

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyandang tunarungu dan tunawicara menjadikan bahasa isyarat sebagai sarana utama dalam berkomunikasi. Bahasa ini memainkan peran penting dalam menyampaikan ide, membangun interaksi sosial, serta menumbuhkan rasa percaya diri dalam kehidupan sehari-hari. Namun, hingga kini, akses terhadap pembelajaran Bahasa Isyarat Indonesia (BISINDO) masih terbatas, terutama di wilayah yang tidak terjangkau pendidikan formal atau pelatihan khusus [1].

Umumnya, proses belajar BISINDO masih bergantung pada metode konvensional seperti menonton video secara acak atau menggunakan kamus daring. Pendekatan ini belum dirancang untuk kebutuhan belajar yang sistematis dan bertahap. Kurangnya fitur evaluasi serta minimnya visualisasi interaktif membuat proses belajar menjadi kurang efektif, baik bagi penyandang tunarungu maupun masyarakat umum yang tertarik [2].

Kondisi ini menegaskan perlunya sistem pembelajaran yang inklusif, mudah diakses, dan menjangkau berbagai kalangan. Sistem tersebut idealnya tidak hanya diperuntukkan bagi siswa SLB, tetapi juga ditujukan untuk komunitas tunarungu, tunawicara, serta masyarakat umum yang ingin mempelajari BISINDO. Pembelajaran yang mendukung proses mandiri, dilengkapi latihan terarah, serta memungkinkan pendamping memantau perkembangan belajar sangat dibutuhkan.

Penelitian sebelumnya oleh Saputra dan Fitriani [3] memang telah mengembangkan platform pembelajaran bahasa isyarat, namun ruang lingkupnya terbatas pada lingkungan sekolah dan belum mendukung fitur berbasis web. Belum tersedia latihan interaktif berbasis video, kuis pilihan ganda sebagai alat evaluasi, serta pelacakan progres individu. Padahal, fitur-fitur ini sangat penting dalam menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan terukur.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan sebuah platform pembelajaran BISINDO berbasis komunitas. *Website* ini

menyediakan materi visual berupa video, latihan soal, kuis pilihan ganda, serta fitur pemantauan progres yang dapat diakses oleh pendamping atau fasilitator. Sistem dirancang agar fleksibel, mudah digunakan secara mandiri, serta menjangkau pengguna dari berbagai latar belakang, termasuk di daerah seperti Yogyakarta.

Pembangunan dilakukan dengan pendekatan model *Waterfall* karena alur kerjanya yang sistematis, dimulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi dan pengujian sistem [4]. Dengan adanya platform ini, diharapkan proses pembelajaran BISINDO dapat menjadi lebih terstruktur, inklusif, dan memperluas literasi bahasa isyarat di masyarakat.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana merancang dan membangun *website* pembelajaran Bahasa Isyarat Indonesia (BERBISINDO) yang ramah pengguna dan mudah diakses oleh komunitas tunarungu, tunawicara, pendamping, serta masyarakat umum, untuk mendukung proses belajar yang terstruktur dan fleksibel?

C. Batasan Penelitian

Agar penilitan ini lebih terfokus dan mendalam, serta untuk mendukung penyajian hasil yang jelas dan terarah, maka batasan-batasan penelitian ditentukan sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya mencakup pembangunan sistem berbasis web, dengan menggunakan Next.js Typescript sebagai *frontend*, Laravel sebagai *backend*, dan MySQL sebagai basis data.
2. Materi pembelajaran yang dikembangkan dibatasi pada Bahasa Isyarat Indonesia (BISINDO), mencakup pengenalan huruf, angka, kosakata dasar, serta kalimat sederhana. Oleh karena itu, jenis bahasa isyarat lain tidak termasuk dalam cakupan sistem.
3. Sistem dirancang untuk digunakan oleh dua jenis pengguna, yaitu pengguna komunitas (seperti penyandang tunarungu dan tunawicara) dan masyarakat umum sebagai penerima materi, serta pendamping (baik dari kalangan umum maupun relawan komunitas) sebagai pihak yang dapat memantau progres

belajar.

4. Penelitian ini tidak mencakup pembangunan aplikasi mobile, integrasi dengan perangkat keras, maupun pengujian lapangan berskala besar.

