

Manajemen Ekstrakurikuler E-Sport dalam Pengembangan Kompetensi STEAM dan SEL di SMA Negeri

Windi Riesdiansyah⁽¹⁾, M. Syahidul Haq⁽²⁾, Mufarrihul Hazin⁽³⁾, Amrozi Khamidi⁽⁴⁾

^{1,2,3}Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

Email: 125010845024@mhs.unesa.ac.id, mohammadhaq@unesa.ac.id,
mufarrihulhazin@unesa.ac.id, amrozikhamidi@unesa.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis manajemen kegiatan ekstrakurikuler e-sport dalam mengembangkan kompetensi STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) serta Social Emotional Learning (SEL) pada siswa di SMAN 1 Maospati dan SMAN 1 Karas. Penelitian menggunakan pendekatan mixed methods dengan desain studi kasus komparatif guna memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai implementasi dan dampak kegiatan ekstrakurikuler e-sport. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara mendalam, angket, dan dokumentasi. Populasi penelitian berjumlah 120 siswa peserta ekstrakurikuler e-sport, dengan sampel sebanyak 92 siswa yang dipilih menggunakan teknik proportional random sampling. Instrumen penelitian berupa kuesioner skala Likert yang telah memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas (Cronbach's Alpha = 0,87). Analisis data kuantitatif dilakukan menggunakan statistik deskriptif dan regresi linier sederhana, sedangkan data kualitatif dianalisis melalui model Miles dan Huberman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa manajemen ekstrakurikuler e-sport di kedua sekolah berada pada kategori baik (82,4%). Kompetensi STEAM siswa mengalami peningkatan signifikan, khususnya pada aspek teknologi dan pemecahan masalah, sedangkan kompetensi SEL berada pada kategori tinggi, terutama pada aspek kolaborasi dan pengendalian emosi. Uji regresi menunjukkan bahwa kualitas manajemen ekstrakurikuler berpengaruh signifikan terhadap pengembangan kompetensi STEAM dan SEL ($R^2 = 0,72$). Temuan ini menegaskan bahwa manajemen ekstrakurikuler e-sport yang efektif berpotensi menjadi inovasi pembelajaran abad ke-21 dalam mendukung pengembangan kompetensi akademik dan sosial-emosional siswa sekolah menengah atas.

Tersedia Online di

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

Sejarah Artikel

Diterima pada : 10-11-2025

Disetujui pada : 20-06-2026

Dipublikasikan pada : 16-07-2026

Kata Kunci:

Manajemen ekstrakurikuler, E-sport, STEAM, SEL

DOI:

http://doi.org/10.28926/riset_konseptual.v10i3.1572

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital pada era pendidikan abad ke-21 menuntut sekolah untuk menghadirkan inovasi pembelajaran yang adaptif, kreatif, dan berbasis keterampilan (Winatha, 2018; Zakaria et al., 2025). Salah satu bentuk inovasi tersebut adalah integrasi e-sport dalam kegiatan ekstrakurikuler sebagai media pembelajaran kontekstual (Rahmawati & Hariyanto, 2022). E-sport tidak hanya berfungsi sebagai hiburan, tetapi juga sebagai sarana pengembangan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, kreativitas, serta literasi digital yang selaras dengan kompetensi STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) (Fadli Akbar, 2025).

Selain itu, pendidikan modern juga menekankan pentingnya Social Emotional Learning (SEL), yaitu kemampuan siswa dalam mengelola emosi, membangun hubungan sosial, serta mengambil keputusan yang bertanggung jawab. Kegiatan ekstrakurikuler e-sport dinilai memiliki potensi besar dalam mengembangkan aspek SEL, seperti kerja sama tim, pengendalian emosi, dan sportivitas (Dirgantara et al., 2023).

Namun, implementasi ekstrakurikuler e-sport di sekolah masih menghadapi berbagai tantangan, terutama dalam aspek manajemen, seperti perencanaan program, ketersediaan sarana prasarana, serta kompetensi pembina. Hal ini menunjukkan

adanya kesenjangan antara potensi e-sport sebagai media pembelajaran dengan praktik pengelolaannya di sekolah.

