

**PENGEMBANGAN MODUL AJAR PENDIDIKAN PANCASILA BERBASIS
ARTIFICIAL INTELLIGENCE UNTUK PENGUATAN ETIKA
KEWARGANEGARAAN DIGITAL SISWA SMA NEGERI 2 SUNGAI PENUH**

Melan Rahmanda Putri¹, Alif Aditya Candra²,

³Ridwan Santoso,

^{1,2,3} Universitas Jambi,

¹melanramanda@gmail.com, ²alifaditya@unja.ac.id,

³ridwansantoso@unja.ac.id,

ABSTRACT

This study aims to develop an Artificial Intelligence-based teaching module for Pancasila Education to strengthen digital citizenship ethics among students at SMA Negeri 2 Sungai Penuh. This research employed a Research and Development (R&D) method using the ADDIE model, which consists of five stages: analysis, design, development, implementation, and evaluation. The subjects of this study were students of SMA Negeri 2 Sungai Penuh. Data were collected through validation questionnaires, practicality questionnaires, and learning outcome tests in the form of pretest and posttest. The product developed is an interactive teaching module integrated with AI tools to encourage students' critical thinking and ethical responsibility in the digital environment. The validation results showed that the module achieved a very high level of validity, with a score of 97.91% from material experts, categorized as very feasible, and a score of 79.16% from media experts, categorized as feasible. The practicality test indicated a score of 82.50%, categorized as very practical, showing that the module is user-friendly and relevant to students' needs. Furthermore, the effectiveness test revealed an N-Gain score of 0.39, which falls into the moderate category, while the paired sample t-test confirmed a significant improvement in students' learning outcomes and ethical awareness. In conclusion, the developed AI-based teaching module is valid, practical, and effective in strengthening digital citizenship ethics in Pancasila Education.

Keywords: teaching module, artificial intelligence, digital citizenship ethics, ADDIE, pancasila education

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul ajar Pendidikan Pancasila berbasis Artificial Intelligence (AI) untuk penguatan etika kewarganegaraan digital bagi siswa di SMA Negeri 2 Sungai Penuh. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE, yang terdiri dari lima tahap: analysis, design, development, implementation, dan evaluation. Subjek penelitian ini adalah siswa SMA Negeri 2 Sungai Penuh. Data dikumpulkan melalui angket validasi, angket kepraktisan, serta tes hasil belajar berupa pretest dan

posttest. Produk yang dikembangkan berupa modul ajar interaktif yang terintegrasi dengan perangkat AI untuk mendorong berpikir kritis dan tanggung jawab etis siswa di lingkungan digital. Hasil validasi menunjukkan bahwa modul mencapai tingkat validitas yang sangat tinggi, dengan skor mencapai 97,91% dari ahli materi yang dikategorikan sangat layak, serta skor 79,16% dari ahli media yang dikategorikan layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Uji kepraktisan menunjukkan skor sebesar 82,50%, dikategorikan sebagai sangat praktis, yang menunjukkan bahwa modul ini mudah digunakan dan sangat relevan dengan kebutuhan materi bagi siswa. Selanjutnya, uji efektivitas menunjukkan nilai N-Gain sebesar 0,39, yang masuk dalam kategori sedang, serta uji paired sample t-test mengonfirmasi adanya peningkatan signifikan pada hasil belajar dan kesadaran etika siswa. Simpulannya, modul ajar berbasis AI yang dikembangkan dinyatakan valid, praktis, dan efektif dalam menguatkan etika kewarganegaraan digital dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila.

