

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Jepang adalah sebuah negara kepulauan yang terletak di Asia Timur dan berbatasan langsung dengan Tiongkok, Korea Selatan, dan Rusia. Ibu kota dari Jepang adalah Tokyo yang merupakan daerah metropolitan terluas di dunia dengan jumlah penduduk kurang lebih dari 30 juta jiwa [1]. Sebagai negara maju, Jepang aktif dalam mengembangkan teknologi dan inovasi yang tersebar luas di dunia. Meskipun memiliki kehidupan modern, tidak menyurutkan masyarakatnya untuk meninggalkan budaya aslinya. Itulah mengapa Jepang memiliki banyak sekali daya tarik sebagai destinasi negara untuk dikunjungi di benua Asia khususnya oleh masyarakat Indonesia . Hal ini dapat dilihat dari pengaruh teknologi dan budaya lokal Jepang yang masuk ke Indonesia seperti sejarah, bahasa, film, musik, brand produk, adat dan kesenian tradisional yang menjadikan Jepang sebagai destinasi negara untuk dikunjungi baik untuk berwisata, bekerja, ataupun melanjutkan sekolah [2][3].

Berdasarkan data survei “[Survei tentang tingkat sentimen pro-Jepang di 12 negara di seluruh dunia] tentang kesan baik mereka terhadap Jepang dan keinginan mereka untuk mengunjungi Jepang” yang dilakukan oleh Aun Consulting Inc dari 1 Maret sampai 5 April 2021 dan diikuti oleh 205 warga Indonesia berusia di atas 18 tahun, menyimpulkan bahwa 87,7% warga Indonesia tertarik dengan Negara Jepang [4] . Antusiasme warga Indonesia untuk pergi ke Jepang didukung oleh hasil survei “*End of Year Vacation Trip*” pada bulan November 2021 yang dilakukan oleh Populix dan diikuti oleh 1.012 responden yang tersebar di kota-kota besar Indonesia [5]. Dari survei tersebut didapatkan hasil jika 31% responden ingin pergi berwisata ke Jepang yang mana merupakan persentase paling besar diantara negara lainnya. Dapat disimpulkan bahwa saat ini Jepang adalah tujuan prioritas dari warga Indonesia jika ingin ke luar negeri.

Bahasa Jepang atau 日本語 (nihon go) merupakan bahasa utama yang digunakan untuk berkomunikasi dan sebagai media penyampaian informasi. Penulisan Bahasa Jepang berbeda dengan tulisan latin yang umum digunakan didalam Bahasa Indonesia. Tulisan Bahasa Jepang sendiri memiliki tiga jenis huruf yaitu *hiragana*, *katakana* dan *kanji* [6]. Menurut penelitian dengan judul Analisis Struktur dan Makna *Fukushi Semete* dan *Sukunakutomo* Dalam Koran Online Bahasa Jepang , bahasa Jepang merupakan bahasa yang sulit untuk diterjemahkan oleh warga indonesia dikarenakan perbedaan struktur penulisan hurufnya [7]. Hal ini menyebabkan mereka kesulitan dalam memahami makna sebuah kalimat atau tulisan apabila menggunakan bahasa Jepang. Hal tersebut juga makin dipersulit dengan jarang nya penggunaan bahasa asing atau bahasa inggris sebagai media bantu bagi warga asing di ruang publik [8] . Tidak jarang warga Indonesia akan sering mengalami kesalahan informasi dan komunikasi ketika berada di Jepang terutama bagi orang yang baru pertama kali tiba di sana. Media tersebut meliputi media penyampaian informasi mulai dari penulisan buku, buku menu makanan, himbauan, sampai rambu lalu lintas.

Salah satu metode untuk mengetahui maksud dan arti tulisan bahasa Jepang adalah dengan menggunakan aplikasi penerjemah dan media masukan *keyboard* bahasa Jepang. Namun penggunaan *keyboard* dalam Bahasa Jepang masihlah kurang efektif, dikarenakan dalam pengguna harus tahu setiap kosakata yang ingin diterjemahkan. Belum lagi penulisan huruf *kanji* yang mengharuskan pengguna mengetahui bentuk, pelafalan, dan penulisnya kembali ke huruf *hiragana*. Hal tersebut diperkuat dengan hasil survei yang dilakukan terhadap 57 orang dengan rentang umur dari 15 - 35 tahun, yang merupakan orang yang tertarik dengan Jepang, 43 orang atau 75,4% mereka kesulitan dalam menerjemahkan dari bahasa Jepang ke bahasa Indonesia menggunakan aplikasi penerjemah meskipun 42,1% dari mereka bisa membaca huruf Jepang.

