

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research dan Development* (R&D), yang bertujuan menghasilkan produk untuk meningkatkan kualitas pendidikan dalam proses pembuatan soal. Aplikasi berbasis *website* dalam penelitian ini dikembangkan menggunakan model ADDIE. Model ADDIE pertama kali diperkenalkan pada tahun 1975 oleh Pusat Teknologi Pendidikan di *Florida State University*. Model ADDIE diakui sebagai elemen penting dalam pengembangan program pendidikan dan pelatihan (Muruganantham, 2015). Tahapan pengembangan ADDIE meliputi:

1. *Analysis* (Tahap Analisis)
2. *Design* (Tahap Perancangan)
3. *Development* (Tahap Pengembangan)
4. *Implementation* (Tahap Pelaksanaan)
5. *Evaluation* (Tahap Penilaian).

B. Lokasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian ini terdiri dari anggota komunitas Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Geografi di Kota Samarinda, yang berjumlah sebanyak 32 orang guru. Dikarenakan jumlah populasi yang relatif sedikit, peneliti memutuskan untuk menggunakan teknik pengambilan sampel jenuh. Menurut Sugiyono (2019), teknik pengambilan sampel jenuh adalah teknik pemilihan sampel dimana semua anggota populasi dijadikan sampel. Berikut merupakan daftar anggota komunitas MGMP Geografi di Kota Samarinda.

Tabel 3. 1 Daftar Anggota MGMP Geografi Kota Samarinda

Nama Guru	Instansi Sekolah
Dasa Tri Cahya Nugraha	SMA Negeri 14 Samarinda
Bambang Supriyanto	SMA Negeri 13 Samarinda

Nama Guru	Instansi Sekolah
Twenti Zuliati Rosidah	SMA Negeri 8 Samarinda
Relita Purba	SMA Sunodia Samarinda
Ratih Kusumawati	SMA Islam Bunga Bangsa
Reni Suharyanti	SMA Negeri 17 Samarinda
Hendri Purwadi	SMA Negeri 1 Linggang Bigung
Anas Arif Shodiqin	SMA Negeri Khusus Olahragawan
Liris Larasati	SMA Negeri 12 Samarinda
Marthen Lakka	SMA Sf Assisi Samarinda
Nur Cahya Annisa	SMA Negeri 1 Anggana
Annisa Qomariah	SMA Negeri 13 Samarinda
Al Syukur	SMA Negeri 2 Marang Kayu
Muhamad Surya Dwi Batuani	SMA Islam Terpadu Granada
Shaffiya Isnu Nafitri	SMA Negeri 6 Samarinda
Dyah Pratidina	SMA Negeri 7 Samarinda
Kristina Yudi Retnaningdyah	SMA Negeri 5 Samarinda
Ratna Ruslan	SMA Negeri 4 Samarinda
Diar Apni Setiyowati	SMA Negeri 6 Samarinda
Ruliana Mahbudi	SMA Negeri 7 Samarinda
Laode Muri	SMA Negeri 7 Samarinda
Lilis Wahyuni	SMA Negeri 8 Samarinda
Endah Wardayani	SMA Negeri 9 Samarinda
Suretno	SMA Negeri 3 Samarinda
Warsiatun	SMA Negeri 3 Samarinda
Rodiyo	SMA Negeri 2 Samarinda
Indarwanti	SMA Negeri 1 Samarinda
Marwata	SMA Negeri 2 Marang Kayu
Budi Harto	SMA Negeri 11 Samarinda
Suko Yusanto	SMA Syaichona Cholil Samarinda
Anawati	SMA Negeri 14 Samarinda

Nama Guru	Instansi Sekolah
Mardian Sofid Rahmansyah	SMA Negeri 4 Samarinda

Sumber: Dokumen Penulis (2024)

C. Instrumen Penelitian

Sukardi (2003) menyatakan bahwa instrumen penelitian berguna untuk memperoleh dan mengumpulkan informasi di lapangan. Penggunaan instrumen tersebut tergantung pada data yang diharapkan oleh peneliti. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan berupa angket/kuesioner yang disusun sendiri dan dikembangkan berdasarkan kajian teori. Terdapat 3 instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Berikut merupakan penjabaran dari 3 instrumen tersebut

1. Instrumen Penilaian HOTS

Dalam penilaian Higher Order Thinking Skill (HOTS), peneliti menggunakan instrumen berupa checklist yang dirancang khusus untuk melakukan analisis kategorisasi pertanyaan berdasarkan aspek dan tingkatan HOTS menurut Brookhart. Instrumen ini disusun dengan cermat untuk memastikan setiap pertanyaan dapat dikategorikan sesuai dengan tingkat keterampilan berpikir yang lebih tinggi, seperti analisis, evaluasi, dan kreasi. Lampiran 4 menyajikan format instrumen yang digunakan dalam analisis ini, yang mencakup berbagai kriteria dan indikator yang membantu mengidentifikasi dan mengkategorikan pertanyaan berdasarkan tingkatan dan aspek soal *high order thinking skill* (HOTS).

2. Instrumen Penilaian Kualitas Soal

Pengujian aspek kualitas soal menggunakan 3 aspek penilaian dari penelitian Hu, dkk (2018). Penilaian tersebut mencakup kefasihan, tata bahasa, dan relevansi yang dibagi pada 15 pertanyaan. Instrumen Penilaian Kualitas Soal diukur menggunakan skala Likert. Skala Likert yang akan digunakan memuat 5 skala yaitu Sangat Tidak Setuju (STS),

Tidak Setuju (TS), Ragu (RG), Setuju (S), dan Sangat Setuju (SS). Instrumen Penilaian Kualitas Soal dapat dilihat pada Lampiran 5

3. Instrumen Penilaian *Usability*

Pengujian aspek *usability* menggunakan *USE Questionnaire* yang dimodifikasi dari Lund (2001). *USE Questionnaire* ini dirancang untuk mengukur empat aspek utama dari *usability* yang tercantum dalam standar ISO 25010, yaitu *usefulness* (kegunaan), *ease of use* (kemudahan penggunaan), *ease of learning* (kemudahan dalam mempelajari), dan *satisfaction* (kepuasan). Keempat aspek ini diuraikan lebih lanjut dalam 30 pertanyaan spesifik yang bertujuan untuk mengevaluasi pengalaman pengguna secara komprehensif. Instrumen *usability* yang menggunakan *USE Questionnaire* ini mengadopsi skala Likert sebagai metode pengukurannya. Skala Likert yang akan diterapkan terdiri dari lima tingkat penilaian, yaitu Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Ragu (RG), Setuju (S), dan Sangat Setuju (SS), yang memungkinkan responden untuk menyatakan tingkat persetujuan mereka terhadap setiap pernyataan yang diberikan. Instrumen *usability* untuk mengukur pengalaman pengguna pada aplikasi EdTek ini dapat ditemukan pada Lampiran 6

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah teknik pengumpulan data dan informasi dengan membaca literatur atau sumber-sumber tertulis seperti buku, penelitian terdahulu, makalah, jurnal, artikel, laporan, dan majalah yang relevan dengan penelitian. Teknik ini memungkinkan peneliti mengumpulkan berbagai referensi teori mengenai soal *high order thinking skill*, pembuat soal otomatis, dan teori-teori lain yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti. Dalam proses penelitian ini, peneliti mengumpulkan berbagai referensi teori tentang kajian *high order*

thinking skill, pembuat soal otomatis dan ChatGPT dengan mempelajari berbagai sumber seperti buku, artikel, jurnal, dan penelitian terdahulu. Selain itu, peneliti juga melakukan pencatatan, pemahaman, dan pengklasifikasian bentuk soal dan metrik evaluasi sesuai dengan teori yang telah diperoleh, sehingga dapat memahami karakteristik dan pemahaman lebih mendalam mengenai *high order thinking skill*, pembuat soal otomatis dan ChatGPT