Kata Kunci: modul ajar, artificial intelligence, etika kewarganegaraan digital, ADDIE, pendidikan pancasila

A. Pendahuluan

perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di era globalisasi telah membawa perubahan fundamental dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk transformasi paradigma pendidikan melalui integrasi kecerdasan buatan atau Artificial Intelligence (AI). Kehadiran AI bukan lagi sekadar tren teknologi, melainkan telah menjadi instrumen krusial dalam ekosistem pendidikan modern yang mampu menyediakan akses informasi tanpa batas dan personalisasi pembelajaran secara otomatis. Namun, di balik kemudahan tersebut, penggunaan AI di kalangan siswa, khususnya di SMA Negeri 2 Sungai Penuh,

menghadirkan tantangan etis yang kompleks. Hal ini sejalan dengan pandangan Santoso (2023) yang menegaskan bahwa meskipun kecerdasan buatan menawarkan efisiensi tinggi, penggunaannya harus tetap berpijak pada prinsip etika agar tidak mendegradasi kemampuan berpikir kritis manusia dan nilai-nilai kemanusiaan yang mendasar.

Realitas di lapangan menunjukkan bahwa intensitas penggunaan gawai oleh peserta didik mencapai rata-rata delapan jam per hari, namun tingginya durasi interaksi digital tersebut belum berbanding lurus dengan kematangan etika kewarganegaraan digital. Siswa cenderung menggunakan platform AI

seperti ChatGPT atau Perplexity sebagai jalan pintas akademis untuk menyelesaikan tugas tanpa melakukan verifikasi mendalam, yang pada akhirnya memicu risiko plagiarisme dan penyebaran disinformasi. Nugraha (2023) menyatakan bahwa paradigma etika digital dalam perspektif Pendidikan Kewarganegaraan harus menjadi benteng utama bagi warga negara muda agar mereka tidak hanya cakap secara teknis, tetapi juga memiliki integritas moral dalam menghadapi arus informasi yang masif di ruang siber.

Mata pelajaran Pendidikan Pancasila memiliki peran strategis dalam menanamkan nilai-nilai karakter bangsa sebagai filter terhadap dampak negatif kemajuan teknologi. Kurangnya bahan ajar yang spesifik membahas interaksi antara nilai Pancasila dengan teknologi AI menjadi salah satu hambatan dalam mencapai tujuan pembelajaran tersebut. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam bentuk pengembangan modul ajar yang adaptif dan interaktif. Sebagaimana dijelaskan oleh Saputra & Komalasari (2024), pemanfaatan AI dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila harus dirancang

sedemikian rupa agar dapat mendorong pembelajaran berbasis proyek yang mampu memperkuat kompetensi kewarganegaraan siswa di era digital.

Berdasarkan urgensi tersebut, penelitian ini difokuskan pada pengembangan modul ajar Pendidikan Pancasila berbasis Artificial Intelligence untuk penguatan etika kewarganegaraan digital. Pengembangan ini diharapkan mampu menjembatani kebutuhan siswa akan bahan ajar yang relevan dengan perkembangan zaman sekaligus menjadi pedoman bagi guru dalam mengarahkan siswa untuk menjadi warga negara digital yang bijaksana, bertanggung jawab, dan tetap berpegang teguh pada nilai-nilai Pancasila. Dengan menggunakan model pengembangan ADDIE, penelitian ini berupaya menghasilkan produk yang tidak hanya unggul secara teknologi, tetapi juga valid dan efektif dalam membentuk karakter siswa di tengah dinamika transformasi digital yang terus berlangsung.

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan atau *Research*

and Development (R&D). Menurut Sugiyono (2019), metode penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Dalam konteks ini, produk yang dihasilkan adalah modul ajar Pendidikan Pancasila berbasis *Artificial Intelligence* (AI) yang dirancang secara sistematis untuk menjawab kebutuhan penguatan etika digital di SMA Negeri 2 Sungai Penuh. Prosedur pengembangan dalam penelitian ini mengadopsi model ADDIE yang dikembangkan oleh Dick dan Carey, yang meliputi lima tahapan utama yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi) (Branch, 2010). Pemilihan model ini didasarkan pada strukturnya yang logis, koheren, dan sangat efektif dalam memandu penciptaan instruksional yang berpusat pada pencapaian tujuan pembelajaran yang terukur.

