

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Indonesia merupakan Negara kepulauan terbesar yang ada di dunia dengan berbagai macam suku, budaya dan bahasa. Sejak dahulu Indonesia sudah memiliki berbagai macam sejarah salah satunya adalah peninggalan naskah kuno yang tertuang dalam penulisan Sansekerta yang di pulau Bali dikenal dengan Aksara Bali. Aksara Bali itu sendiri merupakan Aksara tradisional yang digunakan oleh masyarakat di pulau Bali dan dikenal dengan istilah Hanacaraka. Perkembangan Aksara Bali itu sendiri dimulai dari India dimana mulai masuk ke Indonesia melalui penyebaran agama Hindu dan Buddha (Setiyawan, Cahyawan W, & Bayupati, 2014).

Dahulu di India terdapat Aksara kuno bernama Aksara Karosti yang selanjutnya berkembang menjadi Aksara Brahmi. Setelah dari Aksara Brahmi aksara berubah dan berkembang menjadi Aksara Dewanagari dan Aksara Pallawa. Aksara Dewanagari lebih dikenal di sisi utara dari India untuk penulisan bahasa Sansekerta sedangkan Aksara Pallawa berkembang di sisi selatan dari India untuk penulisan bahasa Pallawa. Dapat terlihat melalui berbagai prasasti yang memuat bagaimana sejarah perkembangan dari Aksara Bali begitu memiliki pengaruh yang besar terhadap perkembangan peradaban di masyarakat terutama warga Bali sendiri. Oleh karena itu alasan mengapa Aksara Bali sangat penting untuk dijaga kelestariannya.

Bukanlah hal mudah untuk dapat membuat kebudayaan Bali terutama Aksara Bali tetap bertahan di tengah perkembangan zaman yang semakin modern. Merupakan tantangan terbesar bagi masyarakat Bali terutama pada lingkungan pendidikan untuk generasi muda zaman sekarang. Menurut Rektor Institut Hindu Dharma Negeri (IHDN) Denpasar penurunan penggunaan Aksara Bali ini disebabkan karena dunia pendidikan terutama di pulau Bali mulai dari tingkat pendidikan dasar sampai perguruan tinggi lebih mengutamakan penggunaan bahasa asing sebagai

standar penilaian dari pada menerapkan penilaian melalui penggunaan Bahasa Bali untuk dapat melestarikan budaya lokal terutama Aksara Bali (Antara News, 2013). Dalam komunikasi sehari-hari juga masyarakat Bali cenderung menggunakan Bahasa Indonesia sebagai bahasa untuk komunikasi dari pada Bahasa Bali sendiri. Penyebabnya karena masyarakat menganggap bahwa Bahasa Indonesia lebih mudah untuk dipelajari dari pada bahasa Bali sendiri dan secara penulisan Bahasa Indonesia lebih mudah untuk dimengerti oleh anak-anak sampai dewasa dari pada penulisan Bahasa Bali yang menggunakan Aksara Bali yang cenderung sulit juga memiliki banyak aturan (Bali Post, 2018). Tentu saja hal ini berimbas pada minat generasi muda yang semakin menurun dan tidak memiliki minat untuk melestarikan budaya Bali terutama Aksara Bali yang dikhawatirkan dapat menyebabkan Aksara Bali semakin hilang dan terlupakan karena terkikis oleh perkembangan zaman.

Pemerintah juga tidak tinggal diam dalam menindak lanjuti hal tersebut. Agar dapat membantu pelestarian kebudayaan Bali terutama dalam penggunaan Aksara Bali berdasarkan Surat Edaran Nomor 3172 Tahun 2019 yang didalamnya berisi tentang anjuran penggunaan aksara dan busana adat Bali pemerintah mulai melakukan realisasi nyata dalam Peraturan Gubernur Bali No 80 Tahun 2018 tentang Perlindungan dan Penggunaan Bahasa, Aksara, dan Sastra Bali. Melalui hal tersebut pemerintah berusaha untuk dapat membuat seluruh masyarakat di Bali untuk bersama-sama membantu melestarikan kebudayaan Bali terutama Aksara Bali (Antara News, 2019; Gubernur Bali, 2019; Gubernur Bali, 2018).

