

BAB II

TINJAUAN LITERATUR

2.1 Landasan Teori

Landasan teori merupakan kumpulan konsep, definisi, dan pandangan para ahli yang disusun secara sistematis untuk dijadikan dasar berpikir dan kerangka acuan dalam melakukan suatu penelitian. Landasan teori berfungsi untuk menjelaskan variabel-variabel maupun istilah-istilah penting yang terdapat pada judul penelitian, sehingga penelitian yang dilakukan memiliki dasar ilmiah yang jelas dan tidak menyimpang dari konsep yang telah teruji kebenarannya. Selain itu, landasan teori juga digunakan sebagai acuan dalam menentukan metode, pendekatan, maupun alat bantu yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan yang menjadi fokus penelitian.

Pada penelitian ini, landasan teori disusun untuk menjelaskan seluruh konsep yang berkaitan dengan judul penelitian, yaitu Rancang Bangun Aplikasi Mobile Manajemen Dapur Program Makan Bergizi (MBG) Berbasis Android Menggunakan Algoritma Sequential dan Metode CRUD. Beberapa konsep utama yang akan dibahas meliputi pengertian aplikasi, aplikasi mobile, Program Makan Bergizi (MBG), sistem operasi Android, algoritma sequential, metode CRUD, metode pengembangan sistem Agile, serta basis data yang digunakan dalam pengembangan aplikasi. Penjelasan pada setiap sub bab merujuk pada pandangan para ahli maupun hasil penelitian terdahulu yang relevan, guna memperkuat dasar teori yang digunakan dalam penelitian ini.

2.2 Aplikasi

Aplikasi merupakan suatu perangkat lunak (software) yang dirancang dan dikembangkan untuk membantu pengguna dalam menjalankan tugas maupun aktivitas tertentu pada perangkat komputer atau perangkat seluler. Menurut Adil dkk. (2023), aplikasi adalah perangkat lunak yang digunakan untuk menjalankan suatu fungsi pada sistem komputer, yang penggunaannya tidak terbatas pada komputer saja, melainkan juga dapat dijalankan pada

telepon seluler. Pandangan ini menegaskan bahwa aplikasi pada dasarnya merupakan alat bantu berbasis perangkat lunak yang dapat diadaptasi ke berbagai jenis perangkat sesuai kebutuhan penggunanya.

Secara umum, aplikasi dibangun untuk mengubah proses pengolahan data yang semula dilakukan secara manual menjadi lebih terstruktur, cepat, dan minim kesalahan. Dalam konteks penelitian ini, aplikasi yang dimaksud adalah perangkat lunak yang dikembangkan khusus untuk mendukung proses pengelolaan data pada dapur Program Makan Bergizi (MBG), mulai dari pencatatan bahan makanan, penyusunan menu, hingga penelusuran data secara digital.

2.3 Aplikasi Mobile

Aplikasi mobile adalah perangkat lunak yang dirancang khusus untuk dijalankan pada perangkat bergerak (mobile device) seperti smartphone maupun tablet. Dikutip dari Yusuf Wahyu dkk. (2023), aplikasi mobile merupakan perangkat lunak berbentuk aplikasi yang dikembangkan menggunakan program terkomputerisasi untuk disematkan pada perangkat seluler, dengan tujuan memberikan layanan informasi, transaksi, maupun produktivitas bagi penggunanya. Aplikasi mobile umumnya dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu native application yang dibangun khusus untuk satu sistem operasi tertentu, web application yang berjalan melalui peramban, dan hybrid application yang menggabungkan karakteristik keduanya.

Kelebihan utama aplikasi mobile dibandingkan sistem manual maupun aplikasi berbasis desktop adalah kemampuannya untuk diakses secara langsung, fleksibel, dan tidak terikat pada satu lokasi kerja tertentu. Karakteristik ini menjadikan aplikasi mobile sebagai solusi yang tepat untuk diterapkan pada pengelolaan dapur Program Makan Bergizi (MBG), karena petugas dapur dapat melakukan pencatatan dan pemantauan data secara langsung di lapangan menggunakan perangkat Android tanpa harus kembali ke komputer pusat.

2.4 Program Makan Bergizi (MBG)

Program Makan Bergizi (MBG) merupakan salah satu program pemerintah Indonesia yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat, khususnya peserta didik dan kelompok rentan, melalui penyediaan makanan bergizi secara terjadwal dan berkelanjutan. Sarjito (2024) menjelaskan bahwa program penyediaan makan bergizi gratis merupakan salah satu strategi pengembangan sumber daya manusia yang bertujuan meningkatkan status gizi sekaligus mendukung kualitas pendidikan generasi muda. Sejalan dengan hal tersebut, Putikadyanto dkk. (2025) menyatakan bahwa Program Makan Bergizi Gratis dirancang sebagai bentuk transformasi kebijakan pendidikan yang menyasar pemenuhan gizi anak sekolah menuju terwujudnya generasi yang lebih sehat dan produktif.