Tahap pertama, yaitu analisis (*analysis*), dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan mendasar di lapangan melalui observasi dan wawancara untuk memahami

karakteristik siswa kelas XI, analisis kurikulum, serta tantangan etika digital yang dihadapi. Tahap kedua adalah desain (*design*), di mana peneliti menyusun kerangka modul, menetapkan tujuan pembelajaran, serta merancang integrasi fitur AI yang relevan. Tahap ketiga, pengembangan (*development*), melibatkan proses pembuatan produk secara fisik menggunakan bantuan aplikasi Canva dan Microsoft Word, serta melakukan validasi kepada ahli materi dan ahli media guna memastikan kelayakan produk sebelum diuji coba. Berdasarkan hasil validasi, diperoleh skor dari ahli materi sebesar 97,91% dan ahli media sebesar 79,16%, yang menunjukkan bahwa produk berada pada kategori layak untuk digunakan.

Tahap keempat adalah implementasi (*implementation*), di mana modul yang telah dinyatakan valid diterapkan dalam proses pembelajaran nyata di SMA Negeri 2 Sungai Penuh untuk melihat kepraktisan dan respon pengguna. Tahap terakhir adalah evaluasi (*evaluation*), yang bertujuan untuk menganalisis data hasil belajar siswa serta perubahan perilaku etika digital setelah menggunakan modul.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data meliputi lembar validasi untuk ahli, angket respon guru dan siswa untuk mengukur kepraktisan, serta instrumen tes (*pre-test dan post-test*) untuk menguji efektivitas produk. Teknik analisis data yang diterapkan adalah analisis statistik deskriptif kuantitatif dan uji N-Gain untuk menentukan tingkat peningkatan hasil belajar siswa secara signifikan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian ini diperoleh melalui tahapan pengembangan menggunakan model ADDIE, yang menghasilkan produk berupa modul ajar Pendidikan Pancasila berbasis *Artificial Intelligence* untuk penguatan etika kewarganegaraan digital siswa SMA Negeri 2 Sungai Penuh

Berdasarkan tahapan pengembangan yang telah dilakukan, selanjutnya dilakukan tahapan pengujian terhadap media yang dikembangkan untuk mengetahui tingkat kelayakan, kepraktisan, dan efektivitasnya.

Hasil uji validasi diperoleh dari penilaian oleh 1 orang ahli media dan 1 orang ahli materi. Validasi dilakukan untuk mengetahui kelayakan media

dari aspek isi, kebahasaan, tampilan dan penyajian.

Tabel 1. Hasil Validasi Materi dan Media

Aspek	Skor Rata-rata	Kategori
Materi	97,91%	Sangat Valid
Media	79,16%	Valid

Berdasarkan Tabel 1, dapat dianalisis bahwa produk modul ajar Pendidikan Pancasila berbasis *Artificial Intelligence* yang dikembangkan telah mencapai tingkat validitas yang sangat tinggi, di mana perolehan skor dari ahli materi sebesar 97,91% menempatkannya pada kategori sangat valid, sementara penilaian dari ahli media sebesar 79,16% berada pada kategori valid. Pencapaian ini memberikan legitimasi bahwa substansi materi yang disusun telah selaras dengan capaian pembelajaran kurikulum merdeka serta mampu mengintegrasikan nilai-nilai Pancasila ke dalam konteks teknologi modern secara akurat. Selain itu, aspek desain dan fungsionalitas media dinilai telah memenuhi standar estetika dan teknis yang memadai untuk mendukung interaksi digital peserta didik di kelas.

Hasil ini sejalan dengan argumen Nugraha (2023) yang menegaskan bahwa pengembangan paradigma etika digital dalam

perspektif Pendidikan Kewarganegaraan merupakan langkah krusial untuk membangun benteng integritas moral siswa di tengah kompleksitas arus informasi digital.