Selain itu pendekatan lain yang dapat dilakukan untuk membantu melestarikan kebudayaan Bali terutama Aksara Bali adalah melalui pendekatan teknologi yang berkembang saat ini. Dengan menggunakan peralihan huruf yang dalam hal ini berbahasa Bali Latin ke dalam bentuk Aksara Bali dapat membantu masyarakat terutama generasi muda untuk mempelajari Aksara Bali dengan mudah dan lebih interaktif. Namun dalam peralihan dari satu jenis huruf ke jenis huruf lainnya tidaklah lepas dari permasalahan salah satunya adalah aturan-aturan yang terkait dengan tata bahasa serta tata penulisan yang harus diperhatikan.

Perubahan suatu jenis huruf ke jenis huruf lainnya sering disebut dengan transliterasi (alih aksara). Menurut (Nababan, 2008) transliterasi telah diartikan dalam banyak pengertian oleh para penulis, semua tergantung bagaimana para penulis mendefinisikan terjemahan dan bahasa. Pengertian transliterasi lainnya adalah perubahan skrip teks dalam suatu jenis tulisan ke tulisan lainnya yang berbeda dimana kedua penulisan tersebut memiliki arti yang sama.

Transliterasi menghasilkan suatu jenis huruf sebagai sumber peralihan dan jenis huruf lainnya sebagai hasil peralihan atau target peralihan. Huruf yang menjadi sumber peralihan merupakan huruf asal yang diubah melalui proses alih aksara ke dalam bentuk huruf lainnya. Contoh transliterasi dari huruf Latin bahasa Bali ke Aksara Bali (Muludi & Kurniasari, 2012). Melalui semua pemaparan yang telah dijabarkan ditemukan sebuah solusi yaitu dapat membantu melestarikan kebudayaan Bali terutama Aksara Bali yaitu melalui proses transliterasi yang dapat mengubah huruf Latin dalam hal ini bahasa Bali ke dalam Aksara Bali yang tetap memperhatikan aturan aturan dalam penulisan Aksara Bali.

Terdapat beberapa penelitian yang telah dilakukan berkaitan dengan proses transliterasi diantaranya transliterasi berbasis *Noto Sans Balinese Font* dan struktur data kamus (Indrawan, Paramarta, & Agustini, 2019) dalam penelitian ini dibahas mengenai bagaimana metode transliterasi berbasis *font Noto Sans Balinese* yang mampu mengidentifikasi 17 kata khusus yang terdapat pada dokumen alfabet oleh Ida Bagus Adi Sudewa selain itu dapat mengakomodasi struktur data kamus dan peningkatan akurasi dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang memanfaatkan *font Bali Simbar*. Melalui penelitian ini dicapai hasil akurasi transliterasi sebesar 91% dengan kasus pengujian dokumen alphabet dibanding dengan transliterasi menggunakan *font Bali Simbar* sebesar 68%. Proses transliterasi dalam penelitian ini menggunakan algoritma yang mencocokkan pola *string* yang sama yang nantinya diubah berdasarkan *font Noto Sans Balinese*.

Penelitian lainnya oleh (Jampel, Indrawan, & Widiana, 2018) membahas mengenai analisis akurasi metode transliterasi teks Latin ke Aksara Bali dimana

penelitian ini didasarkan pada dokumen dan aturan contoh penulisan dalam Aksara Bali yang dimana menghasilkan 16 hasil analisis akurasi yang memberikan hasil sebanyak 68%. Penelitian lain adalah perbandingan dua metode transliterasi berbasis *android* yaitu Belajar Aksara Bali (BAB) dan Transliterasi Aksara Bali (TAB). Penelitian ini membahas mengenai tingkat akurasi yang didapatkan melalui proses transliterasi menggunakan aturan penulisan alfabet Bali dan contoh dokumen oleh Sudewa (Indrawan, Paramarta, Agustini, & Sariyasa, 2018). Dalam penelitian ini didapatkan hasil Transliterasi Aksara Bali yang memiliki tingkat akurasi lebih tinggi dari pada Belajar Aksara Bali yaitu 68 % dibanding dengan 39 % dengan 151 kasus yang sama.

