

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sejarah mencatat bahwa di Provinsi Riau pada dahulunya terdapat beberapa kerajaan. Kerajaan Indragiri, Kerajaan Siak, Kerajaan Rokan dan Kerajaan Kampar merupakan beberapa contoh kerajaan yang ada. Sebagai alat komunikasi, setiap kerajaan menggunakan bahasa melayu, baik di lingkungan istana maupun di kalangan rakyat.

Untuk penulisan surat, pantun, gurindam, dan karya seni lainnya mereka menggunakan tulisan Arab Melayu. Tulisan Arab Melayu adalah sebuah tulisan yang menggunakan huruf Arab namun tidak memiliki tanda baca seperti garis di atas, di bawah, tasdid, dan malahan terdapat beberapa huruf tambahan lainnya.

Saat ini, orang-orang Melayu menyadari bahwa mereka pernah berjaya di masa lalu. Berbagai peninggalan sejarah sebagai bukti kejayaan masa lalu tersebut masih bisa disaksikan hingga saat ini. Sebagai contoh, cukup banyak kitab-kitab peninggalan kerajaan yang ada di Riau ini yang dimuseumkan atau diarsipkan. Gurindam Duabelas karangan Raja Ali Haji adalah salah satu buktinya. Kitab yang cukup tebal ini ditulis menggunakan huruf Arab Melayu.

Ketika berkaca ke masa lalu dan membandingkannya dengan keadaan masa kini, orang-orang Melayu kemudian menyadari bahwa mereka sebenarnya, dalam tataran tertentu, telah cukup jauh meninggalkan bahkan melupakan akar kebudayaannya; mereka telah menjadi kelompok marjinal, bahkan di negeri sendiri. Dari situ, kemudian muncul keinginan dan kesadaran baru untuk memperhatikan dan menghidupkan kembali kebudayaan Melayu tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Perhatian dan keinginan tersebut tidak hanya dilatari oleh nostalgia dan romantisme masa lalu, tapi juga disebabkan oleh adanya kesadaran dan pengetahuan tentang keagungan dan keluhuran budaya Melayu tersebut. Untuk itulah, aspek-aspek mengenai kebudayaan Melayu, seperti pandangan hidup, tunjuk ajar, adat istiadat, bahasa dan sastra perlu diaktualisasikan kembali

dalam kehidupan sehari-hari. Namun, banyak aspek budaya tersebut yang masih diungkapkan menggunakan tulisan Arab Melayu dalam manuskrip aslinya.

Perkembangan teknologi informasi memungkinkan komputer untuk dapat mengenali suatu objek (Harjoko, 2002) dan karakter (huruf, angka, dan tanda baca) pada suatu citra digital yang diberikan. Penelitian tentang pengenalan karakter ini cukup berkembang untuk mendapatkan presisi yang tinggi dan waktu respon yang cepat (Erkmen, 2006). Namun pengenalan ini hanya terbatas untuk huruf dan angka Latin (A,a, B,b, ..., Z,z, 0, 1, ..., 9). Bahkan pengenalan untuk huruf Latin ini telah sampai pada pengenalan untuk tulisan tangan (Martin, 1991), dan metodanya pun telah banyak yang dipatenkan (Kannan, 2001).

Penelitian tentang pengenalan Huruf Arab Melayu baru sebatas mengenali huruf per huruf. Pengenalan setiap huruf Arab Melayu dapat dilakukan berdasarkan nilai histogramnya (Rofeah, 2002). Bahkan pengenalan suara yang melafalkan suatu huruf Arab Melayu ini pun telah dilakukan (Ismail, 2004). Namun, penelitian tentang pengenalan tulisan Arab Melayu (kombinasi beberapa huruf atau kata) belum pernah dilakukan.

Dalam pengenalan suatu pola yang dapat berupa objek atau karakter banyak metoda yang dapat digunakan. Beberapa diantaranya adalah *Matching* (Horn, 1992), Nilai Optimum (Elfizar, 2008), dan *Principal Component Analysis* (PCA) (Afrizal, 2008). Metoda pertama masih memiliki beberapa kelemahan sehingga tidak memberikan hasil yang memuaskan, sedangkan metode Nilai Optimum walaupun memberikan hasil pengenalan karakter yang cukup handal, tetapi lebih sesuai untuk huruf dan angka Latin. Namun lain halnya dengan PCA. Metoda ini dapat memberikan hasil pengenalan objek dengan presisi yang lebih tinggi.

Berdasarkan uraian dua paragraf di atas, diperlukan suatu cara agar komputer dapat mengenali huruf dan kata-kata yang ditulis menggunakan huruf Arab Melayu. Hal tersebut memberikan motivasi yang sangat besar untuk melakukan penelitian ini.

1.2. Perumusan Masalah

Secara menyeluruh dapat dirumuskan bahwa permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini adalah bagaimana komputer dapat mengenali suatu tulisan Arab Melayu berdasarkan suatu citra manuskrip digital yang diberikan. Adapun metode yang akan digunakan adalah *Principal Component Analysis* (PCA).

Untuk itu, penelitian ini akan fokus pada batasan sebagai berikut :

1. Analisa setiap huruf Arab Melayu untuk mendapatkan fitur yang sesuai.
2. Menemukan metode yang handal untuk melakukan segmentasi pada suatu tulisan (kata-kata) Arab Melayu yang diberikan sehingga pemisahan setiap huruf dapat dilakukan dengan baik.
3. Menggunakan PCA untuk membuat aplikasi komputer yang dapat mengklasifikasikan dan mengenali setiap huruf yang ada berdasarkan fitur yang telah didapatkan pada fase *training*.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut :

- a. Menentukan ciri yang dapat diambil untuk setiap huruf Arab Melayu.
- b. Melakukan segmentasi terhadap tulisan Arab Melayu yang dijadikan input
- c. Membuat sebuah aplikasi (program komputer) agar komputer dapat mengenali huruf dan kata yang ditulis menggunakan huruf Arab Melayu berdasarkan klasifikasi yang telah didapatkan menggunakan *Principal Component Analysis*.

1.4. Kegunaan Penelitian

Penelitian terhadap pengenalan karakter yang berupa huruf latin telah banyak dilakukan. Namun penelitian serupa untuk tulisan Arab Melayu merupakan suatu tantangan yang harus diselesaikan. Output dari penelitian ini akan memperkaya pengetahuan tentang pengenalan karakter yang telah ada, sehingga hasilnya dapat dipublikasikan pada jurnal terakreditasi.

Mengingat Riau yang juga memiliki catatan sejarah dan budaya yang ditulis menggunakan tulisan Arab Melayu, penelitian permulaan ini penting untuk dilakukan agar siapapun yang ingin membacanya untuk mengetahui aspek budaya masyarakat Melayu tidak terkendala hanya karena tidak memahami tulisan Arab Melayu. Tercapainya hal tersebut akan menumbuhkembangkan minat masyarakat Melayu khususnya di Riau dalam membaca, memahami dan meneliti naskah-naskah peninggalan bersejarah yang ditulis dengan tulisan Arab Melayu.

Lebih jauh, penelitian ini dan penelitian selanjutnya dapat membantu perpustakaan, badan arsip daerah, museum, dan lain sebagainya dalam menyediakan informasi yang berkaitan dengan naskah-naskah yang ditulis dengan tulisan Arab Melayu.