Maka dari itu diperlukan media masukan alternatif yang dapat membantu proses penerjemahan tanpa harus melakukan penulisan dengan *keyboard*. Salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk menjadi media alternatif ini adalah

teknologi kamera mobile, yang memungkinkan pengguna untuk memindai teks dari sumber tertentu dengan cepat dan dapat diketahui hasilnya secara instan, sehingga memungkinkan untuk proses ekstraksi teks dari citra atau teknologi OCR (*Optical Character Recognition*)[9][10][11]. Hal ini sudah dibuktikan oleh Kristina Apriyanti, Triyogatama Wahyu Widodo pada penelitian yang berjudul Implementasi Optical Character Recognition Berbasis Backpropagation untuk Text to Speech Perangkat Android, dengan kesimpulan dimana citra hasil tangkapan *smartphone* dapat dilakukan proses OCR untuk merubah teks dalam citra menjadi teks digital yang nantinya akan diterjemahkan. Penelitian tersebut juga menggunakan OCR Space API, yang merupakan layanan gratis dan mudah untuk *parsing* citra menjadi teks dengan keluaran data format JSON.

Selanjutnya adalah proses penerjemahan atau alih bahasa. Proses penerjemahan akan melakukan pihak ketiga, yaitu *API Google Translate*. Hal ini sudah dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan Ndapa Lawa dkk, dalam penelitian yang berjudul Penggunaan Google Translate Sebagai Alternatif Media Penerjemah pada Abstrak Jurnal Mahasiswa. Dalam penelitian tersebut, ditemukan bahwa 80% responden menganggap hasil terjemahan menggunakan Google Translate akurat, sementara 14,28% menganggapnya cukup akurat, dan 5,72% menganggapnya tidak akurat. Hasil terjemahan google translate dinilai tepat karena google translate telah mengalami peningkatan kualitas penerjemahan dari metode *statistical machine translation* menjadi *neural mechanic translation* [12] .

Dengan mengembangkan Aplikasi Penerjemah Bahasa Jepang - Bahasa Indonesia dengan Memanfaatkan Teknologi Kamera Mobile diharapkan dapat membantu dalam membaca teks bahasa Jepang bagi warga Indonesia yang tertarik dengan Jepang.

1.1. Identifikasi Masalah

Setelah pemaparan latar belakang diatas mengenai bahasa Jepang, dapat diidentifikasi permasalahan pada penelitian ini, adapun identifikasi masalah tersebut yaitu sebagai berikut :

1. Warga Indonesia yang tertarik dengan Jepang, kesulitan dalam membaca teks bahasa Jepang yang akan menyebabkan kesalahan membaca informasi dan komunikasi.
2. Warga Indonesia yang tertarik dengan Jepang, kesulitan dalam mengetik teks berbahasa Jepang dengan *keyboard* dalam bahasa Jepang dikarenakan memerlukan cukup waktu dan tidak praktis.

1.1. Maksud dan Tujuan

Adapun maksud pada penelitian ini adalah membangun aplikasi untuk menerjemahkan bahasa Jepang ke dalam bahasa Indonesia dengan memanfaatkan teknologi kamera mobile. Sedangkan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Membantu Warga Indonesia yang tertarik dengan Jepang untuk membaca arti dari teks berbahasa Jepang
2. Membantu Warga Indonesia yang tertarik dengan Jepang untuk menerjemahkan teks bahasa Jepang ke dalam bahasa Indonesia tanpa harus mengetikkan teks Jepang menggunakan media masukan keyboard berbahasa Jepang.

1.2. Batasan Masalah

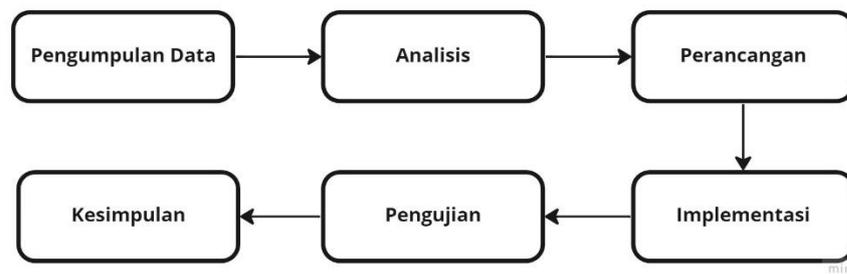
Batasan masalah dari penelitian ini :

1. Hanya mendukung bahasa Jepang atau Bahasa Indonesia
2. Membutuhkan koneksi internet untuk mengakses layanan OCR Space API, dan Google Translate API
3. Penerjemahan Bahasa Jepang - Indonesia menggunakan Google Translate API
4. Membutuhkan Teknologi Kamera untuk menangkap citra yang mengandung teks bahasa Jepang.
5. Teks Jepang yang dapat dideteksi adalah gaya tulisan biasa dan jelas, tidak dengan kaligrafi, tulisan miring, maupun tulisan tangan.

1. Gambar yang dapat diekstraksi berukuran kurang dari 1 MB dengan *extention jpg*.
2. Aplikasi Berbasis Android dengan teknologi PWA orientasi potrait.
3. Digunakan untuk warga Indonesia yang tertarik dengan Jepang.