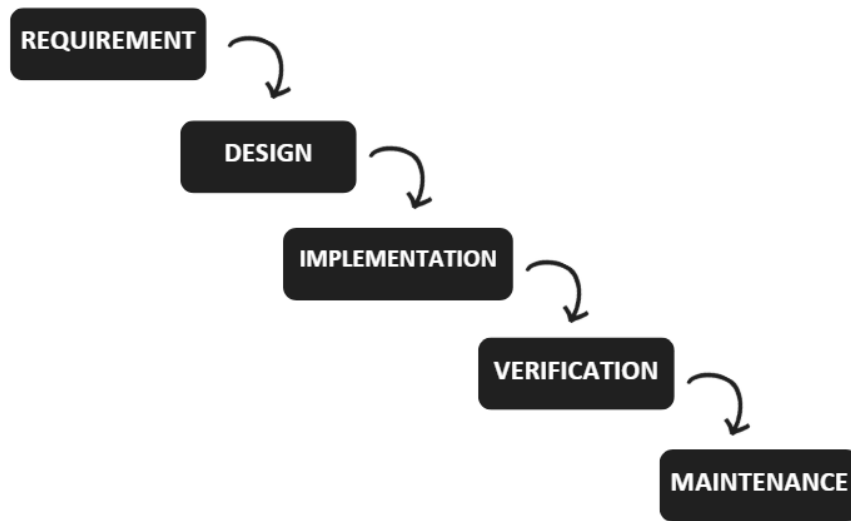
D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan batasan penelitian di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Membangun website pembelajaran Bahasa Isyarat Indonesia (BERBISINDO) yang responsif dan mudah diakses oleh komunitas tunarungu, tunawicara, pendamping, serta masyarakat umum yang tertarik mempelajari bahasa isyarat.
2. Menyediakan fitur pembelajaran visual seperti video materi, latihan soal, kuis evaluatif, dan pelacakan progres belajar untuk mendukung proses belajar yang terstruktur dan fleksibel.
3. Menghasilkan sistem pembelajaran yang mendorong kemandirian belajar dengan navigasi antarmuka yang mudah dipahami oleh berbagai kalangan pengguna.

E. Metode Penelitian

Metode penelitian akan menggunakan metode *Waterfall*. Tahapan metode *Waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1.1 sebagai berikut.



Gambar 1. 1 Metode *Waterfall*

Berikut ini terdapat penjelasan lebih lanjut dari Gambar 1.1 terkait tahapan yang akan dilakukan, yakni:

1. *Requirement*

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mendefinisikan kebutuhan sistem dari pengguna. Informasi dikumpulkan melalui wawancara ringan dan observasi untuk menentukan fitur-fitur apa saja yang harus tersedia dalam sistem. Hasil dari tahap ini berupa dokumen kebutuhan yang menjadi dasar untuk perancangan sistem.

2. *Design*

Setelah kebutuhan dianalisis, tahap selanjutnya adalah merancang struktur sistem yang akan dibangun. Pada tahap ini dilakukan perancangan arsitektur sistem, database (ERD), use case, dan antarmuka pengguna (UI). Desain dibuat agar sistem mudah digunakan, efisien, dan sesuai dengan prinsip aksesibilitas.

3. *Implementation*

Tahap ini merupakan proses menerjemahkan desain sistem ke dalam bentuk program nyata. Backend dikembangkan menggunakan Laravel dan basis data MySQL, kemudian dihubungkan dengan frontend berbasis Next.js melalui RESTful API agar sistem dapat diakses melalui perangkat pengguna secara *real time*.

4. Verification

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang telah dirancang. Pengujian meliputi uji fungsionalitas menggunakan metode *black box testing* untuk setiap fitur utama serta uji kelayakan antarmuka melalui kuesioner *System Usability Scale* (SUS) kepada pengguna.

F. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir dengan judul “Pembangunan Aplikasi BERBISINDO untuk Pembelajaran Bahasa Isyarat berbasis *Website*” terdiri dari enam bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas dasar dan arah penelitian, meliputi latar belakang yang menjelaskan alasan dilakukannya penelitian, rumusan masalah sebagai fokus utama, batasan masalah untuk memperjelas ruang lingkup, tujuan penelitian yang ingin dicapai, metode yang digunakan dalam proses penelitian, serta sistematika penulisan sebagai panduan struktur laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas berbagai teori, referensi, dan jurnal yang relevan sebagai dasar dalam penelitian. Penjelasan dalam bab ini digunakan untuk memperkuat argumen serta mendukung analisis terhadap permasalahan yang diangkat. Setiap sumber yang digunakan dipilih berdasarkan keterkaitannya dengan topik dan tujuan penelitian. Dengan adanya tinjauan pustaka, penelitian ini memiliki landasan teoritis yang kuat dan terarah.

BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini membahas pengertian dan penjelasan beberapa konsep dasar yang digunakan sebagai acuan dalam proses penelitian. Teori-teori yang disajikan berkaitan langsung dengan topik penelitian dan menjadi dasar dalam perancangan serta analisis sistem. Dengan adanya landasan teori, penelitian memiliki pijakan ilmiah yang jelas dan terstruktur.

BAB IV ANALISIS PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas deskripsi permasalahan yang dihadapi serta analisis kebutuhan

yang diperlukan dalam membangun sistem. Selain itu, bab ini juga menjelaskan proses perancangan sistem yang meliputi struktur, alur kerja, dan komponen-komponen utama yang mendukung fungsionalitas sistem. Analisis dan perancangan ini menjadi dasar penting sebelum tahap implementasi dilakukan.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas proses implementasi dari sistem yang telah dirancang, termasuk tahapan penerapannya secara nyata. Selain itu, disajikan pula hasil pengujian sistem untuk memastikan bahwa fungsi-fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan. Pengujian dilakukan guna menilai apakah sistem telah mencapai tujuan yang diharapkan dalam penelitian ini.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, berdasarkan analisis dan pengujian sistem. Selain itu, disampaikan pula saran yang dapat menjadi masukan untuk pengembangan sistem di masa mendatang atau sebagai bahan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya.