

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Allah SWT telah menurunkan kitab-Nya penuh dengan hikmah sebagai petunjuk jalan kebahagiaan dan keselamatan bagi umat manusia di dunia dan di akhirat. Allah juga telah menjadikan kitab Al-qur'an sebagai mukjizat yang abadi bagi Nabi Muhammad SAW, lalu diberinya Hadits yang merupakan perincian juga sebagai penjelasan dari Al-qur'an. Allah SWT berfirman: "Dan kami turunkan kepadamu, Alqur'an agar kami menerangkan kepada umat manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan supaya mereka memikirkan." (QS An-Nahl [16]: 14)

Fungsi dari Hadits selain menjelaskan tentang sunnah para Nabi dan Rasul, adalah untuk menjelaskan secara lebih terperinci, tidak hanya terbatas pada penafsiran melainkan mencakup banyak aspek, karena dalam Al-qur'an tidak diterangkan secara gamblang tentang tatacara melaksanakan ibadah. inilah yang menyebabkan mengapa penjelasan dalam Al-qur'an membutuhkan keterangan yang lebih jelas yang ada pada Al-Hadits. [1]

Hadits merupakan sesuatu yang sangat penting bagi umat Islam setelah Al-Qur'an. Dalam Hadits tercantum semua yang dilakukan oleh Nabi Muhammad SAW yang tidak diterangkan dalam Al-Qur'an. Namun untuk mempelajari sebuah Hadits tentunya akan membutuhkan waktu yang cukup lama jika melakukannya dengan cara konvensional.

Saat ini ketika kita ingin mencari sebuah hadits maka kita harus mencari dengan membuka halaman per halaman dan itu akan memakan waktu yang sangat lama karena hadits identik dengan buku tebal dan dapat mempersulit penggunaan Hadits itu sendiri sehingga dibutuhkan cara baru dalam melakukan pencarian hadits yang dapat mempermudah dan mempersingkat waktu dalam penggunaannya.

Proses pencarian dalam aplikasi Hadits ini sangat penting, namun proses pencarian itu terkadang berjalan lambat. Dibutuhkan algoritma yang dapat memaksimalkan dan dapat mempercepat serta mempermudah proses pencarian tersebut. Algoritma pencarian sudah sangat berkembang. Ada banyak sekali algoritma pencarian yang sudah digunakan diberbagai peneitian. Diantaranya yaitu algoritma *Straight Forward*, algoritma *Knuth Moris*, algoritma *Boyer Moore*, algoritma *Brute Force*, dan algoritma yang pernah digunakan oleh digunakan oleh google adalah algoritma *PageRank*. *PageRank* digunakan oleh google untuk mengurutkan website dari yang paling sering dibaca atau settingan yang bisa dipilih atau diatur sendiri oleh pengguna. *PageRank* sendiri dinamai oleh *Larry Page*, penemu dari google itu sendiri.

Dengan demikian dari permasalahan yang sudah diuraikan di atas, maka penelitian ini ditujukan untuk mencari sebuah perbandingan algoritma yang diimplementasikan pada aplikasi Hadits dengan judul penelitian yaitu “ANALISIS PERBANDINGAN ALGORITMA BOYER MOORE DAN

ALGORITMA BRUTE FORCE PADA APLIKASI HADITS IBNU MAJAH BERBASIS ANDROID”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dihasilkan dari penjelasan latar belakang di atas, adalah bagaimana hasil dari perbandingan waktu algoritma *Boyer Moore* dan algoritma *Brute Force* dalam mencari sebuah data.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui hasil perbandingan waktu pencarian hadits menggunakan algoritma boyer moore dan brute force.