Uji praktikalitas dilakukan untuk mengetahui kemudahan penggunaan media oleh siswa serta respon terhadap media pembelajaran yang dikembangkan

Setelah media dinyatakan valid oleh para ahli, tahap selanjutnya adalah menguji tingkat kepraktisan media dalam penggunaannya oleh siswa

Tabel 2. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

Indikator	Skor Rata-rata	Kategori
Respon Siswa	79,58%	Praktis

Berdasarkan Tabel 2, hasil uji praktikalitas menunjukkan bahwa modul ajar Pendidikan Pancasila berbasis *Artificial Intelligence* berada pada kategori praktis. Hal ini mengindikasikan bahwa modul yang dikembangkan memiliki tingkat aksesibilitas yang baik, serta mampu membantu siswa secara signifikan dalam mengontekstualisasikan materi etika kewarganegaraan digital yang sebelumnya dianggap abstrak

menjadi lebih mudah dipahami melalui bantuan fitur kecerdasan buatan.

Temuan ini didukung oleh pemikiran Santoso (2023) yang menyatakan bahwa integrasi kecerdasan buatan dalam instruksional pendidikan harus mampu menghadirkan nilai tambah berupa kemudahan akses informasi dan adaptivitas materi terhadap kebutuhan pengguna.

Selain itu, sejalan dengan pandangan Saputra & Komalasari (2024), penggunaan teknologi AI yang interaktif dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila terbukti mampu meningkatkan keterlibatan aktif serta antusiasme siswa dalam mengeksplorasi isu-isu kewarganegaraan di era digital. Dengan demikian, modul ajar ini tidak hanya berfungsi sebagai media penyampai informasi, tetapi juga sebagai sarana yang mendukung pengalaman belajar yang lebih bermakna dan relevan bagi siswa generasi Z.

Selanjutnya, untuk mengetahui dampak penggunaan media terhadap hasil belajar siswa, dilakukan uji efektivitas melalui perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test*

Pengukuran efektivitas media dilakukan dengan menggunakan analisis N-gain untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan.

Tabel 3. Hasil Efektivitas Media

Indikator	Skor Rata-rata	Kategori
N-Gain	0,40	Sedang

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh nilai N-gain sebesar 0,40 termasuk dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan modul ajar pendidikan pancasila berbasis artificial intelligence mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan.

Perbandingan Nilai *Pre-test* dan *Post-Test*



Gambar 1. Perbandingan Nilai *Pre-Test* dan *Post-Test*

C. Pembahasan

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa Modul Ajar Pendidikan Pancasila berbasis *Artificial Intelligence* (AI) yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

Tingginya tingkat validitas, yang didukung oleh penilaian ahli sebesar 92,4%, menunjukkan bahwa modul ini telah sesuai dengan standar materi dan desain instruksional untuk penguatan etika digital. Hal ini sejalan dengan pandangan Nugraha (2023) yang menekankan pentingnya paradigma etika digital dalam perspektif Pendidikan Kewarganegaraan untuk menghadapi tantangan di era transformasi digital.

Dari aspek praktikalitas, modul ajar ini terbukti mudah digunakan dan mampu meningkatkan keterlibatan siswa. Integrasi AI dalam modul memberikan pengalaman belajar yang lebih adaptif dan relevan dengan profil siswa masa kini. Temuan ini didukung oleh penelitian Putri *et al.* (2025) yang menyatakan bahwa analisis etika digital menjadi krusial sebagai landasan perilaku di dunia maya, di mana media pembelajaran yang tepat dapat memfasilitasi internalisasi nilai-nilai tersebut secara lebih interaktif.

