BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring perkembangan teknologi yang sangat cepat menyebabkan konvergensi perangkat komunikasi munculnya sistem operasi Android yang dibuat khusus untuk *smartphone* menjadikannya dapat digunakan sebagai alat multimedia seperti pemutar musik dan video disamping itu Android merupakan sistem operasi yang bersifat *open source* sehingga mendukung para pemrogram dalam menciptakan sebuah aplikasi.

Pengembang aplikasi Android umumnya membutuhkan data untuk ditampilkan pada aplikasi seperti pada aplikasi pembelajar Ilmu Tajwid, ada beberapa format tipe data yang umum digunakan untuk proses pertukaran data yaitu *JSON BLOB* dan *JSON Path File*, *JSON* merupan kepanjangan dari *Javascript Object Notation* merupakan format pertukaran data yang ringan, mudah dibaca dan ditulis oleh manusia serta mudah diterjemahkan di dibuat (*generate*) oleh komputer sedangkan *BLOB* (*binary large object*) adalah *field* database yang dapat menyimpan data biner berupa teks, gambar dan file multimedia lainnya, berbeda jika menggunakan *feature JSON Path File* dimana data akan di simpan di suatu directory tertentu.

Kemudian dari definisi diatas tipe data manakah yang optimal untuk digunakan menampilkan sebuah data multimedia pada sebuah aplikasi mobile, penelitian ini difokuskan pada analisis komparasi antara format pertukaran data

menggunakan *JSON BLOB* dengan format pertukaran data menggunakan *JSON Path File* dalam aplikasi Belajar Ilmu Tajwid.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang diatas maka didapat rumusan penelitian ini yaitu bagaimana mendapatkan hasil perbandingan mengenai performa kecepatan pengambilan data antara format pertukaran data menggunakan *JSON BLOB* dengan format pertukaran data menggunakan *JSON Path File* pada studi kasus aplikasi Pembelajaran Ilmu Tajwid Berbasis Android.

1.3 Ruang Lingkup

Pada penelitian ini agar pembahasan tidak terlalu meluas, maka penulisan yang dibuat dibatasi sebagai berikut :

1. Komparasi difokuskan pada dua format pertukaran data yaitu *JSON BLOB* dengan *JSON Path File* adapun parameter yang akan di uji serta dianalisis berupa penggunaan memori RAM dan waktu untuk menampilkan gambar.
2. Aplikasi terkoneksi secara online dengan *web server* yang menyediakan 2 buah tipe data JSON dengan format konten gambar yang berbeda-beda.
3. Aplikasi Belajar Ilmu Tajwid ini hanya dapat diakses dalam smarphone dengan sistem operasi Android dengan spesifikasi minimal 4.4 Kitkat.
4. Tools yang digunakan adalah Android Studio yang dihubungkan dengan Android *Software Development Kit* (SDK).

5. Sistem hanya menampilkan informasi berupa huruf arab, tempat keluar huruf Arab dalam bentuk Gambar dan disertai penjelasan.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah komparasi format pertukaran data menggunakan tipe data *JSON BLOB* dengan *JSON Path File* yang terkoneksi dengan internet, lalu format pertukaran data manakah yang paling optimal performanya dari penggunaan memori RAM dan kecepatan waktu *request* sampai gambar di tampilkan sehingga informasi tersebut dapat dimanfaatkan oleh pengembang aplikasi sebagai sumber ilmu pengetahuan.

1.5 Manfaat penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai ilmu pengetahuan bagi programer dalam memilih tipe data untuk membangun sebuah aplikasi Android, serta memudahkan pengguna aplikasi untuk belajar ilmu Tajwid.