

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring dengan pergeseran paradigma dalam evaluasi pendidikan, tugas berbasis proyek visual seperti infografis kini menjadi semakin populer. Validasi terhadap peran penting media visual-spasial dalam pendidikan Geografi pun terus menguat, salah satunya melalui penelitian yang dilakukan oleh A'rachman, Setiawan, et al. (2024) mengenai efektivitas *StoryMaps* pendidikan yang menunjukkan bagaimana platform digital interaktif mampu mentransformasikan data geografis rumit menjadi modul pembelajaran yang mudah dicerna. Pergeseran ini membawa konsekuensi langsung pada proses penilaian, yang menjadi lebih kompleks, memakan banyak waktu, dan rentan terhadap subjektivitas. Tantangan ini menjadi semakin signifikan dalam mata pelajaran Geografi, di mana penilaian yang efektif harus mampu mengukur pemahaman mendalam siswa terhadap analisis keruangan yang kompleks. Kombinasi antara meningkatnya adopsi alat pedagogis visual yang inovatif dengan kesulitan penilaian manual inilah yang melahirkan urgensi untuk mengembangkan solusi teknologi guna memastikan proses evaluasi dapat berjalan lebih adil dan efisien.

Penugasan proyek infografis memegang peran krusial dalam pendidikan Geografi. Sebagai disiplin ilmu yang secara inheren bersifat visual dan spasial, Geografi berurusan dengan data kompleks seperti peta, statistik kependudukan, dan pola distribusi sumber daya. Infografis berfungsi sebagai medium evaluasi yang ideal karena menuntut siswa untuk tidak hanya menyajikan data, tetapi juga mensintesisnya menjadi sebuah argumen geografis yang koheren. Proses ini secara efektif melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti analisis spasial, interpretasi data, dan komunikasi visual yang melampaui sekadar pemahaman konseptual. Dengan demikian, sebuah infografis Geografi menjadi cerminan otentik dari kemampuan siswa dalam menerapkan analisis geografis (Nor et al., 2025).

Berdasarkan hasil pengamatan dari guru mata pelajaran Geografi di SMAN 17 Jakarta, proses pengecekan proyek infografis membutuhkan waktu yang cukup lama.

Banyaknya infografis yang harus dinilai, ditambah dengan banyaknya siswa, membuat jumlah tugas yang harus diperiksa meningkat secara signifikan. Seperti yang disebutkan sebelumnya, hal ini dapat menyebabkan subjektivitas dan inkonsistensi pada proses penilaian. Dalam beberapa tahun terakhir, perkembangan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) memberikan solusi potensial untuk masalah ini, dengan menyediakan penilaian yang lebih cepat, objektif, dan andal terhadap hasil kerja siswa (Grassini, 2023).

Large Language Models (LLM) seperti model GPT (*Generative Pre-trained Transformer*) milik *OpenAI* yang sempat ramai menjadi bahan perbincangan telah menunjukkan kemampuannya dalam memahami dan menghasilkan teks yang mirip dengan tulisan manusia pada berbagai bidang (Yenduri et al., 2023). Selain itu, dengan perkembangan model multimodal seperti *GPT-4o Vision*, kemampuan AI untuk menganalisis data visual dan teks secara bersamaan menjadi sebuah terobosan baru. Dengan memanfaatkan *dataset*-nya yang luas, model-model ini telah memperoleh pemahaman komprehensif tentang struktur bahasa alamiah dan hubungan kompleks antara elemen visual dan teks (Roumeliotis, 2023).

Rubrik penilaian memainkan peran penting dalam memastikan proses penilaian infografis yang konsisten dan objektif. Sebagai instrumen yang digunakan untuk menilai kinerja siswa berdasarkan kriteria yang jelas, rubrik membantu menghindari penilaian yang terlalu subjektif dan memungkinkan penilai, baik manusia maupun mesin, untuk mengikuti standar yang telah ditentukan. Dalam konteks penilaian proyek infografis yang menggunakan teknologi kecerdasan buatan seperti *GPT-4o Vision*, rubrik menjadi panduan yang sangat penting agar AI dapat memberikan skor berdasarkan aspek-aspek tertentu yang diukur secara konsisten.

Selain itu, rubrik juga membantu dalam menilai infografis dengan variasi desain dan isi yang luas. Dalam mata pelajaran Geografi, visualisasi data, penyampaian informasi, dan kreativitas siswa sangat beragam, rubrik memungkinkan penilai untuk mempertimbangkan karya yang unik namun tetap dalam kerangka yang telah ditentukan. Dengan mengintegrasikan rubrik ke dalam sistem AI, proses penilaian dapat dilakukan secara lebih cepat tanpa mengorbankan kualitas penilaian itu sendiri.

Oleh karena itu, dalam pengembangan sistem penilaian otomatis berbasis *GPT-4o Vision* ini, penggunaan rubrik menjadi hal yang krusial untuk menjaga konsistensi dan objektivitas dalam menilai proyek infografis siswa. Penggunaan *Automated Scoring System* dengan model *GPT-4o Vision* ini memiliki potensi untuk merevolusi metode evaluasi pembelajaran, dengan memberikan nilai dan umpan balik tambahan kepada peserta didik secara langsung (Mizumoto & Eguchi, 2023).