Qomarrullah, Suratni, dan Sawir (2025) turut mengungkapkan bahwa penerapan Program Makan Bergizi Gratis yang dikelola dengan baik terbukti berdampak pada penurunan angka masalah gizi serta peningkatan kehadiran dan capaian belajar peserta didik, dengan catatan keberlanjutan penyediaan pangan bergizi harus didukung oleh tata kelola dapur yang tertib dan akurat. Berdasarkan pandangan tersebut, dapat disimpulkan bahwa keberhasilan Program Makan Bergizi (MBG) sangat bergantung pada pengelolaan dapur yang baik, mencakup pendataan bahan makanan, penyusunan menu, penjadwalan produksi, hingga distribusi makanan kepada penerima manfaat, sehingga dibutuhkan dukungan sistem digital agar proses tersebut berjalan lebih efektif dan minim kesalahan.

2.5 Sistem Operasi Android

Android merupakan sistem operasi berbasis Linux yang dirancang khusus untuk perangkat seluler layar sentuh seperti smartphone dan tablet, serta bersifat open source sehingga memungkinkan pengembang melakukan modifikasi sesuai kebutuhan. Riyadi (2022) menjelaskan bahwa keterbukaan sistem Android memberikan keleluasaan bagi pengembang aplikasi untuk membangun berbagai jenis aplikasi, namun di sisi lain juga menuntut perhatian terhadap aspek keamanan sistem. Ardita, Putra, Kustiadie, Varuna,

dan Prananda (2022) menambahkan bahwa perangkat berbasis Android banyak diadopsi karena sifatnya yang fleksibel dan mendukung pengembangan aplikasi lintas kebutuhan, mulai dari aplikasi layanan publik hingga aplikasi manajemen data internal suatu organisasi.

Dalam penelitian ini, Android dipilih sebagai platform pengembangan aplikasi manajemen dapur MBG karena kemudahan distribusinya, dukungan perangkat yang luas di kalangan petugas dapur, serta ketersediaan tools pengembangan seperti Android Studio yang memudahkan proses perancangan antarmuka maupun pengelolaan basis data lokal.

2.6 Algoritma Sequential (Sequential Search)

Algoritma sequential atau sequential search merupakan salah satu metode pencarian data yang bekerja dengan cara memeriksa setiap elemen data secara berurutan, dimulai dari elemen pertama hingga data yang dicari ditemukan atau seluruh elemen telah diperiksa. Febryanto (2022) menjelaskan bahwa algoritma sequential search cocok diterapkan pada data dengan jumlah yang tidak terlalu besar karena cara kerjanya yang sederhana namun tetap memberikan hasil pencarian yang akurat. Proses kerja algoritma ini secara umum dapat diuraikan sebagai berikut: sistem menerima kata kunci pencarian dari pengguna, kemudian data pada basis data dibandingkan satu per satu dengan kata kunci tersebut hingga data yang sesuai ditemukan, atau proses pencarian dinyatakan selesai apabila seluruh data telah diperiksa tanpa ditemukan kecocokan.

Pada penelitian ini, algoritma sequential diterapkan untuk mendukung proses pencarian dan penelusuran data pada aplikasi manajemen dapur MBG, seperti pencarian data bahan makanan, menu harian, maupun jadwal distribusi, sehingga petugas dapur dapat menemukan informasi yang dibutuhkan secara cepat tanpa harus menelusuri data secara manual satu per satu.

2.7 Metode CRUD (Create, Read, Update, Delete)

CRUD merupakan singkatan dari Create, Read, Update, dan Delete, yaitu empat operasi dasar yang digunakan dalam pengelolaan data pada suatu sistem basis data. Sumathi dan Esakkirajan (2022) menjelaskan bahwa keempat operasi tersebut merupakan fondasi utama dalam interaksi antara pengguna dengan sistem manajemen basis data (DBMS), di mana operasi Create digunakan untuk menambahkan data baru, Read digunakan untuk membaca atau menampilkan data, Update digunakan untuk memperbarui data yang telah ada, dan Delete digunakan untuk menghapus data yang sudah tidak diperlukan. Nugroho (2023) menambahkan bahwa penerapan konsep CRUD pada suatu aplikasi memudahkan proses pengelolaan data karena setiap operasi dapat dijalankan secara terpisah maupun terintegrasi sesuai kebutuhan pengguna.