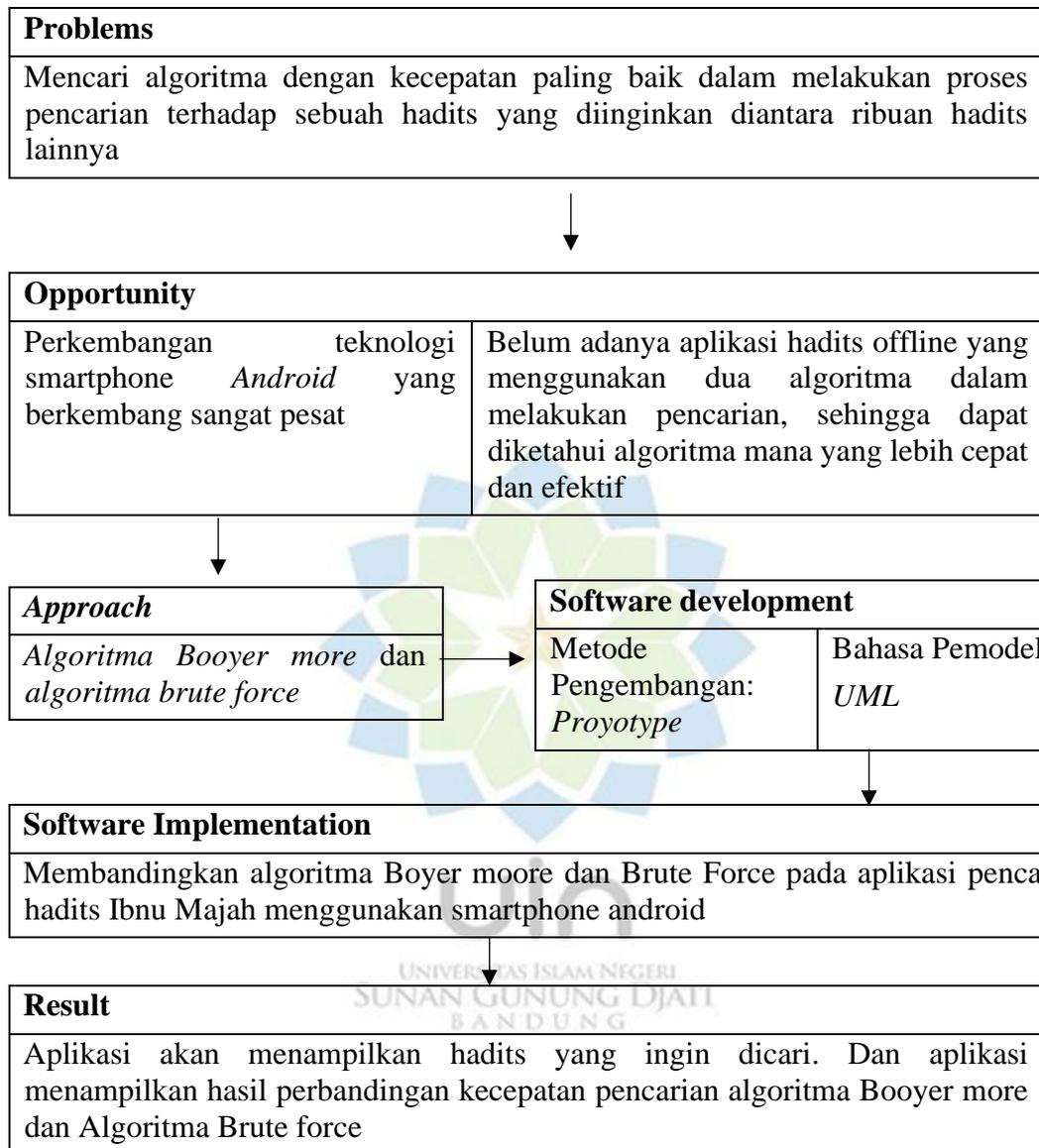
1.4 Batasan Masalah

- a. Bahasa yang digunakan adalah Java
- b. Menggunakan hadits Ibnu Majah
- c. Berbasis *smartphone* android
- d. Inputan hanya berupa teks alfabet
- e. Menggunakan *Black Box Testing*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah Untuk memanfaatkan teknologi yang sudah berkembang semakin pesat serta mengimplementasikan algoritma Boyer Moore dan algoritma Brute Force dalam aplikasi Hadits berbasis android. Setelah itu akan didapatkan hasil; dari perbandingan keefektifan dari kedua algoritma tersebut.

1.6 Kerangka Pemikiran



1.7 Metodologi Penelitian

1.7.1 Teknik Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data untuk penelitian ini

Ada 2 cara yaitu:

a. Observasi

Pengumpulan data dengan cara mengadakan penelitian dan peninjauan terhadap permasalahan yang diambil ke lokasi penelitian

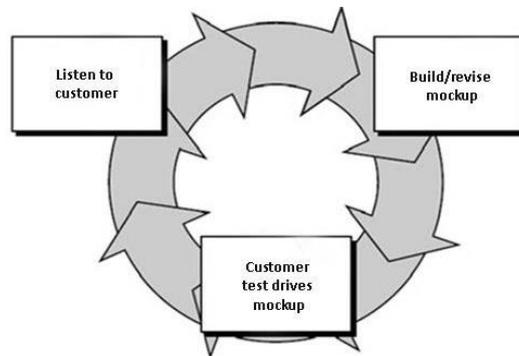
b. Studi Literatur

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal dan bacaan lainnya yang ada kaitannya dengan judul proposal.