Namun, di balik berbagai potensi yang ditawarkan, penerapan AI dalam penilaian proyek infografis masih menghadapi beberapa tantangan. Salah satunya adalah kemampuan model AI seperti *GPT-4o Vision* dalam memahami nuansa, konteks, dan elemen kreatif yang terkandung dalam desain infografis siswa, yang sering kali sulit diukur secara objektif oleh mesin. Oleh karena itu, penelitian ini secara spesifik dirancang untuk menguji bagaimana integrasi rubrik penilaian yang terstruktur dapat memandu kinerja AI, sehingga berpotensi menjembatani kesenjangan antara kemampuan teknis model dan kebutuhan penilaian pendidikan yang komprehensif.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji sistem penilaian otomatis proyek infografis berbasis rubrik dengan memanfaatkan model *GPT-4o Vision* dari *OpenAI* pada mata pelajaran Geografi. Fokus utama dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi keandalan sistem penilaian otomatis yang dihasilkan, terutama dalam konteks mata pelajaran yang membutuhkan pemahaman mendalam tentang konsep spasial, lingkungan, dan budaya. Penelitian serupa telah dilakukan oleh Mizumoto & Eguchi (2023), yang menunjukkan bahwa model multimodal seperti GPT memiliki potensi untuk memberikan penilaian yang akurat pada tugas-tugas yang melibatkan pemahaman bahasa dan visual yang kompleks. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baru dalam dunia pendidikan, khususnya dalam pengembangan sistem penilaian otomatis yang lebih adil dan konsisten.

Meskipun penilaian otomatis telah dikembangkan dalam beberapa konteks, masih terdapat kesenjangan dalam penerapannya pada penilaian proyek visual seperti infografis di bidang Geografi. Sebagai contoh, Arbiantono & Ekoharirardi (2021) dalam penelitian mereka tentang penilaian otomatis menggunakan *Cosine Semantic Similarity* di SMKN 1 Surabaya, menyoroti bahwa pengembangan sistem penilaian

otomatis di bidang ilmu sosial seperti Geografi masih sangat terbatas. Model *GPT-4o Vision* dipilih karena kemampuannya yang unggul dalam memahami struktur bahasa, visual, dan konteks yang lebih kompleks, yang relevan dengan materi Geografi. Selain itu, penggunaan rubrik sebagai dasar penilaian memungkinkan penilaian otomatis dilakukan dengan mengikuti standar yang telah ditetapkan oleh guru, sehingga menjaga kualitas dan akurasi penilaian.

Meskipun teknologi yang digunakan dalam penelitian ini, seperti model *Generative AI*, berasal dari bidang ilmu komputer, justifikasi dan urgensi penelitian ini berakar kuat dalam kekhasan Pendidikan Geografi. Tantangan dalam menilai tugas berbasis visual menjadi sangat signifikan dalam Geografi karena sifat ilmunya yang secara inheren bersifat visual dan spasial, serta menuntut evaluasi terhadap kemampuan analisis keruangan yang kompleks. Proyek infografis dalam konteks ini dipilih bukan sebagai objek teknologi semata, melainkan sebagai medium untuk mengukur kompetensi berpikir geografis siswa, seperti sintesis data spasial dan penyajian argumen geografis yang koheren. Oleh karena itu, penelitian ini tidak berfokus pada pengembangan teknologinya, melainkan pada implementasi dan validasi teknologi tersebut sebagai solusi atas masalah pedagogis yang khas dalam pembelajaran Geografi.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Implementasi Model *OpenAI GPT-4o Vision* untuk Penilaian Otomatis Proyek Infografis Berbasis Rubrik pada Mata Pelajaran Geografi.”

B. Identifikasi Masalah

1. Penilaian proyek infografis secara manual sering kali menghadapi tantangan berupa subjektivitas dan inkonsistensi antarpemilai.
2. Proses penilaian manual memerlukan waktu yang cukup lama, terutama ketika jumlah proyek infografis yang harus dinilai cukup banyak.
3. Diperlukan sistem penilaian otomatis yang dapat memberikan hasil penilaian yang lebih akurat, konsisten, dan sesuai dengan rubrik yang telah ditetapkan.

C. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini dibatasi pada pengembangan serta uji reliabilitas sistem penilaian otomatis berbasis *GPT-4o Vision* menggunakan rubrik yang telah ditetapkan, tanpa melibatkan proses pengumpulan data primer. Penelitian ini juga hanya dilakukan pada materi “Posisi Strategis Indonesia dan Potensi Sumber Daya Alam” mata pelajaran Geografi kelas XI.

D. Rumusan Masalah

Bagaimana tingkat reliabilitas dan keakuratan sistem penilaian otomatis berbasis model OpenAI GPT-4o Vision untuk proyek infografis Geografi, ditinjau dari proses pengembangan sistem berbasis rubrik dan perbandingannya dengan penilaian manual?

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Mendapatkan wawasan baru tentang implementasi Model *OpenAI GPT-4o Vision* untuk penilaian otomatis proyek infografis berbasis rubrik pada mata pelajaran Geografi, serta kontribusinya terhadap pengembangan teori dalam bidang penilaian otomatis.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan yang bermanfaat dalam proses evaluasi pembelajaran, khususnya dalam menilai proyek infografis secara objektif dan konsisten.
- b. Bagi Penulis penelitian ini diharapkan dapat memperluas wawasan dan menjadi referensi untuk penelitian lanjutan terkait AI dalam pendidikan.
- c. Bagi pengembang teknologi AI penelitian ini diharapkan dapat menjadi contoh dan acuan dalam pengaplikasian AI untuk penilaian dalam bidang pendidikan, khususnya penilaian berbasis rubrik.