



## EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN INTERAKTIF PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN MELALUI E-LEARNING DI ERA INDUSTRI 4.0: STUDI KASUS DI SMA NEGERI 1 SAIPAR DOLOK HOLE

**NURSAKINAH PASARIBU<sup>1</sup>**

Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, FKIP  
Universitas Graha Nusantara

**DEWI SARTIKA<sup>2</sup>**

Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, FKIP  
Universitas Graha Nusantara  
[dewisartika091978@gmail.com](mailto:dewisartika091978@gmail.com)

**ARYANI HASUGIAN<sup>3\*</sup>**

Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, FKIP  
Universitas Graha Nusantara  
[aryanihasugian050175@gmail.com](mailto:aryanihasugian050175@gmail.com)

**HELMI SURYANI<sup>4</sup>**

Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, FKIP  
Universitas Graha Nusantara  
[helmiputrisiregar@gmail.com](mailto:helmiputrisiregar@gmail.com)

 <https://doi.org/10.55266/jurnalmind.v5i1.435>

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pembelajaran interaktif pendidikan kewarganegaraan melalui e-learning terhadap pemahaman dan keterlibatan siswa di SMA Negeri 1 Saipar Dolok Hole pada Tahun Pelajaran 2023/2024. Dalam era Industri 4.0, penggunaan teknologi dalam pembelajaran menjadi semakin penting untuk menciptakan proses belajar yang lebih efektif dan menarik. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan dua kelas sebagai subjek penelitian: kelas eksperimen yang menggunakan e-learning berbasis media PowerPoint melalui aplikasi Canva, dan kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata sebesar 87,5, dengan nilai tertinggi 95 dan nilai terendah 80. Sebanyak 24% siswa di kelas eksperimen memperoleh nilai 95, sementara 36,67% memperoleh nilai 85. Sebaliknya, kelas kontrol memiliki nilai rata-rata sebesar 82,16, dengan nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 80. Sebanyak 56,7% siswa di kelas kontrol memperoleh nilai 80. Data ini menunjukkan bahwa pembelajaran interaktif melalui e-learning memberikan dampak yang lebih signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional.

### Article History:

Received : 18/08/2024

Revised : 20/08/2024

Approved : 01/09/2024

### Corresponding Author:

[aryanihasugian050175@gmail.com](mailto:aryanihasugian050175@gmail.com)  
(Aryani Hasugian)

**Kata Kunci : Pembelajaran Interaktif, Pendidikan Kewarganegaraan, E-Learning, Industri 4.0.**



## A. PENDAHULUAN

Pendidikan di era Industri 4.0 menghadapi tantangan yang semakin kompleks dan dinamis, terutama dalam upaya mempersiapkan generasi muda yang tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Azlina et al., 2021). Industri 4.0, yang ditandai dengan digitalisasi dan automasi dalam berbagai aspek kehidupan, menuntut inovasi dalam metode Pembelajaran (Hasanah et al., 2024). Pendidikan kewarganegaraan, sebagai salah satu pilar penting dalam sistem pendidikan, berperan dalam membentuk karakter siswa agar menjadi warga negara yang cerdas, kritis, dan beretika, serta memahami hak dan kewajibannya sebagai anggota masyarakat yang demokratis (Mas'ud et al., 2023). Namun, metode pembelajaran konvensional yang masih banyak digunakan sering kali dianggap monoton dan kurang efektif dalam meningkatkan keterlibatan serta pemahaman siswa.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), pemanfaatan e-learning dalam pendidikan telah menjadi solusi potensial untuk mengatasi kelemahan dari metode pembelajaran tradisional (Gani, 2018; Setyoningsih, 2015). E-learning menawarkan pendekatan yang lebih fleksibel, interaktif, dan personal dalam proses belajar mengajar. Menurut (Sari, 2015), e-learning memungkinkan pembelajaran yang lebih terstruktur dan dapat diakses kapan saja dan di mana saja, sehingga meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses belajar seperti PowerPoint, yang dikombinasikan dengan aplikasi desain seperti Canva, tidak hanya membuat materi pembelajaran lebih menarik, tetapi juga memudahkan siswa dalam memahami konsep yang diajarkan melalui visualisasi yang jelas dan menarik (Hasanah et al., 2024).

