

BAB II

TINJAUAN LITERTUR

2.1 Penelitian Terkait

Penelitian terdahulu menunjukkan adanya berbagai implementasi aplikasi perpustakaan berbasis Android serta sistem informasi perpustakaan yang relevan dengan topik penelitian ini. Agustin, Krisdiyanto, dan Rif'an (2025) melakukan penelitian mengenai pengembangan aplikasi perpustakaan berbasis Android yang bertujuan untuk mempermudah proses peminjaman dan pengembalian buku di SMP Negeri 2 Pubian. Penelitian tersebut menggunakan metode Waterfall dalam proses perancangan, dengan teknik pengumpulan data berupa wawancara, observasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan mampu meningkatkan kecepatan pelayanan perpustakaan dibandingkan dengan sistem manual (Agustin, Krisdiyanto, & Rif'an, 2025).

Selanjutnya, Anaz dan Sari (2023) mengembangkan aplikasi perpustakaan berbasis Android di SMP Negeri 39 Kota Bekasi yang dilatarbelakangi oleh penggunaan sistem pencatatan manual yang dinilai kurang efektif. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan aplikasi berbasis Android dapat mengurangi kesalahan dalam pencatatan serta mempercepat proses pencarian buku baik oleh pustakawan maupun pengguna (Anaz & Sari, 2023).

Selain itu, Balbo, Hoendarto, dan Tendean (2025) mengembangkan sistem pencarian dan peminjaman buku berbasis Android yang didukung oleh antarmuka aplikasi dan website. Sistem yang dikembangkan memungkinkan siswa untuk melakukan pencarian buku secara daring melalui perangkat Android, sehingga proses layanan perpustakaan menjadi lebih cepat dan efisien (Balbo, Hoendarto, & Tendean, 2025).

Selain itu, Taufiqurrahman dan Azharudin (2025) mengembangkan sistem perpustakaan digital berbasis web dan Android di lingkungan sekolah. Penelitian tersebut menekankan pentingnya pengembangan sistem perpustakaan digital dalam memberikan kemudahan akses

bagi siswa terhadap koleksi buku melalui berbagai fitur interaktif yang dapat mendukung proses pembelajaran (Taufiqurrahman & Azharudin, 2025).

Selanjutnya, Susena, Febriyani, dan Agustine (2025) merancang aplikasi perpustakaan berbasis Android untuk SDN Krajan Surakarta yang dilengkapi dengan fitur pencarian buku, peminjaman dan pengembalian secara digital, serta notifikasi sebagai pengingat waktu pengembalian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi perpustakaan berbasis Android mampu meningkatkan kenyamanan serta kemudahan dalam penggunaan bagi pengguna di tingkat sekolah dasar (Susena, Febriyani, & Agustine, 2025).

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan aplikasi perpustakaan berbasis Android memiliki peranan yang signifikan dalam meningkatkan kualitas layanan perpustakaan di lingkungan pendidikan dibandingkan dengan sistem manual. Penelitian-penelitian sebelumnya umumnya menggunakan metode pengembangan seperti Waterfall maupun Research and Development (R&D) dalam merancang aplikasi dengan fitur utama berupa peminjaman, pengembalian, dan pencarian buku. Hal tersebut menjadikan penelitian terdahulu sebagai referensi yang relevan dan penting dalam mendukung penelitian ini.

2.2 Rancang Bangun

Perancangan dan pembangunan sistem merupakan salah satu tahapan krusial dalam pengembangan sistem informasi, termasuk aplikasi berbasis mobile. Tahapan ini tidak hanya berfokus pada proses pembuatan perangkat lunak, tetapi juga meliputi analisis kebutuhan pengguna, perancangan sistem, proses pengembangan, hingga tahap evaluasi dan implementasi dari sistem yang dihasilkan. Seluruh rangkaian proses tersebut perlu dilakukan secara sistematis agar sistem yang dikembangkan dapat berfungsi secara optimal serta sesuai dengan kebutuhan nyata di lapangan.

Dalam pelaksanaannya, proses perancangan dan pembangunan sistem umumnya mengikuti metodologi pengembangan tertentu, seperti metode Waterfall, Spiral, maupun User-Centered Design. Metodologi tersebut telah banyak digunakan dalam berbagai penelitian sebelumnya dan terbukti mampu membantu proses pengembangan perangkat lunak menjadi lebih terstruktur, terarah, serta dapat diukur secara sistematis.

