial dalam ruang digital yang berkaitan dengan keruangan.	Menambahkan skenario simulasi tentang unggahan digital mengenai banjir di salah satu wilayah Pasaman. Siswa diarahkan untuk menunjukkan lokasi pada peta, memeriksa sumber informasi, mengidentifikasi warga yang mungkin terdampak, membandingkan perspektif, lalu menyusun tanggapan atau langkah kewargaan yang bertanggung jawab. Instruksi diskusi dan simulasi diperjelas agar siswa tidak hanya membaca kasus, tetapi juga menghubungkan informasi digital dengan lokasi dan dampak sosialnya.	Screenshot asli halaman kasus/simulasi yang memperlihatkan narasi skenario dan instruksi tugas; screenshot peta yang digunakan untuk menunjukkan lokasi; serta screenshot ruang diskusi atau halaman respons siswa. Cantumkan nomor versi atau tanggal pembaruan produk.

Hasil Penilaian Ahli Materi dan Bahasa

Penilaian kelayakan materi dilakukan oleh dua ahli materi, sedangkan penilaian bahasa dilakukan oleh dua ahli bahasa. Setiap aspek mencakup empat indikator. Tabel 3 menyajikan persentase penilaian masing-masing validator serta rerata indikator dan aspek. Rerata dihitung dari angka kedua validator sebelum pembulatan untuk menjaga konsistensi antara tabel dan uraian hasil.

Tabel 3. Hasil Penilaian Ahli Materi dan Bahasa

Aspek	Indikator	V1 (%)	V2 (%)	Rerata (%)
Materi	Kesesuaian kurikulum dan capaian pembelajaran	92,00	90,00	91,00
Materi	Ketepatan konsep geografi	95,00	92,50	93,75
Materi	Integrasi literasi sosial dan nilai kewarganegaraan	90,00	92,50	91,25
Materi	Kedalaman isu ruang digital	92,50	90,00	91,25
Materi	Rerata aspek	92,38	91,25	91,81
Bahasa	Kejelasan dan kelugasan bahasa	92,50	90,00	91,25
Bahasa	Kesesuaian dengan karakteristik siswa SMA	95,00	95,00	95,00
Bahasa	Muatan empati dan etika digital	92,50	92,50	92,50
Bahasa	Penyajian komunikatif dan interaktif	95,00	92,50	93,75
Bahasa	Rerata aspek	93,75	92,50	93,13

Rerata penilaian materi adalah 91,81%, yang termasuk kategori sangat valid menurut kriteria operasional penelitian. Penilaian tertinggi terdapat pada indikator ketepatan konsep geografi, yaitu 93,75%, sedangkan indikator kesesuaian kurikulum dan capaian pembelajaran memperoleh 91,00%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa materi memperoleh penilaian kelayakan yang tinggi pada seluruh indikator yang

Volume 10 No 2 2026
ISSN: 2549-8851 (online) | 2580-412X (print)

digunakan. Meskipun demikian, kategori sangat valid tetap perlu dibaca bersama catatan substantif validator sebagai dasar penyempurnaan produk.

Rerata penilaian bahasa adalah 93,13%, yang juga termasuk kategori sangat valid. Indikator kesesuaian dengan karakteristik siswa SMA memperoleh nilai tertinggi, yaitu 95,00%, sedangkan kejelasan dan kelugasan bahasa memperoleh 91,25%. Penilaian tersebut memberikan bukti kelayakan penyajian bahasa menurut ahli. Hasilnya tidak secara langsung menunjukkan bahwa seluruh siswa memahami materi dengan tingkat yang sama karena pemahaman siswa belum diukur melalui tes kemampuan.