2. Angket

Penelitian ini mengumpulkan data atau informasi melalui metode angket atau kuesioner. Metode ini melibatkan pemberian seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen berupa pertanyaan-pertanyaan tertulis yang diisi oleh guru melalui platform *Google Forms*, Tujuan dari penyebaran angket atau kuesioner adalah untuk memperoleh data atau informasi yang lengkap terkait penelitian. Peneliti tidak perlu khawatir jika responden memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan kenyataan, karena angket yang digunakan adalah angket tertutup dengan pertanyaan yang telah disusun secara terstruktur. Angket ini dirancang sedemikian rupa sehingga responden hanya perlu mengisi atau memilih satu jawaban yang sesuai dengan karakteristik mereka dengan memberikan tanda *checklist* (√). Responden tidak dapat memberikan jawaban lain selain dari pilihan yang telah disediakan

E. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan suatu proses pengurutan dan pengorganisasian data ke dalam kategori, pola, dan satuan uraian dasar. Salah satu langkah penting dalam penelitian untuk menilai ketepatan dan keaslian penelitian adalah tahap analisis data. Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya adalah pengolahan data, yang akan diikuti dengan analisis guna mendapatkan hasil penelitian yang dapat dipertanggungjawabkan (Asep, 2018). Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan dengan pendekatan

Muhammad Akmalul Iman Liari, 2024

PENGEMBANGAN APLIKASI WEB EDTEK BERBASIS CHATGPT SEBAGAI PEMBUAT SOAL OTOMATIS UNTUK MENYUSUN SOAL HIGH ORDER THINKING SKILL PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

deskriptif kuantitatif menggunakan metode analisis statistik. Proses analisis data dari masing-masing instrumen sebagai berikut:

1. Instrumen Penilaian HOTS

Instrumen penilaian soal HOTS diukur dengan menggunakan penilaian masing-masing aspek soal HOTS. Setelah itu data akan direkapitulasi dengan cara menghitung persentase keberadaan karakteristik soal tipe HOTS, didalamnya termasuk stimulus, kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan rumus dari Sudijono (2006) yaitu:

$$P = \frac{f}{\text{Total Soal}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase indikator dari masing-masing karakteristik soal tipe HOTS

f = Banyaknya butir soal hasil analisis dari indikator masing-masing karakteristik soal tipe HOTS

2. Instrumen Penilaian Kualitas Soal dan *Usability* Situs EdTek

Pengujian aspek *usability* dan kualitas soal pada aplikasi web EdTek dilakukan menggunakan skala Likert yang mempunyai skala 5, dimana setiap skala merepresentasikan tingkat persetujuan atau kepuasan pengguna terhadap aplikasi tersebut. Pada penelitian ini, analisis kuantitatif pada skala Likert diberikan nilai berdasarkan lima tingkat, mulai dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju.

Penggunaan skala Likert ini memungkinkan peneliti untuk mendapatkan data yang terstruktur mengenai persepsi pengguna terhadap berbagai aspek dari aplikasi EdTek, seperti kemudahan penggunaan, efektivitas fitur, dan kualitas soal yang dihasilkan. Hasil pengukuran dengan skala Likert kemudian diolah dan dianalisis untuk menghasilkan kesimpulan yang dapat diandalkan mengenai performa aplikasi. Nilai-nilai yang diberikan pada skala Likert ini dapat dilihat

pada Tabel 3.2, yang menyajikan detail nilai setiap tingkatan dari sangat tidak setuju (nilai 1) hingga sangat setuju (nilai 5). Dengan analisis kuantitatif ini, peneliti dapat mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki serta aspek yang telah memenuhi ekspektasi pengguna.

Tabel 3. 2 Interpretasi Kuantitatif Skala Likert

Pilihan Jawaban	Nilai
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Ragu-ragu (RG)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Sumber: Sugiyono (2009)

Selanjutnya jumlah nilai tersebut dihitung dengan jumlah nilai ideal sebagai berikut:

$$\text{Persentase Indeks} = \frac{\text{jumlah skor aktual}}{\text{jumlah skor ideal}} \times 100$$

Kemudian nilai yang didapat diinterpretasikan kedalam interpretasi indeks skala likert sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Interpretasi Indeks Skala Likert

Indeks	Kriteria
0% - 20%	Sangat Kurang
21% - 40%	Kurang
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

Sumber: Sugiyono (2009)