Dalam penelitian ini, metode CRUD diterapkan sebagai dasar pengelolaan data utama pada aplikasi manajemen dapur MBG, mencakup penambahan data bahan makanan dan menu (Create), penampilan data (Read), pembaruan data ketika terjadi perubahan stok atau jadwal (Update), serta penghapusan data yang tidak lagi relevan (Delete), sehingga seluruh siklus pengelolaan data dapur dapat berjalan secara sistematis

2.8 Metode Pengembangan Sistem Agile

Agile merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang menerapkan pendekatan iteratif dan bertahap, sehingga proses pengembangan dapat menyesuaikan diri terhadap perubahan kebutuhan pengguna secara cepat. Nova, Widodo, dan Warsito (2022) dalam kajian literturnya menyimpulkan bahwa penerapan metode Agile pada pengembangan sistem informasi umumnya mampu meningkatkan kualitas perangkat lunak, efisiensi kerja tim, serta kepuasan pengguna akhir, meskipun metode ini tidak selalu cocok diterapkan pada seluruh jenis proyek, terutama proyek berskala besar dengan kompleksitas integrasi yang tinggi. Prastowo, Danianti, dan Pramuntadi (2023) turut menjelaskan bahwa tantangan dalam penerapan Agile umumnya berkaitan dengan perubahan spesifikasi kebutuhan

yang sering terjadi akibat interaksi intensif dengan pengguna selama proses pengembangan berlangsung.

Metode Agile umumnya terdiri atas beberapa tahapan, yaitu perencanaan kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan atau coding, pengujian, penerapan, dan evaluasi yang dilakukan secara berulang pada setiap iterasi. Pada penelitian ini, metode Agile digunakan sebagai kerangka kerja pengembangan aplikasi manajemen dapur MBG agar proses perancangan, pengembangan, pengujian, hingga evaluasi dapat berjalan secara bertahap dan adaptif sesuai kebutuhan petugas dapur di lapangan.

2.9 Basis Data (Database)

Basis data merupakan kumpulan data yang terorganisasi dan saling berhubungan, yang disimpan sedemikian rupa sehingga dapat diakses, dikelola, dan diperbarui secara efisien oleh suatu sistem. Santika, Triandini, dan Ayu (2023) menjelaskan bahwa pemilihan sistem manajemen basis data (Database Management System) perlu disesuaikan dengan karakteristik kebutuhan aplikasi, termasuk volume data, kecepatan akses, dan lingkungan penerapannya, baik pada server maupun perangkat mobile. Salah satu jenis basis data yang umum digunakan pada aplikasi berbasis Android adalah SQLite, yaitu sistem manajemen basis data relasional yang bersifat ringan (lightweight) dan tertanam (embedded) langsung pada perangkat, sehingga memungkinkan aplikasi untuk menyimpan dan mengakses data secara lokal tanpa harus selalu terhubung dengan koneksi internet.

Pada penelitian ini, basis data digunakan sebagai media penyimpanan seluruh data yang dikelola dalam aplikasi manajemen dapur MBG, termasuk data bahan makanan, menu harian, jadwal produksi, dan distribusi makanan, yang selanjutnya diolah menggunakan metode CRUD serta ditelusuri menggunakan algoritma sequential.

2.10 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penerapan metode CRUD, algoritma sequential, maupun pengelolaan program bergizi berbasis

Android digunakan sebagai bahan perbandingan dan acuan dalam penelitian ini. Ringkasan penelitian terdahulu tersebut disajikan pada tabel berikut.

No	Peneliti (Tahun)	Judul / Fokus Penelitian	Hasil Penelitian
1	Kurnia (2025)	Pengembangan aplikasi Android dengan operasi CRUD menggunakan SQLite melalui tahapan Waterfall	Fitur CRUD mempermudah pengelolaan data karena dapat dijalankan secara offline dan responsif
2	Rahmadhani dan Setiyadi (2022)	Penerapan algoritma sequential search pada aplikasi Android untuk pencarian data	Algoritma sequential search efektif digunakan untuk pencarian data skala kecil hingga menengah karena implementasinya sederhana namun akurat
3	Yusuf Asya dkk. (2021)	Perancangan aplikasi perpustakaan berbasis Android dengan SQLite dan operasi CRUD	Sistem informasi berbasis Android mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data secara signifikan
4	Qomarrullah, Suratni, dan Sawir (2025)	Dampak jangka panjang Program Makan Bergizi Gratis terhadap kesehatan dan keberlanjutan	Program MBG yang dikelola dengan baik

No	Peneliti (Tahun)	Judul / Fokus Penelitian	Hasil Penelitian
		pendidikan	terbukti menurunkan masalah gizi serta meningkatkan capaian belajar peserta didik

Berdasarkan tinjauan terhadap penelitian-penelitian terdahulu tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode CRUD dan algoritma sequential telah terbukti efektif digunakan pada berbagai aplikasi berbasis Android untuk mendukung pengelolaan dan pencarian data secara cepat dan akurat. Namun, penelitian yang secara khusus membahas penerapan kedua metode tersebut pada pengelolaan dapur Program Makan Bergizi (MBG) masih belum banyak ditemukan. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengisi kekosongan tersebut dengan merancang dan membangun aplikasi mobile manajemen dapur Program Makan Bergizi (MBG) berbasis Android yang menerapkan algoritma sequential untuk proses pencarian data serta metode CRUD sebagai dasar pengelolaan data utama dalam sistem.