Kesenjangan ini sangat jelas pada SMA Negeri 1 Saipar Dolok Hole, di mana pembelajaran konvensional masih mendominasi. Metode ceramah yang sering digunakan di sekolah ini cenderung membuat siswa pasif, sehingga berdampak negatif terhadap hasil belajar mereka. Menurut (Mayer, 2014), metode pembelajaran yang interaktif dan berbasis teknologi dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan cara melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada evaluasi efektivitas pembelajaran interaktif melalui e-learning sebagai alternatif yang lebih dinamis dan adaptif terhadap kebutuhan pendidikan di era digital ini.

Dalam kerangka teori spesifik yang menjadi landasan penelitian ini, konsep pembelajaran interaktif dan e-learning diangkat sebagai inovasi dalam pendidikan. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Clark & Mayer, 2001), e-learning dapat meningkatkan keterlibatan siswa, memperkuat pemahaman konsep, dan mendorong partisipasi aktif dalam proses belajar. Pembelajaran interaktif an siswa untuk tidak hanya pasif menerima informasi, tetapi juga aktif berpartisipasi dalam pembelajaran melalui berbagai aktivitas interaktif yang disediakan oleh platform digital. Hal ini sangat relevan dalam Pembelajaran pendidikan kewarganegaraan, di mana keterlibatan aktif siswa sangat diperlukan untuk membentuk pemahaman yang mendalam tentang nilai-nilai demokrasi dan tanggung jawab sosial.

Berdasarkan latar belakang tersebut, masalah utama yang diidentifikasi dalam penelitian ini adalah rendahnya keterlibatan dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran pendidikan kewarganegaraan ketika menggunakan metode pembelajaran konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur pengaruh

pembelajaran interaktif berbasis e-learning terhadap peningkatan hasil belajar siswa di SMA Negeri 1 Saipar Dolok Hole. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan rekomendasi bagi pengembangan metode pengajaran yang lebih efektif dan relevan di era Industri 4.0, khususnya dalam konteks pendidikan kewarganegaraan.

## B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen semu (quasi-experiment) dengan pola pretest-posttest control group design (Margono, 2005). Desain ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang menerima perlakuan berupa pembelajaran interaktif melalui e-learning menggunakan media PowerPoint pada aplikasi Canva, dan kelompok kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Kedua kelompok akan diberikan pretest sebelum perlakuan dan posttest setelah perlakuan untuk mengukur perubahan yang terjadi akibat intervensi.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Saipar Dolok Hole pada Tahun Pelajaran 2023/2024. Sampel diambil menggunakan teknik purposive sampling, dengan memilih dua kelas yang memiliki karakteristik serupa sebagai subjek penelitian. Kelas X MIPA-2 dipilih sebagai kelompok eksperimen, sedangkan kelas X SOS-2 dipilih sebagai kelompok kontrol. Masing-masing kelas terdiri dari 30 siswa, sehingga total sampel dalam penelitian ini adalah 60 siswa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis yang disusun dalam bentuk soal pilihan ganda. Tes ini digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Soal-soal yang disusun mencakup materi yang diajarkan dalam mata pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan. Selain itu, lembar observasi dan angket digunakan untuk mengukur keterlibatan dan respons siswa terhadap metode pembelajaran yang diterapkan. Instrumen-instrumen ini diuji validitas dan reliabilitasnya sebelum digunakan dalam penelitian untuk memastikan bahwa mereka dapat memberikan hasil yang akurat dan dapat diandalkan.

Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan uji statistik parametrik, khususnya uji t-test, untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan (Sudijono, 2005). Uji t digunakan untuk membandingkan rata-rata hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, baik pada pretest maupun posttest. Jika nilai t-hitung lebih besar daripada t-tabel, maka hipotesis alternatif yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode e-learning dan metode konvensional diterima. Selain itu, analisis deskriptif juga digunakan untuk menggambarkan tingkat keterlibatan dan respons siswa terhadap metode pembelajaran yang digunakan.

