

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Al-Qur'an sebagai pegangan hidup seseorang memberikan implikasi bahwa, Al-Qur'an harus pula dihayati akan nilai-nilai Islam yang terkandung di dalamnya, agar nilai-nilai itu bisa menjadi kekuatan yang memotivasi dan mendasari kegiatan sehari-hari, dan menjadi alat perjuangan di bidang kemasyarakatan atau keilmuan. Lebih indah lagi kalau penghayatan itu meningkat atau berkembang menjadi usaha untuk meningkatkan pengkajian tafsir Al-Qur'an [1], bahkan berusaha menghafalkannya sebagai bagian dari ibadah. Sebab menghafal Al-Qur'an bagi orang-orang tertentu, meskipun terdiri dari 30 juz dan 114 surah, bukanlah hal yang sulit.

Namun demikian, menghafal Al-Qur'an bukanlah suatu perkara yang mudah namun bukan pula sesuatu yang tidak mungkin saat ini, Di daerah tempat tinggal penulis masih banyak bahkan hampir semuanya anak-anak yang setelah melakukan sholat magrib belum sempat membaca dzikir dan doa, mereka langsung lari keluar mesjid dan langsung diam di sebuah tempat tidak jauh dari mesjid dan mereka langsung memainkan gadget mereka. Alangkah baiknya dan lebih bermanfaat jika setelah melakukan sholat berjamaah langsung mengisi dengan membaca Al-Qur'an sambil menunggu adzan isya berkumandang. Tidak hanya kalangan anak-anak saja begitupun yang terjadi dengan kalangan remaja, dapat dihitung hanya beberapa saja yang setelah sholat berjamaah magrib langsung membaca Al-Quran.

Dari pemaparan di atas, ada beberapa faktor bahwa minat membaca Al-Qur'an sangat rendah. Salah satu faktor atau penyebab terjadinya penurunan minat membaca Al-Qur'an yang pertama adalah kemajuan teknologi. Penggunaan *smartphone* pada setiap kalangan menjadi kebutuhan yang tidak bisa ditinggalkan guna kelangsungan aktifitas sehari-hari yang dilakukan melalui media *smartphone*. Dengan kemajuan teknologi ini mereka khususnya anak-anak dan remaja lebih memilih menggunakan gadget seperti media sosial dan bermain game hingga lupa waktu. Mereka lebih memilih meluangkan waktu untuk bermain gadget ketimbang meluangkan waktu untuk setidaknya membaca Al-Qur'an yang justru lebih bermanfaat bagi mereka, terlebih sekarang banyak aplikasi-aplikasi Al-Qur'an yang bisa di download langsung di *smartphone*.

Faktor kedua yaitu menurunnya jumlah guru mengajar mengaji. Guru mengaji sulit ditemukan, bahkan di antara mereka kadang enggan mengajar mengaji atau disibukkan dengan pekerjaan mereka masing-masing. Seperti pada suatu artikel www.rakyatpos.com, di Kabupaten Garut terjadi kelangkaan guru ngaji karena banyak ustadz/ustadzah yang alih profesi untuk mencari mata pencaharian lain akibat kurangnya perhatian pemerintah.

Melihat permasalahan diatas penulis berfikir keras bagaimana cara mengatasinya, yaitu dengan menciptakan metode pembelajaran dengan menggabungkan antara kebiasaan anak-anak dan remaja dengan *smartphone* dan minat membaca Al-Qur'an dengan cara membangun sebuah aplikasi *smartphone* hafalan Al-Qur'an dengan menggunakan metode kuis.

Algoritma yang digunakan pada penelitian ini adalah algoritma *Levenshtein Distance*. *Levenshtein Distance* adalah Suatu matriks untuk mengukur jumlah

perbedaan antara dua string, operasi yang dibutuhkan untuk mengubah satu *string* (*source string*) menjadi *string* yang lain (*target string*), dimana suatu operasi melibatkan penyisipan (*insertion*), penghapusan(*deletion*), dan penggantian (*substitution*) dari suatu karakter tunggal.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Ericky Bobby Ferdinanda Ds, Tjokorda Agung Budi Wirayuda, Arie Ardiyanti Suryani yang berjudul “Penerapan Algoritma *Levenshtein Distance* Pada *Desktop Search* Berbasis *Information Retrieval Implementation Of Levenshtein Distance Algorithm On Desktop Search Which Based On Information Retrieval*”, Hasilnya dapat disimpulkan bahwa algoritma *Levenshtein Distance* dapat diterapkan pada sebuah *search engine* berbasis *Information Retrieval* untuk meranking hasil *query*. Pada penelitian yang dilakukan oleh Ida Bagus Ketut Surya Arnawa yang berjudul “Implementasi Algoritma *Levenshtein* Pada Sistem Pencarian Judul Skripsi/Tugas Akhir”, penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem pencarian judul skripsi/tugas akhir dengan menggunakan algoritma *Levenshtein*, dimana yang menjadi pokok permasalahan dalam penelitian ini yaitu pada bagian ejaan yang digunakan mahasiswa dalam mencari judul skripsi. Dapat disimpulkan bahwa algoritma *Levenshtein* dapat membantu mengatasi permasalahan pada kesalahan ejaan kata kunci dengan mekanisme penambahan, penyisipan dan penghapusan karakter [4].

