



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Pola hidup sehat merupakan salah satu hal yang cukup menantang bagi sebagian pekerja. Sulitnya memiliki waktu luang untuk mengkhawatirkan kesehatan sudah menjadi suatu masalah umum pula. Masalah yang sering ditemukan dalam hidup yang tidak teratur adalah berkurangnya asupan makanan sehingga gizi harian tidak tercukupi serta minimnya pengetahuan akan pentingnya gizi harian.

Objek yang diteliti dari penelitian ini adalah buah-buahan beserta dengan manfaatnya untuk penyakit tertentu. Buah yang tersedia sebanyak 75 macam jenis buah. Aplikasi ini memiliki target pengguna berupa orang-orang yang ingin memiliki hidup dengan gizi seimbang maupun yang ingin mengetahui manfaat dari buah-buahan dan memberikan pengetahuan tentang variasi buah, namun aplikasi ini terbatas penggunaannya dan tidak dianjurkan untuk keterbatasan indra pendengar maupun gangguan bicara.

3.2. Metode Penelitian

Dalam menyelesaikan penelitian ini, diperlukan tahapan-tahapan yang harus diselesaikan terlebih dahulu. Metode yang akan digunakan untuk merancang aplikasi ini dengan menggunakan metode *Rapid Application Development* dan metode pengenalan suara menggunakan *Google Cloud API*.

3.2.1. Metode Pengembangan Sistem

Berikut tabel 3.1. menunjukkan perbandingan antara dua metode yang dapat digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 3.1. Perbandingan metode pengembangan sistem

	Metode RAD	Metode Prototype
Kelebihan	Metode RAD merupakan metode pengembangan yang menekankan pada siklus pengembangan yang singkat dan memiliki kemampuan untuk menggunakan kembali komponen yang sudah ada.	Metode ini secara bersamaan melakukan analisis, desain, dan implementasi berulang-ulang guna untuk mendapatkan masukan dari pengguna yang dapat ikut berperan aktif dalam proses pengembangan sistem, sehingga untuk penerapannya menjadi lebih mudah karena bisa mengetahui keinginan pengguna secara pasti.
Kekurangan	RAD tidak cocok digunakan untuk sistem yang mempunyai resiko teknik yang tinggi, selain itu baik pengembang maupun pelanggan harus memiliki komitmen yang kuat untuk menyelesaikan sebuah software.	Prototype yang disetujui oleh pelanggan harus dikembangkan tanpa ada data tambahan dari client, maka dari itu akan banyak kebutuhan yang tidak ditampilkan. Selain itu permintaan pengguna yang berganti-ganti dapat menghambat pengembangan sistem.

Berdasarkan perbandingan tersebut, penggunaan metode RAD dipilih mengingat kelebihan yang ditawarkan oleh metode tersebut. Selain itu metode ini juga memungkinkan untuk digunakan pada pengembangan sistem dalam skala kecil. Dalam perancangan sistem untuk penelitian ini memiliki waktu pengerjaan yang singkat dan beberapa komponen dapat dikerjakan secara bersamaan. Berikut merupakan tahapan perancangan sistem.

3.2.1.1 Pengumpulan Data

Penelitian ini melakukan pengumpulan data yaitu dengan studi literatur dengan menggunakan berbagai teori yang relevan dengan permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini. Data mengenai buah yang akan direkomendasikan dan manfaat kandungan buah terhadap penyakit, serta mengenai aplikasi yang akan dibuat didapatkan dari studi literatur. Referensi teori ini dijadikan sebagai landasan utama dalam penyelesaian penelitian.

3.2.1.2 Desain Sistem

Dalam tahap ini, desain sistem akan mempelajari spesifikasi dari kebutuhan aplikasi, baik perangkat lunak, perangkat keras, serta mendefinisikan perancangan aplikasi secara menyeluruh.

3.2.1.3 Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahap selanjutnya dari tahap desain sistem. Dalam tahap ini akan dilakukan pengimplementasian menjadi sebuah aplikasi untuk digunakan pengguna dengan tahapan awal pengguna memasukkan input berupa nama buah ataupun nama penyakit. Implementasi model akan dibangun menggunakan Android Studio.

3.2.1.4 Testing

Pengujian akan dilakukan pada pengguna akhir. Kegiatan ini akan dilakukan menggunakan pengujian blackbox dan

menggunakan formulir *user acceptance test* kepada sepuluh calon pengguna yang akan ditetapkan oleh perancang. Pengguna akan dipilih secara acak.

3.2.1.5 Penyebaran Aplikasi

Proses penyebaran ini dilakukan ketika sistem yang telah lolos pengujian, akan diluncurkan ke *google playstore* agar aplikasi dapat digunakan oleh pengguna secara publik sesuai dengan tujuan. Tahap ini merupakan tahap terakhir dari penelitian ini.

3.2.1.6 Pemeliharaan

Tahap ini akan dilakukan di luar penelitian ini dikarenakan adanya pemeliharaan waktu jangka panjang. Pemeliharaan juga akan dilakukan hanya jika aplikasi mengalami kendala lain yang memerlukan untuk dilakukannya tahap ini.

3.2.2 Metode Penyelesaian Masalah

Dalam penelitian ini menggunakan metode pengenalan suara menggunakan *Google Cloud API* untuk menyelesaikan masalah. Pengenalan suara tersebut menggunakan *class* yang sudah tersedia di Android Studio. Untuk menjalankan metode *class* ini, *class* harus dipanggil hanya dari aplikasi utama. Implementasi API ini menggunakan *streaming* audio ke *remote* server untuk melakukan *speech recognition*. Selain itu, aplikasi harus memiliki izin *record audio* untuk menggunakan *class* ini. (AndroidDeveloper, 2019)

3.3. Variabel Penelitian

3.3.1 Variabel Dependen (x)

Dalam penelitian ini, variabel dependen yang berkaitan dengan penelitian ini adalah masukan buah disertai dengan informasi tentang manfaat buah atau informasi tentang penyakit yang dapat dicegah maupun dikurangi dengan buah.

3.3.2 Variabel Independen (y)

Dalam penelitian ini, variabel independen yang berkaitan dengan masalah yang diteliti adalah nama buah atau penyakit.

3.4. Teknik Pengolahan Data

Android akan digunakan dalam membuat perancangan model aplikasi ensiklopedia buah ini. Pemograman akan dilakukan di Android Studio dengan bahasa java dan *class speech recognizer* dalam membantu menjalankan kode di Android Studio untuk membangun aplikasi. Selain itu untuk penyimpanan data, peneliti menggunakan PhpMyAdmin yang menggunakan bahasa PHP dan selanjutnya akan diubah menjadi format JSON lalu data akan di akses melalui website yang di *hosting* oleh 000webhost. Aplikasi ini akan menggunakan bahasa inggris karena waktu yang singkat untuk merancang aplikasi ini.