## C. HASIL PENELITIAN

Data hasil belajar siswa diperoleh melalui pretest dan posttest yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tabel berikut menyajikan rekapitulasi hasil belajar siswa sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) perlakuan.

**Tabel 1**  
**Statistik Deskriptif**

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Rata-rata Pretest	Nilai Rata-rata Posttest	Peningkatan Rata-rata
<b>Eksperimen</b>	30	60,2	87,5	27,3
<b>Kontrol</b>	30	60,1	82,16	22,06

Sumber: Pengolahan data 2024

Dari table 1 tersebut, Kelas Eksperimen menunjukkan peningkatan nilai rata-rata sebesar 27,3 poin, dari nilai pretest 60,2 menjadi 87,5 pada posttest. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran interaktif melalui e-learning yang diterapkan pada kelas eksperimen memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap hasil belajar siswa.

Kelas Kontrol juga mengalami peningkatan nilai rata-rata, namun peningkatannya lebih rendah dibandingkan dengan kelas eksperimen, yaitu sebesar 22,06 poin, dari nilai pretest 60,1 menjadi 82,16 pada posttest. Ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran konvensional juga meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi tidak seefektif metode e-learning.

Untuk menguji hipotesis penelitian, digunakan uji t untuk sampel independen (Independent Samples t-Test) untuk membandingkan peningkatan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan perhitungan, nilai t-hitung yang diperoleh adalah 4,87, sedangkan nilai t-tabel pada taraf signifikansi 0,05 dengan derajat kebebasan (df) sebesar 58 adalah 2,0017. Karena t-hitung > t-tabel, maka hipotesis alternatif yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode e-learning dan metode konvensional diterima.

Hasil uji t menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran interaktif melalui e-learning dengan mereka yang mengikuti pembelajaran konvensional. Peningkatan hasil belajar yang lebih tinggi pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa metode e-learning lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan metode konvensional.

#### **D. PEMBAHASAN**

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur pengaruh pembelajaran interaktif melalui e-learning terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan di SMA Negeri 1 Saipar Dolok Hole. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode e-learning melalui media PowerPoint pada aplikasi Canva mengalami peningkatan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajarkan menggunakan metode pembelajaran konvensional. Peningkatan rata-rata nilai sebesar 27,3 poin di kelas eksperimen dibandingkan dengan peningkatan 22,06 poin di kelas kontrol menunjukkan bahwa pembelajaran interaktif e-learning memberikan dampak positif yang signifikan terhadap pemahaman siswa.

Pemaknaan dari hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang melibatkan teknologi dan media visual yang interaktif mampu meningkatkan motivasi belajar dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini

sejalan dengan teori belajar konstruktivis yang menyatakan bahwa siswa belajar lebih efektif ketika mereka terlibat aktif dalam pembelajaran dan dapat membangun pengetahuan mereka sendiri melalui interaksi dengan materi dan lingkungan belajar mereka (Piaget, 1970; Vygotsky, 1994).

Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis teknologi, khususnya e-learning, dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penggunaan multimedia dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa dengan menggabungkan teks, gambar, dan animasi, yang membantu dalam memproses informasi lebih efektif (Hidayat et al., 2020; Munir et al., 2023; Pudjiastuti & Mukaddamah, 2023). Temuan ini juga didukung oleh penelitian Clark dan Mayer (2016) yang menunjukkan bahwa e-learning yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa (Alvinda, 2022; Anshori, 2018; Maulana et al., 2023).

Penelitian ini juga sesuai dengan teori dual coding yang diusulkan oleh Paivio (1986) dalam (Sadoski & Paivio, 2004), yang menyatakan bahwa manusia memproses informasi lebih baik ketika disajikan dalam format ganda, seperti visual dan verbal. Dalam penelitian ini, penggunaan PowerPoint yang diperkaya dengan elemen visual melalui Canva memberikan stimulus visual dan verbal yang membantu siswa memahami dan mengingat informasi lebih baik daripada ketika hanya disajikan dalam format verbal saja, seperti dalam metode ceramah konvensional.