Penelitian yang dilakukan oleh Khairun Nisa Meiah Ngafidin dan Hari Wibawanto yang berjudul “Implementasi Fitur *Autocomplete* dan Algoritma *Levenshtein Distance* untuk Meningkatkan Efektivitas Pencarian Kata di Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)” bertujuan untuk mengimplementasikan fitur *autocomplete* dan algoritma *Levenshtein Distance* pada aplikasi KBBI dan untuk

mengetahui efektivitas penggunaannya dalam fitur pencarian kata. Hasil yang diperoleh pada penelitian tersebut bahwa dengan penambahan fitur *autocomplete* sangat efektif dengan nilai keefektifannya yaitu 84,615% dan dengan penerapan algoritma *Levenshtein Distance* yang diimplementasikan pada aplikasi KBBI memiliki persentase keefektifan 76,04% [5].

Pada penelitian yang dilakukan oleh Peggy, Seng Hansun dengan judul “Optimasi pencarian kata pada aplikasi penerjemah Bahasa mandarin – Indonesia Berbasis android dengan algoritma *Levenshtein Distance*”, bertujuan untuk pengoptimasian aplikasi penerjemahan bahasa Mandarin – Indonesia dengan menggunakan algoritma *Levenshtein Distance*. Hasil dari penelitian ini adalah penerapan algoritma *Levenshtein Distance* dalam pencarian kata pada aplikasi yang dapat menerjemahkan Bahasa Mandarin ke dalam Bahasa Indonesia berhasil dilakukan, penerapan algoritma *Levenshtein Distance* dapat memberikan kata alternatif terhadap kesalahan *input* yang dilakukan oleh *user* [6].

Dari beberapa penelitian diatas, untuk kasus *voice recognition* algoritma *Levenshtein Distance* ini sangat cocok untuk digunakan maka dari itu penulis melakukan penelitian dengan judul “Aplikasi Quiz Hifdzil Quran Menggunakan Algoritma *Levenshtein Distance*”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada tercipta sebuah rumusan masalah yaitu bagaimana implementasi algoritma *Levenshtein Distance* dalam pengembangan aplikasi hafalan Al-Qur’an berbasis *mobile*

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, tujuan penulisan penelitian ini yaitu mengimplementasikan algoritma *Levenshtein Distance* pada aplikasi hafalan Al-Qur'an pada *platform* android.