Hasil Penilaian Ahli Media

Penilaian media dilakukan oleh dua ahli media pembelajaran digital. Indikator penilaian mencakup kualitas antarmuka dan visual, navigasi dan aksesibilitas, interaktivitas, serta keandalan teknis dan responsivitas. Hasil penilaian disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Penilaian Ahli Media

Indikator	V1 (%)	V2 (%)	Rerata (%)
Antarmuka dan kualitas visual	96,00	94,00	95,00
Navigasi dan aksesibilitas	95,00	92,00	93,50
Interaktivitas fitur laboratorium sosial	94,00	95,00	94,50
Keandalan teknis dan responsivitas	95,00	92,50	93,75
Rerata aspek	95,00	93,38	94,19

Rerata penilaian ahli media adalah 94,19%, yang termasuk kategori sangat valid. Antarmuka dan kualitas visual memperoleh penilaian tertinggi, yaitu 95,00%, sedangkan navigasi dan aksesibilitas memperoleh 93,50%. Seluruh indikator berada pada kategori sangat valid. Temuan ini menggambarkan penilaian positif ahli terhadap rancangan media pada aspek yang dievaluasi. Penilaian keandalan teknis tidak diperlakukan sebagai audit keamanan platform atau bukti bahwa produk telah diuji pada seluruh perangkat dan kondisi jaringan.

Untuk memperjelas ringkasan penilaian produk, Tabel 5 menyajikan rerata setiap aspek dan rerata keseluruhan. Penggabungan dilakukan dengan bobot sama untuk aspek materi, bahasa, dan media, sesuai teknik analisis pada bagian metode.

Tabel 5. Ringkasan Kevalidan GeoCivic Lab

Aspek	Rerata (%)	Kategori
Materi	91,81	Sangat valid
Bahasa	93,13	Sangat valid
Media	94,19	Sangat valid
Keseluruhan	93,04	Sangat valid

Rerata keseluruhan dihitung menggunakan nilai aspek sebelum pembulatan, yaitu 91,8125% untuk materi, 93,1250% untuk bahasa, dan 94,1875% untuk media. Rerata ketiganya adalah 93,0417%, yang disajikan menjadi 93,04%. Dengan demikian, penilaian keseluruhan memenuhi kategori sangat valid berdasarkan

Volume 10 No 2 2026
ISSN: 2549-8851 (online) | 2580-412X (print)

kriteria operasional penelitian. Kevalidan tersebut merujuk pada kelayakan produk menurut ahli dan tidak disetarakan dengan koefisien validitas psikometrik instrumen.

Hasil Uji Kepraktisan

Uji kepraktisan melibatkan empat guru dan 61 siswa kelas XI di SMAN 1 Rao Utara dan SMAN 1 Padang Gelugur, Kabupaten Pasaman. Penilaian guru dan siswa dianalisis secara terpisah untuk mempertahankan informasi dari kedua kelompok pengguna. Hasilnya disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Penilaian Kepraktisan GeoCivic Lab

Kelompok	Indikator	Rerata skor	PRS (%)
Guru n = 4	Kemudahan pengoperasian	4,65	93,00
Guru n = 4	Efisiensi waktu yang dipersepsikan	4,55	91,00
Guru n = 4	Kejelasan petunjuk penggunaan	4,70	94,00
Guru n = 4	Daya tarik dan keterlibatan siswa yang dipersepsikan	4,60	92,00
Guru	Rerata kelompok	4,6250	92,50
Siswa n = 61	Kemudahan akses dan navigasi	4,52	90,40
Siswa n = 61	Kejelasan narasi dan visual	4,60	92,00
Siswa n = 61	Daya tarik simulasi sosial digital	4,58	91,60
Siswa n = 61	Persepsi pemahaman isu spasial	4,54	90,80
Siswa	Rerata kelompok	4,5600	91,20
Keseluruhan	Bobot guru dan siswa masing-masing 50%	4,5925	91,85

Penilaian guru menghasilkan rerata 92,50%, yang termasuk kategori sangat praktis. Kejelasan petunjuk penggunaan memperoleh nilai tertinggi, yaitu 94,00%, sedangkan efisiensi waktu yang dipersepsikan memperoleh 91,00%. Temuan ini menunjukkan bahwa guru memberikan penilaian positif terhadap kepraktisan penggunaan media. Namun, indikator efisiensi menggambarkan persepsi guru karena penelitian tidak menyajikan pencatatan durasi yang dapat digunakan untuk mengukur penghematan waktu secara objektif.

Penilaian siswa menghasilkan rerata 91,20%, yang termasuk kategori sangat praktis. Kejelasan narasi dan visual memperoleh 92,00%, diikuti daya tarik simulasi sosial digital sebesar 91,60%, persepsi pemahaman isu spasial sebesar 90,80%, serta kemudahan akses dan navigasi sebesar 90,40%. Penilaian tersebut menggambarkan penerimaan positif siswa terhadap pengalaman penggunaan media. Persepsi pemahaman isu spasial tidak diperlakukan sebagai bukti peningkatan kemampuan karena tidak disertai pengukuran sebelum dan sesudah penggunaan.