1.7.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang akan diterapkan pada penelitian kali ini adalah model pengembangan prototipe. Prototipe adalah proses iteratif dalam pengembangan sistem di mana kebutuhannya diubah ke dalam sistem yang bekerja secara terus menerus diperbaiki melalui kerjasama antara pelanggan dan pengembang. Langkah awal dari model prototipe adalah mengumpulkan *requirement* pelanggan terhadap perangkat lunak yang akan dibuat. Langkah selanjutnya akan dibuatkan prototipe agar *client* atau pelanggan bisa membayangkan kebutuhan apa saja yang dia butuhkan. Prototipe biasanya merupakan program yang belum jadi. Program ini biasanya menyediakan tampilan dengan simulasi alur perangkat lunak sehingga tampak seperti perangkat lunak yang sudah jadi. Agar pelanggan

dapat menentukan spesifikasi kebutuhan yang diinginkan, maka protipe yang sudah dibuatkan dievaluasi oleh pelanggan [2].



Gambar 1.1 Model Prototype

Model prototipe sangat sesuai digunakan untuk menjelaskan kebutuhan pelanggan secara rinci, karena pelanggan sering kesulitan menyampaikan kebutuhan apa saja yang diperlukan secara rinci tanpa melihat gambaran yang jelas. Upaya untuk mengantisipasi hal tersebut, dan agar proyek pembangunan perangkat lunak dapat berjalan sesuai dengan target waktu dan biaya yang sudah direncanakan, maka sebaiknya spesifikasi kebutuhan perangkat lunak atau sistem harus sudah disepakati oleh pengembang dengan pelanggan secara tertulis, yang nantinya kesepakatan tersebut akan menjadi patokan agar spesifikasi kebutuhan sistem masih dalam ruang lingkup proyek pembangunan perangkat lunak. Model prototipe kurang sesuai untuk pembangunan perangkat lunak dengan skala besar, karena akan memakan waktu yang cukup lama serta beresiko tinggi jika model ini digunakan dalam skala proyek yang besar.

1.8 Sistematika Penulisan

Tujuan dari sistematika penulisan adalah agar laporan penelitian ini dapat terarah dan mudah dipahami oleh pembaca laporan penelitian ini. Berikut ini adalah sistematika penulisan laporan:

a. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memberikan penjelasan latar belakang yang telah dirumuskan menjadi sebuah permasalahan dari penelitian ini. BAB I juga memberi gambaran tujuan serta manfaat dari penelitian ini sehingga menjadi dasar penelitian. Pada bab ini juga menjelaskan batasan masalah dari penelitian ini, lalu metode yang akan digunakan, pemodelan perancangan perangkat lunak, serta menjelaskan tentang sistematika penulisan laporan penelitian.

b. BAB II STUDI PUSTAKA

BAB II berisi teori-teori yang menjadi landasan berfikir dalam pemecahan masalah yang ada pada penulisan laporan penelitian ini. Pada bab ini dilakukan analisa teori terhadap penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini yang sudah dilakukan sebelumnya sehingga menjadi sebuah acuan pemecahan permasalahan yang akan dilakukan.

c. BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

BAB III berisikan pembahasan mengenai analisis dari permasalahan yang sudah dirumuskan sebelumnya pada BAB I dan analisis kebutuhan yang diperlukan untuk mengatasi permasalahan. Pada bab ini akan menjelaskan desain aplikasi yang akan dibuat. Desain aplikasi yang akan dibuat yaitu *user interface*, desain *database*, dan desain proses.

d. BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada BAB IV menjelaskan secara detail aplikasi yang dibangun, dimulai dari proses implementasi hingga tahap pengujian. Pada BAB IV juga membahas proses implementasi aplikasi sesuai perancangan yang sudah dibahas.

e. BAB V PENUTUP

Bagian ini berisi kesimpulan dari semua pembahasan yang terdapat pada laporan penelitian ini. Pada BAB V juga berisikan saran dari penelitian sehingga pada penelitian selanjutnya bisa memperbaiki kekurangan yang ada pada penelitian ini.