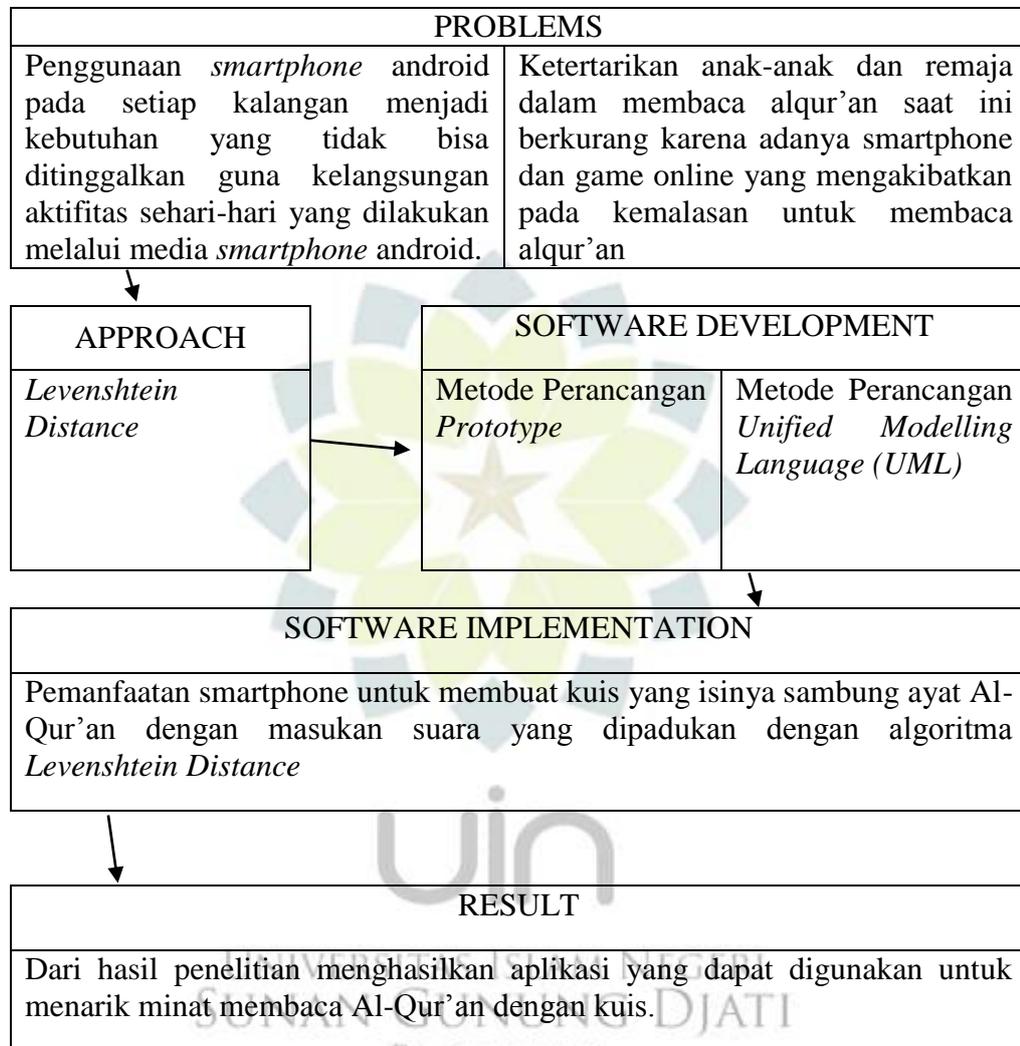
1.4. Batasan Masalah

Untuk mencegah terjadinya penyimpangan dalam penelitian skripsi ini, maka diterapkan beberapa batasan masalah agar menjadi sistematis dan mudah dimengerti. Batasan masalah dalam membangun aplikasi ini yaitu:

- a. Aplikasi ini dirancang menggunakan model perancangan UML (*Unified Modeling Language*).
- b. Metode yang digunakan adalah pengembangan perangkat lunak *prototype*.
- c. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman *java*.
- d. Aplikasi ini hanya dapat dioperasikan pada perangkat *mobile* berbasis android.
- e. Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan *Levenshtein Distance*.
- f. Konten masukan berupa suara sebagai jawaban dari pertanyaan.
- g. Aplikasi ini hanya meliputi Al-Qur'an Juz 30.
- h. Aplikasi berupa kuis yang berisi ayat-ayat Al-Qur'an.

1.5. Kerangka Pemikiran

Adapun kerangka pemikiran dari penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada ilustrasi tabel 1.1 berikut:



Tabel 1.1. Kerangka Pemikiran

1.6. Metodologi Penelitian

Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dapat menggunakan sumber primer dan sumber sekunder. Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan

data kepada pengumpul data. Sedangkan sumber sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, melalui media informasi lain seperti buku atau dokumen. Metode pengumpulan data pada pembangunan aplikasi ini terdiri dari:

1. Studi literatur

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mempelajari teori-teori yang berkaitan dengan objek serta metode pada judul penelitian ini. Metode ini dapat melalui buku, jurnal, atau situs-situs yang berkaitan dengan data yang diperlukan.

2. Observasi

Metode pengumpulan data dengan melakukan penelitian serta peninjauan secara langsung pada kondisi permasalahan atau fenomena yang sedang berlangsung.

- b. Analisis

Analisis dilakukan guna mendapatkan data kebutuhan perangkat lunak, perangkat keras, kebutuhan fungsional dan non fungsional terhadap program aplikasi yang akan dibangun. Dimana selanjutnya dilakukan perancangan perangkat lunak dari penelitian ini.

- c. Perancangan

Perancangan pada tahapan ini dilakukan dengan mengubah daftar data-data kebutuhan dari tahapan analisis menjadi sebuah bentuk karakteristik yang lebih mudah dipahami secara *visual*

d. Implementasi

Pada tahapan implementasi merupakan proses pengkodean terhadap rancangan program yang akan dibuat. Pada implementasi program aplikasi sebagai hasil dari penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman java dengan *tools Android Studio*.

e. Pengujian

Setelah tahapan pembuatan program pada tahapan implementasi, selanjutnya dilakukan pengujian pada aplikasi dari penelitian ini guna menguji kesesuaian kebutuhan - kebutuhan serta perancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya, serta untuk mengetahui kemungkinan terjadinya *error* program[2].

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika pembuatan perangkat lunak ini dibagi menjadi 5 (lima) bab yang masing-masing bab telah dirancang dengan suatu tujuan tertentu. Berikut penjelasan tentang masing-masing bab.

BAB I PENDAHULUAN

Berisi pembahasan masalah umum yang berhubungan dengan penyusunan laporan tugas akhir yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, manfaat penelitian, kerangka pemikiran, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab II dijelaskan mengenai teori-teori yang berhubungan dengan masalah yang dikemukakan pada penelitian ini, dan juga teori-teori yang digunakan dalam perancangan dan implementasi.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab III dibahas mengenai Analisis sistem yang mencakup analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional, Perancangan sistem, arsitektur algoritma dan perhitungan manual dari algoritma yang digunakan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Dalam bab IV menguraikan implementasi aplikasi yang telah dianalisa dan dirancang, kemudian dilakukan proses pengujian terhadap aplikasi yang dibangun.

BAB V PENUTUP

Bab V berisi kesimpulan dan saran untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut dalam upaya memperbaiki kelemahan pada aplikasi guna untuk mendapatkan hasil kinerja aplikasi yang lebih baik dan pengembangan program selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar Pustaka berisi semua sumber tertulis atau tercetak yang pernah dikutip dan digunakan dalam proses penyusunan.