Dengan memberikan bobot masing-masing 50% kepada kelompok guru dan siswa, rerata kepraktisan keseluruhan adalah 91,85%. Nilai tersebut memenuhi kategori sangat praktis menurut kriteria operasional penelitian. Bobot yang seimbang digunakan untuk mewakili kedua perspektif pengguna, bukan untuk menghitung persentase siswa yang mengalami peningkatan kemampuan.

Penilaian ahli menunjukkan bahwa GeoCivic Lab memperoleh kelayakan yang tinggi pada aspek materi, bahasa, dan media. Ketiga aspek tersebut perlu dibaca secara terpadu karena kualitas produk pembelajaran berkaitan dengan kesesuaian isi, kejelasan penyajian, dan kemudahan interaksi. Temuan ini sejalan pada tingkat pendekatan evaluasi dengan Utami et al. (2025), yang menilai konten

Volume 10 No 2 2026
ISSN: 2549-8851 (online) | 2580-412X (print)

digital ilmu sosial melalui aspek materi, desain grafis, bahasa, dan respons pengguna. Perbandingan tersebut tidak dimaksudkan untuk menetapkan keunggulan berdasarkan besarnya persentase karena instrumen, partisipan, dan konteks kedua penelitian berbeda.

Penilaian materi memberikan bukti awal bahwa integrasi informasi keruangan dan orientasi kewarganegaraan dipandang layak oleh ahli. Penggunaan peta dalam GeoCivic Lab relevan dengan kajian De Miguel González dan De Lázaro Torres (2020); (del Pilar Arias López et al., 2023) tentang WebGIS dalam pendidikan menengah dan hubungannya dengan *spatial citizenship*. Pada GeoCivic Lab, representasi keruangan ditempatkan sebagai konteks untuk membahas persoalan sosial. Meskipun demikian, manfaat berpikir keruangan yang dilaporkan dalam penelitian terdahulu tidak dapat dianggap telah terjadi pada partisipan penelitian ini tanpa pengukuran kemampuan yang sesuai.

Orientasi kewarganegaraan memberi arah bagi aktivitas diskusi dan penyusunan respons. Fajri et al. (2022); (Wulandari et al., 2026) membahas keterkaitan kewargaan digital dengan partisipasi serta keterlibatan warga dalam pembelajaran pendidikan kewarganegaraan. Gonzales dan Sanchez (2026) juga mengkaji kompetensi kewargaan digital siswa SMA melalui dimensi etiket, keamanan, hak dan tanggung jawab, serta keterlibatan daring. Dalam GeoCivic Lab, keterkaitan tersebut digunakan sebagai orientasi desain untuk membahas tanggung jawab atas informasi dan mempertimbangkan perspektif sosial. Penelitian ini belum mengukur penguasaan seluruh dimensi kewargaan digital tersebut.

Penilaian bahasa menunjukkan pentingnya penyajian yang sesuai dengan karakteristik siswa. Konsep keruangan dan kewarganegaraan memerlukan instruksi yang menjelaskan apa yang harus diamati, informasi yang perlu diperiksa, dan bentuk respons yang diminta. Nilai bahasa yang tinggi menunjukkan penilaian kelayakan oleh ahli, tetapi tetap memerlukan dukungan dokumentasi berupa contoh instruksi dan kasus dalam produk. Bukti tersebut membantu pembaca menilai hubungan antara bahasa yang digunakan dan aktivitas yang dirancang.

Penilaian media dan kepraktisan pengguna memberikan informasi yang saling melengkapi. Ahli mengevaluasi rancangan antarmuka dan fungsi, sedangkan guru serta siswa menilai pengalaman penggunaan. Penilaian tinggi pada kedua kelompok memberikan alasan untuk melanjutkan pengembangan dan uji penggunaan pada konteks yang lebih beragam. Namun, hasil ini belum menunjukkan bahwa media memiliki kepraktisan yang sama pada semua sekolah, perangkat, atau kondisi jaringan.