Dalam konteks pengembangan aplikasi perpustakaan, proses perancangan dan pembangunan sistem bertujuan untuk menghasilkan solusi teknologi yang mampu mengatasi

berbagai keterbatasan pada sistem konvensional yang masih dilakukan secara manual, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional perpustakaan. Pengembangan aplikasi perpustakaan berbasis Android dilakukan melalui beberapa tahapan, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, hingga tahap implementasi. Proses tersebut bertujuan untuk mempermudah kegiatan peminjaman buku serta pengelolaan koleksi perpustakaan bagi siswa maupun petugas perpustakaan (Susena, Febriyani, & Agustine, 2025).

Selain itu, penelitian lain yang dilakukan oleh Rendra Soekarta dkk. (2025) menegaskan bahwa pengembangan aplikasi layanan perpustakaan berbasis mobile yang optimal harus melalui tahapan perancangan yang matang. Tahapan tersebut meliputi identifikasi permasalahan, perancangan antarmuka pengguna (User Interface/UI), hingga pengujian fungsionalitas pada setiap fitur yang dikembangkan. Dengan proses tersebut, aplikasi yang dihasilkan diharapkan mampu meningkatkan efektivitas kerja pustakawan serta memberikan kemudahan dalam akses informasi bagi pengguna.

Perancangan sistem informasi yang dilakukan dengan pendekatan yang tepat akan membantu meminimalkan kesalahan fungsional serta memberikan landasan yang kuat dalam proses pengembangan aplikasi. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, proses perancangan dan pembangunan sistem dilakukan dengan memperhatikan kebutuhan pengguna perpustakaan di SMK Negeri 07 Kota Bengkulu serta mengikuti standar pengembangan perangkat lunak, sehingga aplikasi yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal.

2.3 Aplikasi

Aplikasi merupakan suatu perangkat lunak (software) yang dirancang secara khusus untuk menjalankan fungsi-fungsi tertentu sesuai dengan kebutuhan pengguna. Secara umum, aplikasi dapat diartikan sebagai program komputer yang dikembangkan untuk membantu pelaksanaan tugas atau aktivitas tertentu, sehingga mampu mempermudah proses pengolahan data dan informasi secara lebih cepat, akurat, dan efisien. Dalam perkembangannya, aplikasi mobile seperti yang berbasis Android memiliki peranan yang penting karena dapat dioperasikan melalui perangkat seluler yang bersifat portabel serta mudah diakses oleh pengguna kapan saja dan di mana saja (Sukatmi, 2021).

Secara etimologis, istilah “aplikasi” berasal dari kata *application* yang merujuk pada perangkat lunak yang digunakan untuk membantu pengguna dalam menjalankan berbagai tugas tertentu pada sistem komputer maupun perangkat mobile. Aplikasi dapat dikembangkan dalam berbagai bentuk, mulai dari program sederhana seperti kalkulator hingga aplikasi yang

lebih kompleks seperti sistem manajemen data. Salah satu contoh penerapan aplikasi kompleks adalah aplikasi perpustakaan berbasis Android yang menjadi fokus dalam penelitian ini (Arfat Faderubun & Prihaten Maskhuliah, 2023).

Istilah aplikasi berasal dari kata *application* yang memiliki arti penerapan, penggunaan, atau pelaksanaan. Secara terminologis, aplikasi dapat diartikan sebagai program siap pakai yang dirancang untuk menjalankan fungsi tertentu, baik bagi pengguna maupun aplikasi lain, serta dapat dimanfaatkan oleh sasaran yang telah ditentukan (Khairullah, 2019).

Aplikasi perpustakaan berbasis Android merupakan salah satu bentuk aplikasi mobile yang dikembangkan untuk memberikan kemudahan kepada pengguna dalam mengakses layanan perpustakaan secara digital. Melalui aplikasi ini, siswa maupun petugas perpustakaan dapat melakukan berbagai aktivitas, seperti pencarian buku, proses peminjaman dan pengembalian, serta pengelolaan data anggota dengan lebih cepat tanpa harus datang langsung ke perpustakaan secara fisik. Hal ini menjadi sangat penting di era digital saat ini, di mana tingkat mobilitas pengguna semakin tinggi dan kebutuhan akan akses informasi yang cepat serta efisien semakin meningkat.