SMAN 1 Maospati dan SMAN 1 Karas merupakan sekolah yang telah mengembangkan ekstrakurikuler e-sport sebagai bagian dari inovasi pendidikan. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengkaji bagaimana manajemen ekstrakurikuler e-sport dapat berkontribusi terhadap pengembangan kompetensi STEAM dan SEL siswa.

Tujuan penelitian ini untuk Menganalisis manajemen ekstrakurikuler e-sport di sekolah. mengukur tingkat kompetensi STEAM siswa. Mengukur tingkat kompetensi SEL siswa. Mengetahui pengaruh manajemen ekstrakurikuler terhadap kompetensi STEAM dan SEL.

Peneliti merancang bagaimana manajemen ekstrakurikuler e-sport di SMAN 1 Maospati dan SMAN 1 Karas. Bagaimana tingkat kompetensi STEAM siswa peserta ekstrakurikuler e-sport. Bagaimana tingkat kompetensi SEL siswa peserta ekstrakurikuler e-sport. Kemudian seberapa besar pengaruh manajemen ekstrakurikuler e-sport terhadap pengembangan kompetensi STEAM dan SEL.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan mixed methods dengan desain studi kasus komparatif untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler e-sport di dua sekolah menengah atas. Pendekatan mixed methods dipilih karena mampu mengintegrasikan kekuatan data kuantitatif dan kualitatif, sehingga tidak hanya menjelaskan hubungan antarvariabel secara statistik, tetapi juga mengungkap fenomena, pengalaman, serta konteks yang melatarbelakangi hasil penelitian (Christian & Prasida, 2018; Puspitasari et al., 2024).. Desain studi kasus komparatif memungkinkan peneliti membandingkan karakteristik, implementasi program, dan faktor-faktor pendukung maupun penghambat penyelenggaraan ekstrakurikuler e-sport di SMAN 1 Maospati dan SMAN 1 Karas, sehingga diperoleh gambaran yang lebih mendalam mengenai efektivitas pelaksanaannya.

Penelitian dilaksanakan di SMAN 1 Maospati dan SMAN 1 Karas, dua sekolah yang telah menyelenggarakan kegiatan ekstrakurikuler e-sport sebagai bagian dari pengembangan minat, bakat, dan kompetensi peserta didik di bidang olahraga digital. Pemilihan kedua lokasi penelitian didasarkan pada kesamaan karakteristik sekolah serta keberadaan program ekstrakurikuler e-sport yang telah berjalan secara aktif.

Populasi penelitian terdiri atas 92 siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler e-sport di kedua sekolah. Penentuan sampel dilakukan menggunakan teknik proportional random sampling, sehingga setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk menjadi responden dengan tetap memperhatikan proporsi jumlah peserta dari masing-masing sekolah. Berdasarkan teknik tersebut diperoleh 20 siswa sebagai sampel utama penelitian. Teknik ini dipilih untuk menghasilkan sampel yang representatif sehingga mampu menggambarkan kondisi populasi secara objektif.

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik yang saling melengkapi. Observasi digunakan untuk mengamati secara langsung pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler e-sport, meliputi proses latihan, interaksi antaranggota tim, peran pembina, serta pemanfaatan fasilitas yang tersedia. Wawancara semi-terstruktur dilakukan kepada kepala sekolah, pembina ekstrakurikuler, dan siswa untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai pengelolaan program, manfaat yang dirasakan, tantangan pelaksanaan, serta strategi pengembangannya. Selanjutnya, angket disusun menggunakan skala Likert lima tingkat (1 = sangat tidak setuju sampai 5 = sangat setuju) untuk mengukur persepsi siswa terhadap kualitas pelaksanaan ekstrakurikuler, motivasi mengikuti kegiatan, serta dampaknya terhadap pengembangan kompetensi. Selain itu, penelitian juga didukung oleh studi dokumentasi, seperti jadwal kegiatan, daftar kehadiran, prestasi siswa, foto kegiatan,

serta dokumen administrasi sekolah yang berkaitan dengan pelaksanaan ekstrakurikuler.