Perbedaan rerata guru sebesar 92,50% dan siswa sebesar 91,20% disajikan secara deskriptif. Guru dan siswa memiliki peran serta indikator penilaian berbeda, sehingga selisih tersebut tidak ditafsirkan sebagai perbedaan yang signifikan secara statistik. Penyajian terpisah membantu mengidentifikasi perspektif masing-masing kelompok. Dari sisi siswa, kemudahan akses dan navigasi memperoleh nilai relatif terendah di antara empat indikator, sehingga dapat menjadi perhatian dalam pemeriksaan penggunaan berikutnya. Data yang tersedia belum menjelaskan penyebabnya, sehingga kendala perangkat atau jaringan tidak dinyatakan sebagai temuan tanpa bukti tambahan.

Volume 10 No 2 2026
ISSN: 2549-8851 (online) | 2580-412X (print)

Kekuatan interpretasi hasil juga bergantung pada kualitas instrumen. Ferrando et al. (2025) menekankan pentingnya definisi konstruk, penyusunan butir, bukti validitas, dan interpretasi skor dalam penggunaan skala Likert. Dalam penelitian ini, PRS digunakan sebagai ringkasan penilaian kelayakan produk dan kepraktisan pengguna. Tingginya persentase tidak dengan sendirinya membuktikan validitas dan reliabilitas psikometrik instrumen. Oleh karena itu, jumlah butir, aturan penskoran, serta dasar agregasi perlu dijelaskan secara transparan dan diselaraskan dengan data sumber.

Kontribusi GeoCivic Lab terletak pada rancangan hubungan antara konteks keruangan, interaksi sosial digital, dan pertimbangan kewarganegaraan. Peta memberikan konteks persoalan, diskusi menyediakan ruang pertukaran perspektif, dan simulasi mengarahkan penyusunan respons. Kontribusi ini merupakan keterpaduan desain yang perlu diperlihatkan melalui screenshot asli dan contoh aktivitas. Hasil penilaian ahli dan pengguna mendukung kelayakan awal produk, tetapi belum membuktikan keberhasilan meningkatkan literasi sosial.

KESIMPULAN

GeoCivic Lab dikembangkan sebagai media pembelajaran berbasis ruang sosial digital yang merangkai peta interaktif, ruang diskusi, dan simulasi persoalan kewarganegaraan. Berdasarkan penghitungan ulang angka yang tercantum pada tabel naskah awal, penilaian ahli menghasilkan rerata 91,81% pada aspek materi, 93,13% pada aspek bahasa, dan 94,19% pada aspek media; rerata keseluruhan adalah 93,04%. Penilaian kepraktisan yang dilaporkan menghasilkan rerata 92,50% dari guru dan 91,20% dari siswa, dengan bobot kelompok seimbang menjadi 91,85%. Angka tersebut berada pada kategori sangat valid dan sangat praktis menurut rentang operasional yang digunakan dalam draf penelitian, dengan catatan skor mentah dan dasar kategori perlu dipastikan. Temuan hanya menunjukkan penilaian kelayakan dan persepsi kepraktisan dalam uji terbatas di dua sekolah.

Penelitian memiliki keterbatasan pada tahap pengembangan, jumlah validator dan pengguna, serta cakupan dua sekolah. Kepraktisan diukur melalui angket persepsi, tanpa ukuran kinerja tugas, pengamatan keterlibatan secara independen, atau pengukuran efisiensi waktu. Penelitian juga tidak menggunakan desain pembanding dan pengukuran sebelum–sesudah untuk mengevaluasi perubahan literasi sosial. Dengan demikian, temuan mendukung penggunaan GeoCivic Lab sebagai produk yang memperoleh penilaian kelayakan dan kepraktisan tinggi dalam uji terbatas. Penelitian selanjutnya perlu memeriksa mutu instrumen, memperluas konteks penggunaan, dan menguji efektivitas media terhadap literasi sosial melalui desain yang sesuai.

Acknowledgement

The authors would like to express their gratitude to the Institute for Research and Community Service (LPPM) of Universitas Bung Hatta under the Research Enhancement Program, pursuant to Budget Line Item No. 705.2.001.01.001 and Work Sheet No. 11.02.13.05.2026, dated January 29, 2026.