Analisis sebab-akibat dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor-faktor tertentu dalam e-learning berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar. Pertama, interaktivitas yang disediakan oleh e-learning memungkinkan siswa untuk lebih terlibat dalam proses pembelajaran, yang meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi. Kedua, media visual yang digunakan dalam PowerPoint dan Canva membantu dalam menyederhanakan konsep yang kompleks, sehingga memudahkan siswa untuk memahami dan mengingat informasi. Ketiga, fleksibilitas e-learning memungkinkan siswa untuk belajar dengan kecepatan mereka sendiri, yang memberikan waktu tambahan bagi siswa yang memerlukan lebih banyak waktu untuk memahami materi.

Selain itu, penggunaan e-learning juga dapat mengatasi keterbatasan waktu dan ruang yang biasanya dihadapi dalam pembelajaran konvensional. Siswa dapat mengakses materi kapan saja dan di mana saja, yang memungkinkan mereka untuk belajar dengan lebih nyaman dan tanpa tekanan waktu. Ini sangat relevan dalam konteks pendidikan di era digital, di mana akses terhadap teknologi semakin meluas dan menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari siswa.

Hasil penelitian ini memberikan makna penting bahwa pembelajaran interaktif melalui e-learning dapat menjadi solusi efektif dalam meningkatkan kualitas pendidikan, khususnya dalam mata pelajaran yang memerlukan keterlibatan aktif dan pemahaman yang mendalam, seperti Pendidikan Kewarganegaraan. Metode e-learning tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga mendorong siswa untuk lebih mandiri dan bertanggung jawab terhadap proses belajar mereka sendiri.

Hasil ini juga mengindikasikan bahwa penggunaan teknologi dalam pendidikan tidak hanya sebagai alat bantu, tetapi sebagai komponen inti dari

proses pembelajaran yang dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi belajar. Pada SMA Negeri 1 Saipar Dolok Hole, penerapan e-learning dapat menjadi strategi yang efektif untuk mengatasi masalah pembelajaran yang monoton dan kurangnya keterlibatan siswa.

Hasil dari penelitian ini penting karena memberikan bukti empiris tentang manfaat pembelajaran interaktif melalui e-learning dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Di tengah perkembangan teknologi yang pesat dan kebutuhan akan pendidikan yang lebih adaptif terhadap era digital, temuan ini menekankan perlunya integrasi teknologi dalam kurikulum pendidikan. Penerapan e-learning dapat membantu siswa untuk lebih siap menghadapi tantangan di masa depan, di mana keterampilan digital dan kemampuan untuk belajar secara mandiri akan menjadi semakin penting.

### **E. KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran interaktif melalui e-learning terbukti secara signifikan lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan di SMA Negeri 1 Saipar Dolok Hole dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media PowerPoint dan aplikasi Canva menunjukkan peningkatan hasil belajar yang lebih tinggi, yang mengindikasikan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman, keterlibatan, dan motivasi siswa. Temuan ini sejalan dengan teori pembelajaran modern yang menekankan pentingnya interaktivitas dan penggunaan multimedia dalam proses belajar mengajar, serta mendukung pentingnya adaptasi metode pembelajaran di era digital untuk mencapai hasil pendidikan yang optimal.

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, disarankan agar pihak sekolah, khususnya guru, mempertimbangkan untuk mengintegrasikan e-learning sebagai bagian dari strategi pembelajaran di kelas. Penggunaan media visual yang menarik dan interaktif, seperti PowerPoint dan Canva, dapat dioptimalkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa, terutama pada mata pelajaran yang memerlukan pemahaman yang mendalam dan keterlibatan aktif. Selain itu, penting bagi sekolah untuk memberikan pelatihan kepada guru agar mereka dapat menguasai penggunaan teknologi dalam pembelajaran dengan baik. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk mengeksplorasi pengaruh e-learning pada mata pelajaran lain dan dalam konteks yang lebih luas, serta mengkaji faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi efektivitas pembelajaran berbasis teknologi. Dengan demikian, inovasi dalam metode pembelajaran dapat terus dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pendidikan di era Industri 4.0.