Instrumen penelitian terlebih dahulu diuji untuk memastikan tingkat kelayakan penggunaannya. Uji validitas dilakukan menggunakan teknik Pearson Product Moment guna mengetahui tingkat korelasi setiap butir pertanyaan terhadap skor total. Item instrumen dinyatakan valid apabila nilai koefisien korelasi memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Selanjutnya, uji reliabilitas dilakukan menggunakan Cronbach's Alpha, dengan nilai koefisien sebesar 0,87, yang menunjukkan bahwa instrumen memiliki tingkat reliabilitas tinggi sehingga layak digunakan sebagai alat pengumpulan data.

Analisis data dilakukan secara terpadu sesuai dengan karakteristik pendekatan mixed methods. Data kuantitatif dianalisis menggunakan statistik deskriptif, meliputi perhitungan persentase, nilai rata-rata (mean), serta distribusi jawaban responden untuk memberikan gambaran umum mengenai kondisi penelitian. Selanjutnya, dilakukan uji regresi linier sederhana untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat serta menguji signifikansi hubungan antarvariabel.

Sementara itu, data kualitatif dianalisis menggunakan model analisis interaktif Miles dan Huberman, yang terdiri atas tiga tahapan utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan serta verifikasi kesimpulan (Irhamna & Purnama, 2022; Rafika Amara, Leny Sali Rahmah, 2025; Utomo & Damayanti, 2019). Melalui proses tersebut, data hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi diorganisasi secara sistematis untuk menemukan tema-tema penting, menjelaskan hasil analisis kuantitatif, serta menghasilkan interpretasi yang komprehensif mengenai implementasi kegiatan ekstrakurikuler e-sport di kedua sekolah.

Untuk meningkatkan kredibilitas hasil penelitian, dilakukan triangulasi metode dan triangulasi sumber, yaitu membandingkan data yang diperoleh melalui observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi serta mengonfirmasi informasi dari kepala sekolah, pembina ekstrakurikuler, dan siswa. Dengan demikian, hasil penelitian diharapkan memiliki tingkat validitas yang tinggi dan mampu memberikan gambaran yang utuh mengenai pelaksanaan serta efektivitas kegiatan ekstrakurikuler e-sport di SMAN 1 Maospati dan SMAN 1 Karas.

HASIL dan PEMBAHASAN

Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini melibatkan 92 responden siswa yang aktif dalam kegiatan ekstrakurikuler e-sport di SMAN 1 Maospati dan SMAN 1 Karas. Data diperoleh melalui instrumen angket skala Likert (1–5), wawancara, serta observasi langsung.

Tabel 1. Distribusi Responden Penelitian

No.	Sekolah	Jumlah Siswa	Persentase
1.	SMAN 1 Maospati	48	52%
2.	SMAN 1 Karas	44	48%
Total	-	92	100%

Hasil Uji Instrumen Penelitian

Uji Validitas

Uji validitas dilakukan menggunakan Pearson Product Moment dengan kriteria r hitung $> r$ tabel (0,205). Hasil menunjukkan seluruh item kuesioner valid dengan rentang nilai 0,312 – 0,781.

Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	Kategori	Variabel
Manajemen Ekstrakurikuler	0,88	Sangat Reliabel	Manajemen Ekstrakurikuler
Kompetensi STEAM	0,85	Reliabel	Kompetensi STEAM
Kompetensi SEL	0,87	Reliabel	Kompetensi SEL

Nilai $\alpha > 0,70$ menunjukkan instrumen memiliki konsistensi internal yang tinggi.

Hasil Analisis Deskriptif Manajemen Ekstrakurikuler E-sport

Tabel 3. Rekapitulasi Manajemen Ekstrakurikuler

Indikator	Skor (%)	Kategori
Perencanaan	83%	Baik
Pengorganisasian	81%	Baik
Pelaksanaan	82%	Baik
Evaluasi	83,2%	Baik
Rata-rata	82,4%	Baik

Hasil menunjukkan bahwa manajemen ekstrakurikuler e-sport telah dilaksanakan secara sistematis. Perencanaan program mencakup penyusunan jadwal latihan, target kompetisi, serta pembinaan siswa berbasis tim. Pengorganisasian dilakukan dengan pembagian peran yang jelas antara pembina, pelatih, dan siswa.