1.1. Metodologi Penelitian

Metode penelitian menjelaskan bagaimana rencana peneliti untuk penelitiannya sehingga tujuan peneliti tercapai. Adapun metodologi penelitian yang akan dilakukan bisa dilihat pada gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Metodologi Penelitian

1.5.1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara survei terhadap warga Indonesia yang tertarik dengan Negara Jepang dan studi pustaka sebagai berikut :

1. Kuesioner

Kusioner dibuat dengan tujuan untuk validasi ide terhadap kesulitan dalam menerjemahkan bahasa Jepang ke dalam bahasa Indonesia menggunakan keyboard berbahasa Jepang. Kuesioner tersebut dibuat dengan google form yang dibagikan kepada 57 warga Indonesia berusia 15 – 35 tahun yang merupakan orang – orang tertarik dengan Jepang.

2. Studi Pustaka

Studi pustaka digunakan untuk memperoleh informasi, mempelajari, dasar teori yang diperoleh dari membaca buku, internet serta jurnal yang berkaitan dengan penelitian seperti OCR, PWA, android, kamera, dan api penerjemah.

1.5.1. Analisis

Analisis yang dilakukan pada penelitian ini dibagi menjadi 3 yaitu :

1. Analisis Masalah

Pada bagian ini akan dilakukan analisis terhadap masalah yang sudah diidentifikasi sebelumnya. Tahap ini juga berguna untuk menyusun rancangan yang sesuai dengan kebutuhan.

2. Analisis Teknologi

Pada bagian analisis teknologi akan dilakukan analisis terhadap teknologi yang akan digunakan seperti tentang gambaran umum sistem yang akan dibangun.

3. Analisis Kebutuhan Non-fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional yaitu analisis terhadap kebutuhan non-fungsional sebuah sistem seperti kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, dan perangkat pikir untuk sistem.

4. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional adalah sebuah analisis terhadap kebutuhan secara fungsional sebuah sistem untuk memberikan solusi pada analisis masalah. gambaran alur pada tiap – tiap fungsionalitas akan menggunakan *Unified Modelling Language (UML)* yaitu :

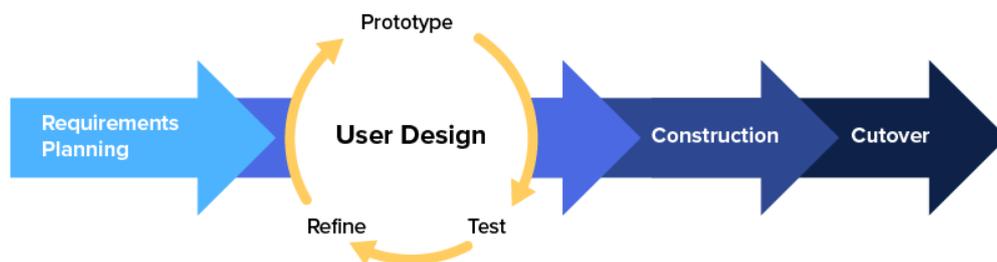
1. Use Case Diagram
2. Activity Diagram
3. Sequence Diagram
4. Development Diagram

1.5.1. Perancangan

Perancangan merupakan tahap yang berisi penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa antarmuka dari beberapa elemen yang terdapat dalam sistem yang dibangun.

1.5.2. Implementasi

Implementasi pada penelitian ini adalah metode RAD. RAD atau *Rapid Application Development* merupakan metode yang menekankan pada tenggat waktu dan efisiensi biaya yang sesuai dengan kebutuhan [13]. Dalam metode RAD semua pihak, baik dari *client* maupun pengembang terus terlibat dalam setiap proses hingga hasil yang didapat tercapai. Gambaran pada metode RAD dapat dilihat pada gambar 1.2



Gambar 1. 2 Model RAD

1.5.3. Pengujian

Pada tahap pengujian akan dilakukan uji coba fitur – fitur pada sistem yang dibangun apakah sudah sesuai dengan kebutuhan. Pengujian yang dilakukan menjadi 2 tahap, yaitu pengujian alpha dan pengujian beta. Pengujian alpha digunakan untuk memvalidasi apakah setiap fungsionalitas yang terdapat pada sistem dapat berjalan dengan normal sesuai harapan peneliti.

1.5.1. Kesimpulan

Pada tahap yang terakhir ini akan menyajikan kesimpulan dari hasil pengujian terhadap tujuan penelitian.

1.2. Sistematika Penulisan

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini membahas mengenai landasan teori dari macam-macam teori yang digunakan pada penelitian ini.

BAB 3 ANALISIS PERANCANGAN

Bab ini berisikan pemaparan analisis sistem, dan perancangan antarmuka dari sistem yang akan dibuat.

BAB 4 IMPLEMENTASI

Bab ini berisikan penerapan atau implementasi dari perancangan yang sebelumnya telah dibuat dan uji coba menjalankan program.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah mendapatkan hasil, maka pada bab ini berisikan mengenai kesimpulan, kesimpulan apa yang bisa didapatkan dari pembuatan perangkat lunak ini. Dan setelah kesimpulan, juga terdapat saran. Saran disini adalah saran dari peneliti yang mungkin bisa dijadikan acuan dalam penelitian dan pembangunan perangkat lunak berikutnya.