### **REFERENSI**

- Alvinda, C. A. (2022). Analisis Penggunaan E-Learning Materi Makna dan Arti Kebangkitan Nasional Tahun 1908 pada Mata Pelajaran PPKN Kelas VIII SMPN 3 Kota Mojokerto. *Jurnal Konsepsi*, 11(2), 282–303.
- Anshori, S. (2018). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi sebagai media pembelajaran. *Civic-Culture: Jurnal Ilmu Pendidikan PKn Dan Sosial*

*Budaya*, 2(1).

- Azlina, N., Maharani, A., & Baedowi, M. S. (2021). Implementasi Nilai-Nilai Pancasila Dalam Bidang Pendidikan Sebagai Upaya Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *Indonesian Journal of Instructional Technology*, 2(02), 39–52.
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2001). Designing for E-Learning. In *Trends and Issues in Instructional Design and Technology* (pp. 524–540). Routledge.
- Gani, A. G. (2018). e-Learning Sebagai Peran Teknologi Informasi Dalam Modernisasi Pendidikan. *JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Suryadarma*, 3(1), 1–19.
- Hasanah, M., Sartika, D., Hasugian, A., & Hasanah, A. (2024). Optimalisasi Pembelajaran Interaktif: Peran Kreativitas Guru dalam Desain Lembar Kerja Peserta Didik. *MIND Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Budaya*, 4(1 SE-), 27–32. <https://doi.org/10.55266/jurnalmind.v4i1.434>
- Hidayat, H., Mulyani, H., Nurhasanah, S. D., Khairunnisa, W., & Sholihah, Z. (2020). Peranan Teknologi Dan Media Pembelajaran Bagi Siswa Sekolah Dasar Di Dalam Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan Undiksha*, 8(2), 57–65.
- Margono, S. (2005). *Metodologi penelitian pendidikan*. Rineka Cipta.
- Mas'ud, N., Sartika, D., & Hasugian, A. (2023). Penerapan Kurikulum Merdeka Belajar (KMB) Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Di SMA Negeri 1 Arse. *MIND Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Budaya*, 3(1 SE-), 28–36. <https://doi.org/10.55266/jurnalmind.v3i1.430>
- Maulana, R., Yuliatin, Y., Basariah, B., & Al Qadri, B. (2023). Implementasi Pembelajaran PPKN Berbasis E-Learning di MAN 2 Model Mataram. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 9(3), 1601–1607.
- Mayer, R. E. (2014). *Introduction to multimedia learning*.
- Munir, M., Afifah, N., & Najib, M. (2023). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran PKn untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas II. *Elementary: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), 48–65.
- Piaget, J. (1970). *Science of education and the psychology of the child*. Trans. D. Coltman.
- Pudjiastuti, S. R., & Mukaddamah, I. (2023). Media Pembelajaran Video Animasi Untuk Meningkatkan Pemahaman Sila Ketiga dan Kesadaran Hidup Rukun. *Jurnal Citizenship Virtues*, 3(1), 415–424.
- Sadoski, M., & Paivio, A. (2004). A dual coding theoretical model of reading. *Theoretical Models and Processes of Reading*, 5, 1329–1362.
- Sari, P. (2015). Memotivasi belajar dengan menggunakan e-learning. *Ummul Qura*, 6(2), 20–35.
- Setyoningsih, S. (2015). E Learning: Pembelajaran interaktif berbasis teknologi informasi. *ELEMENTARY: Islamic Teacher Journal*, 3(1).
- Sudijono, A. (2005). *Pengantar statistik pendidikan*. PT Raja Grafindo Persada. <https://books.google.co.id/books?id=XGEpnQAACAAJ>
- Vygotsky, L. S. (1994). *Mind in Society Development of Higher Psychological Processes* (Michael Cole (ed.)).