Penelitian ini membahas pengembangan transliterasi huruf Latin ke Aksara Bali berbasis aturan (*Rule Based*) dengan *font Noto Serif Balinese* yang berpacuan pada Kamus Bali-Indonesia Beraksara Latin dan Bali yang merupakan hasil kerjasama Dinas Kebudayaan Kota Denpasar dengan Badan Pembina Bahasa Aksara, dan Sastra Bali Provinsi Bali 2008. *Rule Based* merupakan teknik yang menerapkan aturan - aturan dalam penelitian ini aturan penulisan Aksara Bali yang digunakan untuk proses peralihan dari teks Latin ke Aksara Bali. Melalui metode *rule based* setiap kata yang dimasukkan ditransliterasi satu demi satu sesuai dengan aturan baku yang telah ditetapkan untuk dapat memberikan hasil akurasi transliterasi yang lebih tinggi dengan tatanan bahasa yang sama yaitu Bahasa Bali (Hailu & Josan, 2019).

Dapat terlihat dari penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh (Ahmadi, 2019) yang membahas Sistem Transliterasi Teks Kurdi berbasis *Rule Based* dimana dalam penelitian ini menyajikan pendekatan berbasis *Rule Based* antara dua otografi atau ejaan dari Sorani Kurdi dalam bahasa Arab ke ejaan dalam bentuk latin. Penelitian ini menghasilkan sistem transliterasi yang dinamakan *Wergor System* yang mampu mendeteksi karakter dalam sebuah kata dengan menghilangkan kemungkinan ambiguitas dan memetakannya ke dalam ortografi target. Hasil dari transliterasi ini mencapai 82,79% presisi keseluruhan. Selain itu ada pula penelitian yang dilakukan oleh (Udayana, Sudarma, & Kumara, 2017) yang membahas transliterasi teks Latin

berbahasa Bali menjadi Aksara Bali menggunakan metode *Rule Based*. Dalam penelitian ini menggunakan lontar sebagai acuan dalam hasil transliterasi. Proses transliterasi menggunakan metode *rule based* dilakukan dengan pengguna memasukkan inputan berupa kata Latin setelah itu diproses oleh sistem sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan dan menghasilkan transliterasi berupa Aksara Bali. Hasil pengujian pada penelitian ini memberikan nilai akurasi sebesar 90,67% menggunakan metode *rule based*.

Namun pada proses transliterasi dari teks Latin ke Aksara Bali terdapat permasalahan yang disebabkan karena adanya penyesuaian terkait aturan aturan yang berlaku pada masing masing penulisan. Dalam penelitian (Andika, 2018) yang membahas evaluasi perbandingan metode transliterasi dari teks Latin ke Aksara Bali menemukan permasalahan yang belum dapat diselesaikan dalam transliterasi teks Latin ke Aksara Bali berupa adanya kata dalam bahasa Latin dari bahasa Bali yang memiliki makna ganda dimana kata ini memiliki arti yang berbeda walaupun bunyinya sama dalam bahasa Latin tergantung pada kapan kata tersebut digunakan. Disebabkan karena terdapat kata-kata dalam Latin bahasa Bali yang merupakan kata serapan dari bahasa Kawi dan Sansekerta yang memang penggunaannya sudah sedemikian rupa dan tidak dapat diubah lagi. Selain itu terdapat permasalahan *font* yang terdapat pada aplikasi sebelumnya yang menyebabkan adanya penumpukan *glyph* yang membuat hasil transliterasi aksara menjadi tidak sesuai dengan penulisan yang seharusnya. Beberapa hal ini menyebabkan tingkat akurasi dari hasil transliterasi belum dapat mencapai hasil yang maksimal. Berdasarkan permasalahan tersebut diperlukan perbaikan dalam hal algoritma transliterasi untuk dapat menyelesaikan permasalahan terkait makna ganda dalam kata Latin bahasa Bali dan perbaikan terkait penggunaan *font* yang digunakan dalam proses transliterasi sehingga tampilan *font* menjadi lebih baik serta dapat meningkatkan hasil akurasi transliterasi.

Pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah melakukan perbaikan pada algoritma aplikasi sebelumnya untuk dapat menyelesaikan permasalahan pada makna ganda yang terdapat dalam suatu kata. Perbaikan algoritma

di sini adalah untuk menentukan apakah sebuah kata Latin dalam bahasa Bali yang dimasukkan dalam aplikasi termasuk dalam kata yang memiliki makna ganda sesuai dengan arti kata atau kata yang termasuk dalam kata serapan bahasa Kawi dan terakhir kata biasa yang bisa langsung di transliterasi oleh aplikasi. Hasil dari transliterasi aplikasi ini dapat membantu pengguna aplikasi dalam membedakan makna ganda yang ada sesuai dengan arti kata yang dimasukkan. Selain pengembangan algoritma ada pula pembaharuan dari *font* yang digunakan dalam penelitian ini untuk dapat memberikan hasil transliterasi Aksara Bali yang baik.

Metode Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini meliputi dua pengujian yaitu pengujian akurasi dan *white box testing*. Pengujian akurasi (Bhalla, Joshi, & Mathur, 2013) yang merupakan pengujian untuk mendapatkan sejauh mana kedekatan antara nilai dari hasil pengukuran dengan nilai yang sebenarnya. Pada aplikasi ini ditentukan nilai yang sebenarnya melalui perhitungan jumlah keseluruhan kata yang terdapat dalam Kamus Bali-Indonesia Beraksara Latin dan Bali yang dibagi dengan hasil jumlah transliterasi yang benar dalam hal ini sudah sesuai dengan kamus dan hasil transliterasi yang masih memiliki kesalahan yang memerlukan perbaikan yang menjadi hasil akhir dari perhitungan pengujian akurasi. Hasil akhir dari pengujian yang ditampilkan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh apa tingkat *accuracy* dari aplikasi transliterasi yang telah dibangun yang dapat melakukan transliterasi dari teks Latin ke Aksara Bali. Pengujian *white box testing* nantinya berfungsi untuk menguji setiap kode program yang ada pada sistem untuk memastikan bahwa setiap kode berjalan sesuai dengan fungsinya. *White box testing* ini juga berguna untuk mendeteksi jika masih terdapat kesalahan di dalam setiap kode yang dijalankan.

Berdasarkan paparan diatas, maka dalam penelitian ini dilakukan pengembangan untuk menyelesaikan permasalahan kata terkait kata homonim dan kata khusus yang masih belum mampu ditransliterasi dengan benar oleh aplikasi transliterasi sebelumnya. Proses transliterasi merupakan perubahan bentuk penulisan kata dari kata Latin bahasa Bali ke dalam bentuk Aksara Bali menggunakan metode

berbasis aturan yang diterapkan pada algoritma aplikasi agar dapat mentransliterasi dengan benar sesuai aturan penulisan Aksara Bali. Selain itu adanya perubahan *font* yang digunakan pada penelitian sebelumnya yaitu *Noto Sans Balinese* ke dalam bentuk *font Noto Serif Balinese*. Penggantian ini dikarenakan *font Noto Serif Balinese* memiliki *update* yang lebih baik secara tampilan dari pada *font Noto Sans Balinese* yang masih memiliki banyak *bug* atau kesalahan pada tampilan Aksara Balinya yang sampai sekarang masih belum ada perbaikan serta *update* untuk versi yang terbaru. Hasil transliterasi pada penelitian ini diuji menggunakan pengujian akurasi dan *white box testing*. Pengujian akurasi digunakan untuk mengetahui bagaimana hasil tingkat akurasi dari pengembangan aplikasi yang sudah dilakukan agar dapat memberikan kontribusi yang baik serta membuat aplikasi menjadi lebih handal dan dapat digunakan dengan baik. Sedangkan *white box testing* memastikan bahwa alur setiap kode program sudah berjalan dengan baik sesuai dengan fungsinya. Hasil akhir dari penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan aplikasi transliterasi yang lebih handal serta fungsionalitasnya berjalan dengan baik.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan pemaparan dalam latar belakang pada penelitian ini, maka dapat diberikan identifikasi terkait permasalahan terkait pengembangan aplikasi transliterasi pada penelitian ini, sebagai berikut.

