

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini, berbagai bidang yang berkembang pesat menggunakan teknologi sehingga ketergantungan manusia akan teknologi semakin besar. Salah satu bidang yang memerankan teknologi adalah bidang pendidikan. Perkembangan teknologi dalam bidang pendidikan mempunyai banyak manfaat, salah satunya adalah memudahkan orang-orang khususnya pelajar dalam proses pembelajaran suatu materi. Akan tetapi ada sisi negatif, salah satunya masyarakat akan menerima budaya-budaya asing sehingga budaya mereka sendiri kurang diperhatikan. Salah satu warisan leluhur budaya Sunda yang kurang diperhatikan adalah Aksara Sunda.

Aksara Sunda merupakan aksara yang berkembang di Jawa Barat. Menurut catatan sejarah, aksara ini telah dipakai oleh orang Sunda dari abad ke-14 sampai abad ke-18. Penggunaan Aksara Sunda berkurang setelah kepopuleran Aksara Latin yang saat ini sering digunakan dimana-mana. Walaupun begitu, Aksara Sunda masih digunakan di Kurikulum pembelajaran Bahasa Sunda di sekolah tingkat menengah dan Atas. Aksara Sunda juga dipakai di beberapa titik seperti Plang jalan dan Plang dinas di Beberapa kota daerah Jawa Barat.

Penggunaan Aksara Sunda di masyarakat masih banyak yang perlu diperhatikan, terutama pada teknik penulisan. Penulisan Aksara Sunda harus mengikuti aturan yang telah ditetapkan sehingga keaslian dan ciri khasnya tetap

terjaga. Maka dari itu, Penulisan Aksara Sunda khususnya di area publik harus ditulis dengan teliti dan hasilnya diperiksa oleh ahlinya.

Aksara Sunda bersifat silabik artinya karakter konsonan dan tanda vokal menyatu dalam satu gabungan huruf, sementara Aksara Latin bersifat non-silabik artinya karakter konsonan dan tanda vokal menyatu dalam satu gabungan huruf. Sehingga untuk mengkonversi aksara Sunda ke Aksara Latin perlu adanya pemisahan gabungan karakter utama dan tanda vokalisasi menjadi karakter individual.

Di dalam ilmu Bahasa Otomata terdapat *Finite State Automata (FSA)*, yaitu model matematika yang dapat menerima *input* dan mengeluarkan *output* yang memiliki state yang berhingga banyaknya dan dapat berpindah dari satu *state* ke *state* lainnya berdasarkan input dan fungsi transisi. *FSA* sering digunakan untuk operasi *string* seperti pengenalan pola suku kata pada suatu kata atau kalimat. Tetapi, dikarenakan *FSA* hanya mengenali satu pola, maka dibutuhkan metode untuk mengenali pola sebelumnya sehingga bisa mengenali 2 pola sekaligus pada pengecek kesalahan.

Regular Expression merupakan deretan *string* yang digunakan dalam algoritma pencarian *string* dan validasi *input user*. *RegEx* bisa digunakan untuk mengenali pola pada pola sebelumnya pada pengecek kesalahan

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh C Slamet (2018) yang berjudul '*Latin to Sundanese script conversion using Finite State Automata Algorithm*', *Finite State Automata (FSA)* diterapkan pada sistem Konversi Latin - Sunda dengan mengenali setiap pola. Implementasi tersebut mencocokkan *string*

input karakter Latin dengan pola-pola (*pattern*) yang diproses oleh Mesin *FSA* tersebut. Namun, Penelitian tersebut hanya membahas tentang konversi tulisan Latin menjadi Aksara Sunda, tidak sebaliknya. Konversi Sunda - Latin penting untuk mengecek tata tulis Penulisan Aksara Sunda yang kita ketik secara manual. Pengecek kesalahan penulisan juga penting untuk meningkatkan akurasi hasil transliterasi dan mengurangi resiko kesalahan pada penulisan Aksara Sunda.

Berdasarkan latar belakang tersebut, pada penelitian ini, akan dibuat implementasi *Finite State Automata (FSA)* dan *Regular Expression* pada mesin Konversi Aksara Sunda ke Tulisan Latin dengan mengenali pola suku kata Aksara Sunda benar dan salah.

Hasil akhir yang diharapkan dari penelitian ini yaitu sebuah mesin konversi tulisan Aksara Sunda menjadi Aksara Latin dengan pengecek Kesalahan penulisannya

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana implementasi *Finite State Automata* dan *Regular Expression* pada Konversi dan Pengecek Kesalahan Penulisan Aksara Sunda?
2. Bagaimana menguji akurasi hasil konversi dan pengecek Kesalahan Penulisan Aksara Sunda?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Jenis *Finite State Automata (FSA)* yang digunakan adalah *Deterministic Finite Automata (DFA)*
2. Mesin Konversi hanya mengubah Aksara Sunda menjadi tulisan Latin
3. Pengecek kesalahan hanya mendeteksi kesalahan teknis penulisan Aksara Sunda
4. *Regular-Expression* digunakan untuk mengenali pola pada pola sebelumnya untuk mendeteksi adanya kesalahan penulisan

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan *Finite State Automata* dan *Regular-Expression* pada Mesin Konversi dan Pengecek Kesalahan Penulisan Aksara Sunda
2. Menguji akurasi hasil konversi dan pengecek kesalahan penulisan Aksara Sunda

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapat dalam penelitian ini antara lain:

1. Meningkatkan ketelitian dalam menulis Aksara Sunda
2. Mengurangi resiko kesalahan penulisan Aksara Sunda
3. Menjadikan bahan referensi untuk penelitian lain yang berkaitan dengan *Finite State Automata* dan *Konversi Aksara Sunda*

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian pada penelitian ini yaitu:

1. Analisis Masalah
2. Pemodelan algoritma konversi
3. Pengembangan Aplikasi
4. Pengujian akurasi hasil konversi dan pengecek kesalahan
5. Evaluasi

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir terdiri dari 5 bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan dan batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi uraian penelitian-penelitian terkait serta dasar teori yang menjadi rujukan dalam penelitian.

BAB III METODOLOGI

Bab ini berisi langkah-langkah penelitian mulai dari identifikasi masalah sampai evaluasi.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi pembahasan dari penelitian yang sudah dilakukan berdasarkan metode penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan dan saran untuk penelitian selanjutnya.