2.4 Perpustakaan

Perpustakaan merupakan sebuah lembaga atau fasilitas yang menyediakan berbagai sumber bacaan dan informasi seperti buku, majalah, jurnal, serta sumber belajar lainnya yang bertujuan untuk mendukung kegiatan pendidikan, penelitian, dan pengembangan pribadi. Perpustakaan memiliki fungsi penting dalam dunia pendidikan karena memberikan akses kepada siswa, guru, dan masyarakat dalam memperoleh sumber referensi secara langsung maupun tidak langsung. Dengan kehadiran perpustakaan, proses pembelajaran dan pertukaran informasi dapat berjalan lebih efektif dan efisien (Atika et al., 2023).

Perpustakaan sekolah merupakan salah satu bentuk perpustakaan yang berada dalam lingkungan lembaga pendidikan dan berperan sebagai sumber belajar tambahan bagi siswa. Keberadaan perpustakaan sekolah sangat penting karena dapat meningkatkan minat baca siswa dan memberikan dukungan terhadap proses pembelajaran di sekolah. Namun, apabila pengelolaan perpustakaan masih dilakukan secara manual, banyak tantangan yang muncul seperti pencatatan peminjaman buku yang memakan waktu lama, risiko kesalahan pencatatan, serta kesulitan dalam pencarian koleksi buku. Oleh karena itu, perpustakaan modern telah banyak memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung layanannya agar lebih efektif dan efisien.

Dalam era digital saat ini, perpustakaan berbasis digital atau perpustakaan elektronik (*digital library*) semakin berkembang karena dapat memberikan akses luas terhadap sumber informasi secara online. Perpustakaan digital memungkinkan pengguna untuk mengakses koleksi buku elektronik, jurnal, maupun sumber informasi lainnya melalui perangkat mobile atau komputer tanpa harus hadir langsung di perpustakaan fisik. Hal ini membantu meningkatkan kenyamanan dan fleksibilitas pengguna dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan (Atika et al., 2023).

Selain itu, perpustakaan digital juga mendukung keterlibatan siswa dalam aktivitas literasi digital, memungkinkan proses pencarian informasi lebih cepat dan akurat, serta mendukung berbagai kegiatan belajar mengajar yang semakin bergantung pada teknologi informasi. Dengan demikian, perpustakaan tidak hanya menjadi tempat penyimpanan buku, tetapi juga pusat sumber informasi yang dapat diakses kapan saja oleh pengguna.

2.5 Median

Median merupakan sebuah platform yang digunakan untuk mengubah website menjadi aplikasi mobile berbasis Android dan iOS tanpa harus melakukan pengembangan aplikasi secara native. Platform ini memanfaatkan teknologi WebView, yaitu komponen yang memungkinkan konten web ditampilkan dalam sebuah aplikasi mobile.

Median bekerja dengan cara mengintegrasikan halaman website ke dalam aplikasi, sehingga pengguna dapat mengakses fitur-fitur yang ada pada website melalui antarmuka aplikasi mobile. Dengan demikian, proses pengembangan aplikasi menjadi lebih cepat dan efisien karena tidak perlu membangun ulang sistem dari awal menggunakan bahasa pemrograman khusus seperti Java, Kotlin, atau Swift.

Dalam implementasinya, pengguna hanya perlu memasukkan URL website yang akan dikonversi, kemudian Median akan menghasilkan aplikasi yang dapat dijalankan pada perangkat mobile. Selain itu, platform ini juga menyediakan berbagai fitur tambahan yang mendukung fungsi aplikasi, seperti notifikasi (push notification), integrasi perangkat keras (kamera, penyimpanan), serta pengaturan tampilan aplikasi seperti ikon dan splash screen.

Penggunaan Median memiliki beberapa kelebihan, antara lain mempercepat proses pengembangan aplikasi, mengurangi biaya produksi, serta mempermudah pemeliharaan sistem karena perubahan cukup dilakukan pada website utama. Namun demikian, terdapat beberapa keterbatasan, seperti performa yang bergantung pada kualitas website dan koneksi internet, serta keterbatasan dalam pengembangan fitur yang kompleks dibandingkan dengan aplikasi native.

Dalam konteks penelitian ini, Median digunakan sebagai solusi untuk mengubah aplikasi perpustakaan berbasis web menjadi aplikasi mobile berbasis Android. Dengan pendekatan ini, pengguna, khususnya siswa dan petugas perpustakaan, dapat mengakses sistem dengan lebih mudah melalui perangkat smartphone tanpa harus membuka browser secara langsung.