1. Belum pernah dilakukan pengembangan aplikasi terkait permasalahan kata yang memiliki makna ganda dalam aksara Latin yang di transliterasi ke dalam bentuk Aksara Bali.
2. Belum pernah dilakukan penelitian menggunakan *font Noto Serif Balinese* dalam aplikasi transliterasi.

## 1.3 Batasan Penelitian

Batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian ini tidak membahas turunan kata seperti antonim, sinonim, dan singkatan, serta hanya membahas transliterasi dalam bentuk kata belum sampai pada tahapan transliterasi kalimat.
2. Sumber utama pengujian data dalam penelitian ini berdasarkan Kamus Bali-Indonesia dan tidak ada menggunakan sumber penelitian yang lain karena Kamus Bali – Indonesia telah diuji oleh para pakar bahasa bali sehingga memiliki kredibilitas yang baik sesuai tatanan penulisan Aksara Bali.
3. Penelitian ini hanya membahas terkait kata homonim dan kata khusus saja yang bersumber dari Kamus Bali-Indonesia.
4. Penelitian ini hanya membahas transliterasi dari bentuk penulisan bahasa Bali Latin ke Aksara Bali dalam bahasa yang sama yaitu Bahasa Bali. Tidak membahas mengenai sistem *translate* atau penerjemahan dari satu bahasa ke bahasa yang lain.
5. Penelitian ini menerapkan metode berbasis aturan untuk transliterasi Aksara Bali yang masih dilakukan secara manual dengan menginputkan pengetahuan ke dalam algoritma, sehingga aplikasi tidak dapat mentransliterasi tanpa adanya aturan yang diberikan pada algoritma.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada hasil uraian latar belakang diatas maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan untuk dicari solusinya sebagai berikut.

1. Bagaimana implementasi sistem transliterasi teks Latin ke Aksara Bali untuk menyelesaikan permasalahan makna ganda menggunakan metode *Rule Based*?
2. Bagaimana tingkat akurasi dari pengembangan metode transliterasi teks Latin ke Aksara Bali menggunakan *font Noto Serif Balinese* ?
3. Apa saja perbaikan yang dilakukan pada sistem transliterasi teks Latin ke Aksara Bali berdasarkan pada penelitian sebelumnya?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang diharapkan dicapai dalam penelitian ini adalah seperti berikut.

1. Untuk mengetahui implementasi dari pengembangan sistem transliterasi teks Latin ke Aksara Bali untuk menyelesaikan permasalahan makna ganda menggunakan metode *Rule Based*.
2. Untuk mengetahui tingkat akurasi dari pengembangan metode transliterasi teks Latin ke Aksara Bali menggunakan *font Noto Serif Balinese*.
3. Untuk mengetahui seberapa jauh perbaikan yang telah dilakukan pada penelitian transliterasi teks Latin ke Aksara Bali berdasarkan permasalahan pada penelitian sebelumnya.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis.

#### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini secara teoritis diharapkan mampu menambah wawasan peneliti serta memberikan sumbangan pemikiran bagi pengembang sistem dalam kajian teknologi informasi berupa proses pengolahan kata.

#### 2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam menghasilkan aplikasi transliterasi teks Latin ke Aksara Bali yang berguna untuk pelestarian budaya Bali terutama Aksara Bali agar dapat digunakan oleh banyak kalangan.