REFERENSI

Volume 10 No 2 2026
ISSN: 2549-8851 (online) | 2580-412X (print)

Alfania, S., Wahyuningtyas, N., & Prasat, R. R. (2024). Development of mobile learning NARACY (financial literacy) as a learning media for social studies subjects in junior high school. *International Journal of Social Learning*. https://doi.org/10.47134/ijsl.v4i3.279

Astuti, W. P., Ramli, M., & Suranto, S. (2022). Validity and practicality of Sangiran site-based virtual laboratory learning media on evolutionary materials to empower science literacy. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, *8*(3), 1378–1384. https://doi.org/10.29303/jppipa.v8i3.1672

Basri, W., & Rahmi, T. S. (2023). Kendala Guru dalam Mengimplementasikan Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran IPS Tingkat Sekolah Menengah Pertama. *Journal of Moral and Civic Education*, *7*(1), 1–16. https://doi.org/10.24036/8851412712023733

Borihantanachot, O., Mangkhang, C., Phujeenaphan, P., & Nantasri, C. (2024). Developing learning innovation of digital open badge in social studies to enhance citizenship characteristics of secondary school students. *Journal of Curriculum and Teaching*. https://doi.org/10.5430/jct.v13n4p55

Del Pilar Arias López, M., Ong, B. A., Frigola, X. B., Fernández, A. L., Hicklent, R. S., Obeles, A. J. T., Rocimo, A. M., & Celi, L. A. (2023). Digital literacy as a new determinant of health: A scoping review. *PLOS Digital Health*, *2*(10), 1–21. https://doi.org/10.1371/journal.pdig.0000279

De Miguel González, R., & De Lázaro Torres, M. L. (2020). WebGIS implementation and effectiveness in secondary education using the Digital Atlas for Schools. *Journal of Geography*, *119*, 74–85. https://doi.org/10.1080/00221341.2020.1726991

Dhohirrobbi, A., & Pusposari, L. F. (2025). Gen-Smart digital media: An ADDIE-based development to improve learning motivation in social studies. *Sosioedukasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan dan Sosial*. https://doi.org/10.36526/sosioedukasi.v14i4.6604

Duterte, J. (2025). Social media use and critical thinking skills among senior high school learners: A quantitative correlational study. *Journal of Tertiary Education and Learning*. https://doi.org/10.54536/jtel.v3i1.3991

Fajri, I., Budimansyah, D., & Komalasari, K. (2022). Digital citizenship in civic education learning: A systematic literature review. *Jurnal Ilmiah Peuradeun*, *10*(3), 837–858. https://doi.org/10.26811/peuradeun.v10i3.755

Ferrando, P. J., Morales-Vives, F., Casas, J. M., & Muñiz, J. (2025). Likert scales: A practical guide to design, construction and use. *Psicothema*, *37*(4), 1–15. https://doi.org/10.70478/psicothema.2025.37.24

Gonzales, J. M., & Sanchez, A. (2026). AI literacy and digital citizenship competence of senior high school social studies students in Sta. Rosa City: Basis for a technology-driven civic learning framework. *International Journal of Advanced Engineering, Management and Science*. https://doi.org/10.22161/ijaems.123.8

Gu, M. M., Huang, C. F., & Lee, C. K. J. (2023). Investigating university students' digital citizenship development through the lens of digital literacy practice: A Translingual and transemiotizing perspective. *Linguistics and Education*, *77*(November 2022), 101226. https://doi.org/10.1016/j.linged.2023.101226

Haqih, M. K., Hakim, Z. R., & Pribadi, R. A. (2022). Pengembangan multimedia interaktif berbasis software Articulate Storyline pada kegiatan pembelajaran tematik. *Jurnal Pendidikan Dasar*, *10*(1), 33–44. https://doi.org/10.46368/jpd.v10i1.473

Indaryanti, R. B., Harsono, H., Sutama, S., Murtiyasa, B., & Soemardjoko, B. (2025). 4D research and development model: Trends, challenges, and opportunities review. *Jurnal Kajian Ilmiah*, *25*(1). https://doi.org/10.31599/na7deq07

Jekel, T., Gryl, I., Lauffenburger, M., Kanwischer, D., Budke, A., & Schulze, U. (2025). Reflection, argumentation, and participation through geomedia: A model of emancipatory use for teacher training. *Journal of Geography*, *124*(1), 12–21. https://doi.org/10.1080/00221341.2024.2432933