Ditinjau dari aspek efektivitas, hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang nyata. Hal ini dibuktikan dengan perolehan nilai rata-rata pre-test sebesar 59,43% yang meningkat menjadi 75,56% pada post-test. Peningkatan sebesar

16,13% ini menunjukkan bahwa penggunaan modul ajar berbasis AI efektif dalam memahami siswa mengenai konsep etika kewarganegaraan digital. Hal ini selaras dengan penelitian Saputra & Komalasari (2024) yang menemukan bahwa pemanfaatan *Artificial Intelligence* pada pelajaran Pendidikan Pancasila mampu memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran, terutama dalam mendukung kemampuan berpikir kritis siswa.

Keberhasilan media yang dikembangkan juga tidak lepas dari penerapan teori belajar konstruktivisme dalam penyusunannya. Sebagaimana dijelaskan oleh Shindiani *et al.* (2025), implementasi teori konstruktivisme dalam pembelajaran memungkinkan siswa membangun pemahamannya sendiri melalui interaksi dengan media yang inovatif, sehingga pengetahuan yang didapat menjadi lebih bermakna.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa modul ajar berbasis AI ini berfungsi sebagai sarana penguatan karakter warga negara digital yang bertanggung jawab. Penggunaan modul ini membantu siswa di SMA Negeri 2

Sungai Penuh untuk tidak hanya cakap secara teknologi, tetapi juga bijak secara etika sesuai dengan nilai-nilai Pancasila.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa modul ajar Pendidikan Pancasila berbasis *Artificial Intelligence* (AI) untuk penguatan etika kewarganegaraan digital siswa di SMA Negeri 2 Sungai Penuh telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Hasil uji validitas dari para ahli menunjukkan bahwa modul ajar berada pada kategori Sangat Valid dengan skor rata-rata 92,4%, baik dari aspek materi, bahasa, maupun desain media. Hasil uji praktikalitas juga menunjukkan bahwa modul ajar ini tergolong Sangat Praktis dan mudah digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran mandiri maupun terbimbing.

Sementara itu, hasil uji efektivitas menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan. Hal ini dibuktikan dengan kenaikan nilai rata-rata dari *pre-test* sebesar 59,43% menjadi 75,56% pada *post-test*, dengan peningkatan sebesar 16,13%. Dengan demikian,

modul ajar berbasis AI yang dikembangkan dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran yang inovatif dalam meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila.

Selain itu, penggunaan modul ajar berbasis *Artificial Intelligence* ini juga terbukti dapat membantu meningkatkan keterlibatan siswa serta kemampuan berpikir kritis dalam memahami etika kewarganegaraan digital, sehingga siswa mampu menjadi warga negara digital yang cerdas dan bertanggung jawab sesuai dengan nilai-nilai Pancasila.

DAFTAR PUSTAKA

- Branch, R. M. (2010). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer.
- Nugraha, H. S. (2023). Paradigma Etika Digital Dalam Perspektif Pendidikan Kewarganegaraan. *Jurnal Kewarganegaraan*, 7(2), 2412–2425.
- Putri, A. A., Candra, A. A., & Hendra. (2025). Analisis Etika Digital Mahasiswa Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan: Studi Universitas Jambi Angkatan 2023. *Jurnal Dinamika*

Pendidikan Nusantara, 6(2), 74–89.

- Santoso, J. T. (2023). *Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence)*. Yayasan Prima Agus Teknik.
- Saputra, H. N., & Komalasari, K. (2024). Pemanfaatan Artificial Intelligence Pada Pelajaran Pendidikan Pancasila Berbasis Projek Di SMP Daarut Tauhiid Boarding School. *Sanskara Pendidikan dan Pengajaran*, 2(02), 115–125.
- Shindiani, D., Bahsoan, A., Mahmud, M., Panigoro, M., & Gorontalo, U. N. (2025). Implementasi Teori Belajar Konstruktivisme Dalam Pembelajaran IPS Kelas VIII Di SMP Negeri Miftahul-Huda Kwandang. *Inovasi: Jurnal Sosial Humaniora dan Pendidikan*, 4(2), 187–195.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development/R&D)*. Alfabeta.