Pelaksanaan kegiatan menunjukkan konsistensi dan keberlanjutan program, yang ditunjukkan dengan intensitas latihan rutin dan partisipasi siswa dalam kompetisi. Evaluasi dilakukan secara berkala melalui monitoring performa siswa dan refleksi kegiatan.

Dalam perspektif teori manajemen pendidikan, kondisi ini menunjukkan penerapan fungsi manajemen yang optimal (planning, organizing, actuating, controlling). Hasil penelitian menunjukkan bahwa manajemen ekstrakurikuler e-sport berada pada kategori baik (82,4%), yang mencakup aspek perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan evaluasi.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Mulyasa yang menyatakan bahwa keberhasilan program pendidikan sangat ditentukan oleh efektivitas fungsi manajemen sekolah. Selain itu, penelitian oleh Sutrisno (2021) dalam jurnal SINTA menunjukkan bahwa manajemen ekstrakurikuler yang terstruktur mampu meningkatkan partisipasi siswa hingga 75%. Dalam konteks e-sport, pengelolaan yang baik meliputi: Perencanaan berbasis program latihan dan kompetisi, Pengorganisasian tim dan Pembina, Pelaksanaan berbasis jadwal rutin, Evaluasi berbasis performa siswa. Dengan demikian, manajemen menjadi faktor kunci dalam keberhasilan inovasi pembelajaran berbasis digital.

Kompetensi STEAM Siswa

Tabel 4. Kompetensi STEAM

Indikator	Skor (%)	Kategori
Science	75%	Tinggi
Technology	85%	Sangat Tinggi
Engineering	77%	Tinggi
Arts (Kreativitas)	71%	Cukup Tinggi
Mathematics (Logika)	85%	Sangat Tinggi
Rata-rata	78,6%	Tinggi

Kompetensi STEAM siswa berada pada kategori tinggi, dengan dominasi pada aspek teknologi dan matematika. Hal ini disebabkan oleh karakteristik e-sport yang menuntut penguasaan teknologi digital, strategi permainan, serta kemampuan analisis cepat.

Aspek engineering terlihat dari kemampuan siswa dalam menyusun strategi permainan, sedangkan aspek arts tercermin dalam kreativitas dalam bermain. Dengan demikian, e-sport terbukti mampu menjadi media pembelajaran kontekstual berbasis STEAM.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompetensi STEAM siswa berada pada kategori tinggi (78,6%). Temuan ini mendukung konsep yang dikemukakan oleh Georgette Yakman yang menyatakan bahwa integrasi STEAM mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa secara holistik.

Penelitian lain dalam jurnal pendidikan teknologi menunjukkan bahwa penggunaan media digital interaktif dapat meningkatkan literasi teknologi hingga 80%. Dalam penelitian ini: Aspek teknologi (85%) menunjukkan dominasi karena e-sport berbasis digital, Aspek matematika/logika meningkat melalui strategi permainan, Aspek engineering terlihat dari penyusunan taktik, Aspek kreativitas (arts) berkembang melalui inovasi gameplay, Hal ini memperkuat bahwa e-sport dapat menjadi media pembelajaran kontekstual berbasis STEAM.

Kompetensi Social Emotional Learning (SEL)

Tabel 5. Kompetensi SEL

Indikator	Skor (%)	Kategori
Kesadaran diri	80%	Tinggi
Pengelolaan emosi	79%	Tinggi
Kesadaran sosial	82%	Tinggi
Keterampilan relasi	84%	Tinggi
Pengambilan keputusan	81%	Tinggi
Rata-rata	81,2%	Tinggi

Hasil menunjukkan bahwa aktivitas e-sport berkontribusi signifikan terhadap pengembangan kompetensi sosial-emosional siswa. Interaksi dalam tim mendorong kemampuan komunikasi, empati, dan kerja sama.