Lafifa, F., & Rosana, D. (2023). Development and validation of animation-based science learning media in the STEM-PBL model to improve students critical thinking and digital literacy. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, *9*(9), 7445–7453. https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i9.4448

Lubis, P. K. D., Adriani, D., & Silitonga, A. I. (2021). Teaching materials development using Kvisoft Flipbook Maker application in creative economy courses with 4-D model design. In *Proceedings of the 6th Annual International Seminar on Transformative Education and Educational Leadership (AISTEEL 2021)* (pp. 792–796). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/assehr.k.211110.182

Mulyati, I., Astuti, I., & Ernawaty, E. (2022). Development of Canva application assisted learning media in class XII advanced study materials with 4-D models. *JTP: Jurnal Teknologi Pendidikan*, *24*(3), 322–329. https://doi.org/10.21009/jtp.v24i3.30483

Morgan, A., Sibson, R., & Jackson, D. (2022). Digital demand and digital deficit: conceptualising digital literacy and gauging proficiency among higher education students. *Journal of Higher Education Policy and Management*, *44*(3), 258–275. https://doi.org/10.1080/1360080X.2022.2030275

Pramudita, R. L. (2024). Social studies learning models that foster social literacy and civic engagement among high school students. *SMART: Journal of Multidisciplinary Educational*. https://doi.org/10.61677/smart.v2i1.586

Primahadi, A., & Purwasih, A. (2025). Developing character-based animated learning media using Animaker: A case study in Indonesian junior high school social studies. *Digital Learning, Social Science, and Life-Course Studies*. https://doi.org/10.70211/disolife.v1i1.255

Qodriyah, L., & Fadiyah, S. (2025). Enhancing social literacy through interactive digital media in secondary school social studies. *Journal of Smart Pedagogy and Education*, *1*(2), 26–39. https://doi.org/10.65101/spedu.v1i2.141

Rahman, A., Rasyid, R., & Latief, A. (2026). Integration of digital citizenship in civics learning to enhance students' democratic participation: A narrative literature review. *Sustainable: Jurnal Kajian Mutu Pendidikan*. https://doi.org/10.32923/xrpmae84

Rinadevi, Hidayati, A., Miaz, Y., & Sukma, E. (2025). Development of Canva-based interactive educational comic media for science and social studies learning in elementary schools. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*. https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i12.13274

Setiawan, A., & Ulinnuha, M. (2026). Development and feasibility testing of virtual reality based learning media for practicum in LAN and fiber optic network cabling using the 4D model. *Jurnal Penelitian Sains Teknologi*, *2*(1), 20–33. https://doi.org/10.23917/saintek.v2i1.12693

Sheik Mohamed, S. H., & Hermansyah, S. (2024). The role of digital media in developing civic literacy among high school students in the era of social transformation. *SMART: Journal of Multidisciplinary Educational*, *2*(2), 97–107. https://doi.org/10.61677/smart.v2i2.592

Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook*. Leadership Training Institute/Special Education, University of Minnesota.

Utami, A., Suastika, I., Mudana, I., Sriartha, I., Sujana, I., Budiarta, I., Sidaryanti, N. N. A., & Vann, M. (2025). Validity test of digital learning content in social science education for junior high schools in Singaraja city. *Jurnal Civics: Media Kajian Kewarganegaraan*. https://doi.org/10.21831/jc.v22i2.88117

Wijaya, N. M., Herlina, M., Widodo, S., & Suhendro, S. (2026). Integrating Web-GIS and inquiry learning to enhance spatial thinking in geography learning. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*. https://doi.org/10.18785/jetde.1901.08

Wulandari, O., Volta, A. S., Marzuki, M., & Hidayatulloh, M. M. (2026). Pendidikan

Volume 10 No 2 2026
ISSN: 2549-8851 (online) | 2580-412X (print)

Kewarganegaraan Digital sebagai Respon terhadap Cyberbullying di Indonesia. *Journal of Moral and Civic Education*, *10*(1), 39–53. https://doi.org/10.24036/88514121012026923

Yuliantoro, Y., Setyowati, D., Arsal, T., & Santoso, A. (2025). Developing digital media based on local wisdom to increase student engagement in social studies learning. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*. https://doi.org/10.35445/alishlah.v17i3.8385