Selain itu, situasi kompetitif dalam e-sport melatih siswa untuk mengelola emosi, seperti mengendalikan stres dan menjaga sportivitas. Hal ini selaras dengan konsep SEL yang menekankan keseimbangan antara aspek kognitif dan emosional.

Kompetensi SEL siswa berada pada kategori tinggi (81,2%). Menurut CASEL, SEL mencakup lima kompetensi utama: kesadaran diri, pengelolaan diri, kesadaran sosial, keterampilan hubungan, dan pengambilan keputusan. Hasil penelitian menunjukkan: Kolaborasi (84%) meningkat melalui kerja tim, Empati (80%) berkembang melalui interaksi social, Kontrol emosi (79%) terbentuk dalam situasi kompetitif. Penelitian dalam jurnal SINTA bidang pendidikan juga menunjukkan bahwa kegiatan ekstrakurikuler berbasis tim dapat meningkatkan kecerdasan emosional siswa secara signifikan.

Hasil Analisis Inferensial

1. Uji Normalitas

Menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov:

Sig = 0,200 > 0,05 → Data berdistribusi normal

2. Uji Linearitas

Sig = 0,000 < 0,05 → Hubungan linear

3. Uji Regresi Linier Sederhana

Tabel 6. Hasil Uji Regresi

Variabel	Koefisien (β)	Sig	Keterangan
Manajemen → STEAM	0,68	0,000	Signifikan
Manajemen → SEL	0,71	0,000	

Tabel 7. Koefisien Determinasi

Variabel	R Square	Persentase
STEAM	0,70	70%
SEL	0,72	72%

Hasil penelitian ini menegaskan bahwa manajemen ekstrakurikuler e-sport memiliki pengaruh signifikan terhadap pengembangan kompetensi STEAM dan SEL siswa. Nilai koefisien determinasi yang tinggi (70–72%) menunjukkan bahwa kualitas manajemen menjadi faktor dominan dalam keberhasilan program.

Secara teoretis, temuan ini memperkuat konsep bahwa kegiatan ekstrakurikuler bukan hanya pelengkap, melainkan bagian integral dari sistem pendidikan. E-sport sebagai inovasi pembelajaran mampu mengintegrasikan aspek kognitif (STEAM) dan afektif (SEL) secara simultan.

Dari perspektif konstruktivisme, siswa membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung dalam permainan. Sedangkan dalam perspektif manajemen pendidikan, keberhasilan program sangat dipengaruhi oleh efektivitas pengelolaan sumber daya. Selain itu, penelitian ini menunjukkan bahwa:

Manajemen yang baik	→	meningkatkan keterlibatan siswa
Keterlibatan tinggi	→	meningkatkan kompetensi
Kompetensi meningkat	→	mendukung pendidikan abad 21

Dengan demikian, model manajemen ekstrakurikuler e-sport dapat dijadikan sebagai best practice dalam inovasi pendidikan di tingkat sekolah menengah atas.

Sintesis Hasil Penelitian

Manajemen ekstrakurikuler berada pada kategori baik dan terstruktur. Kompetensi STEAM dan SEL siswa berada pada kategori tinggi. Terdapat pengaruh signifikan antara manajemen dengan kompetensi siswa. E-sport efektif sebagai media pembelajaran abad ke-21.

Pengaruh Manajemen terhadap STEAM dan SEL Hasil uji regresi menunjukkan nilai: $R^2 = 0,72$ (72%) → pengaruh kuat dan signifikan. Hal ini berarti bahwa kualitas manajemen ekstrakurikuler berkontribusi besar terhadap pengembangan kompetensi siswa. Temuan ini didukung oleh penelitian Sugiyono yang menyatakan bahwa dalam penelitian pendidikan, nilai koefisien determinasi di atas 0,50 menunjukkan pengaruh yang kuat. Selain itu, penelitian empiris dalam jurnal SINTA 3 menunjukkan bahwa: Manajemen ekstrakurikuler berkontribusi hingga 78% terhadap prestasi siswa, Keterlibatan siswa meningkat signifikan dalam program yang dikelola baik.

KESIMPULAN

Pembahasan ini menunjukkan bahwa keberhasilan pengembangan kompetensi siswa tidak terlepas dari kualitas manajemen kegiatan ekstrakurikuler. E-sport sebagai inovasi pendidikan mampu menjadi sarana strategis dalam membentuk siswa yang kompeten secara akademik dan sosial-emosional.

Secara konseptual, penelitian ini mengintegrasikan tiga pendekatan utama, yaitu: Manajemen pendidikan STEAM Education Social Emotional Learning (SEL). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga aspek tersebut saling berkaitan secara sistemik. Dalam perspektif teori konstruktivisme, siswa membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung dalam aktivitas e-sport. Hal ini memperkuat pembelajaran berbasis praktik (learning by doing).

Dari sudut pandang manajemen pendidikan, keberhasilan program dipengaruhi oleh: Kepemimpinan sekolah, Kompetensi Pembina, Ketersediaan sarana, Sistem evaluasi, Sementara itu, dalam perspektif pendidikan abad ke-21, e-sport mampu mengembangkan: Critical thinking, Creativity, Collaboration, Communication. Dengan demikian, e-sport bukan sekadar hiburan, tetapi menjadi media pembelajaran inovatif yang mampu menjawab tantangan global.

DAFTAR RUJUKAN

- Christian, I. V., & Prasida, A. S. (2018). Developing board game as learning media about waste sorting for fourth grade students of elementary school. *Jurnal Prima Edukasia*, 6(1), 78–88. <https://doi.org/10.21831/jpe.v6i1.17148>
- Dirgantara, H. B., Marselino, T. L., & Kurniawati, Y. E. (2023). Kajian Literatur Kurikulum E-sport dan Perkembangan Industri Game. *KALBISCIENTIA*, 10(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.53008/kalbiscientia.v10i1.1799>
- Fadli Akbar. (2025). E-sport: Persepsi, Kompetisi Digital, dan Lokalitas (Studi Kasus Komunitas Unhas E-sport). *EMIK (Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Sosial)*, 8(1), 90–106. <https://doi.org/https://doi.org/10.46918/emik.v8i1.2704>
- Irhamna, I., & Purnama, S. (2022). Peran Lingkungan Sekolah dalam Pembentukan Karakter Anak Usia Dini di PAUD Nurul Ikhlas. *Jurnal Pendidikan Anak*, 11(1), 68–77. <https://doi.org/10.21831/jpa.v11i1.46688>
- Puspitasari, N., Mufidah, A., Khusna, K., & Suroso, I. (2024). Pendampingan Pembelajaran Metode Penelitian Gabungan (Mixed Method) di IAIN Lujang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Akademisi*, 3(1), 53–59. <https://doi.org/https://doi.org/10.54099/jpma.v3i1.871>
- Rafika Amara, Leny Saili Rahmah, R. R. (2025). *The University EFL Students' Perceptions of QuillBot as an AI-Based Tool for Enhancing Paraphrasing Skills and Academic Writing in English*. 9(5), 4298–4307.
- Rahmawati, D. F., & Hariyanto, E. (2022). Survei Tingkat Kebugaran Jasmani Peserta Ekstrakurikuler Bela Diri Sekolah Menengah Kejuruan Negeri. *Sport Science and Health*, 2(12), 582–591. <https://doi.org/10.17977/um062v2i122020p582-591>
- Utomo, A., & Damayanti, P. (2019). Bentuk Tes Toefl Untuk Mahasiswa Universitas Kaltara: Studi Kualitatif. *Jurnal Penelitian Humaniora*, 20(2), 59–66. <https://doi.org/10.23917/humaniora.v20i2.7376>
- Winatha, K. R. (2018). Pengembangan E-modul Interaktif Berbasis Proyek Mata Pelajaran Simulasi Digital. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 15(2), 188–199. <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v15i2.14021>
- Zakaria, N. Y. K., Hashim, H., & Jamaludin, K. A. (2025). Mobile Technology for Enhanced ESL Writing Education: A Systematic Review of Benefits and Pedagogical Innovations. *Arab World English Journal*, 2025(Special Issue), 210–222. <https://doi.org/10.24093/awej/call11.13>