

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Teknologi informasi dan komunikasi dengan segala solusi serta kemudahan yang ditawarkan kini telah menjadi bagian dari keseharian hidup manusia dalam setiap aspek kehidupan [1]. Terkhusus di Indonesia ditemukan bahwa pertumbuhan digital yang merupakan ciri dari era kebangkitan teknologi informasi dan komunikasi bahwa terjadi pertumbuhan digital sebesar 15,5% pada 2021 yang menjadikan sebanyak 73,7% populasi di Indonesia adalah pengguna teknologi informasi dan komunikasi yang aktif. Selain itu ditemukan bahwa masyarakat digital di Indonesia rata-rata menggunakan internet dalam sehari sebanyak 8 jam 52 menit perindividu [2].

Kenaikan penggunaan *internet* ini sangat berimbas dalam penggunaan aplikasi *mobile phone* di masyarakat. Perkembangan aplikasi-aplikasi *mobile phone* di Indonesia selalu mengalami peningkatan yang luar biasa dari tahun ke tahun. Android merupakan subset perangkat lunak untuk perangkat mobile yang meliputi sistem operasi, middleware dan aplikasi yang di release oleh Google [3]. *Android* menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang buat menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam piranti bergerak. *Android* memiliki banyak fitur seperti sistem operasi, *Android Development Tool*, *Google Play*, dukungan pemasok industri seluler. Keunggulan Android yaitu menyediakan platform terbuka bagi para pengembang dalam menciptakan aplikasi

mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti penggerak. QR Code merupakan teknik yang mengubah data tertulis menjadi kode-kode 2 dimensi yang tercetak kedalam suatu media yang lebih ringkas. QR-Code adalah jenis simbol dua dimensi yang dikembangkan oleh Denso Wave pada tahun 1994. Setiap simbol QR-Code disusun dalam bentuk persegi dan terdiri dari *function patterns* dan *encoding region* [4].

Saat ini belum maksimalnya penerapan pengawasan penjemputan terhadap anak usia dini khususnya pada TK Surya Ibu Jambi, sehingga keamanan terhadap anak usia dini sangat rentan terjadinya tindak kriminal. Setelah melakukan beberapa metode pengamatan pada TK Surya Ibu Jambi pihak TK sendiri masih sangat membutuhkan sebuah sistem *controlling* penjemputan Siswa/i berbasis android. Masalah sering terjadi di TK Surya Ibu Jambi seringkali contohnya.

1. Siswa/i dijemput dengan keluarga seperti pamannya atau budenya.
2. Siswa/i sering kali pulang duluan ketimbang ditunggu jemputan dari pihak orang tuanya. Siswa/i tidak sampai di rumah dan akhirnya pihak orang tua khawatir dengan keberadaan anaknya tersebut.

Sistem *controlling* penjemputan Siswa/i di kelola langsung oleh pihak sekolah (admin), setiap orang tua yang pengguna aplikasi *controlling* penjemputan mendaftarkan akun terlebih dahulu dan harus di verifikasi oleh pihak sekolah (admin) agar bisa digunakan, dalam proses penggunaannya. Pada gerbang sekolah sudah menunggu guru piket yang akan men-scan barcode dari smartphone penjemput murid bersangkutan. Setelah di-scan lalu nama murid akan terhubung ke guru yang berada di dalam kelas. Sehingga kemudian Siswa/i sudah bisa

dilepas ke luar kelas karena sudah ada yang menjemput. Dengan adanya aplikasi tersebut diharapkan dapat membantu orang tua atau wali serta pihak sekolah di dalam proses penjemputan. Penggunaan scan barcode ini dalam rangka meningkatkan keamanan anak-anak terutama pada saat jam pulang sekolah. sehingga dengan adanya kehadiran QR Code tersebut tingkat keamanan penjemputan anak didik TK Surya Ibu Jambi menjadi lebih baik.

Berikut ini beberapa penelitian sejenis yang sudah pernah dilakukan peneliti lain dengan topik penjemputan anak sekolah. Putri dkk [5] hasil penelitiannya sebagai berikut Dengan menerapkan sebuah sistem identifikasi penjemputan siswa pada sekolah Kharisma Makassar dapat memudahkan proses penjemputan sehingga memberikan kemudahan pada pihak sekolah maupun pihak orang tua serta mencegah kemungkinan penyalahgunaan identitas dalam proses penjemputan siswa. Penelitian berikutnya yang dilakukan oleh Oktafiani dan Rochmawati [6] adapun hasil dari penelitiannya adalah Aplikasi ini dibuat untuk mengkonfirmasi penjemputan dan melacak lokasi sopir yang akan menjemput maupun alamat siswa yang akan dijemput. Dengan menggunakan gps akan mempermudah pelacakan lokasi, aplikasi juga dapat input atau hapus data siswa yang terdaftar fasilitas antar jemput.

Setelah mengetahui permasalahan yang terjadi pada TK Surya Ibu dan melihat hasil dari penelitian sejenis yang telah di lakukan oleh peneliti lain. Maka dari itu penulis memeberikan solusi yang dapat membantu pihak TK Surya Ibu, maka penulis tertarik untuk merancang sistem yang baik, yang penulis tuangkan dalam

penelitian yang berjudul **“Perancangan Aplikasi Penjemputan Siswa/i Pada TK Surya Ibu Menggunakan Quick Response (QR) Code Berbasis Android”**.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka Penulis dapat merumuskan rumusan masalah dari pembahasan tersebut, yaitu :“Bagaimana Membangun Suatu Aplikasi Penjemputan Siswa/i Pada TK Surya Ibu Menggunakan Quick Response (QR) Code Berbasis Android”.

1. Bagaimana merancang suatu aplikasi penjemputan Siswa/i pada TK Surya Ibu menggunakan Quick Response (QR) Code Berbasis Android
2. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan aplikasi penjemputan Siswa/i pada TK Surya Ibu menggunakan Quick Response (QR) Code berbasis android menggunakan Android Studio dan DBMS MySQL.

1.3 BATASAN MASALAH

Dalam penelitian ini akan dibatasi pada hal-hal berikut :

1. Penelitian ini hanya membahas tentang hal-hal yang berkaitan dengan data data penjemputan Siswa/i pada TK Surya Ibu.
2. Aplikasi Penjemputan Siswa/i Pada TK Surya Ibu memiliki menu : data siswa, data orang tua / wali murid, kode qrcode.
3. Metode permodelan sistem yang dibuat menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yaitu : *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram*. Pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall*

4. *Software* yang digunakan dalam membangun aplikasi adalah Android Studio untuk pembuatan aplikasi mobile dan *website* menggunakan bahasa pemograman PHP dan *database MySQL*.

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai oleh peneliti adalah

1. Menghasilkan Aplikasi yang bermanfaat pada proses Penjemputan Siswa/i Pada TK Surya Ibu yang sedang berjalan.
2. Menghasilkan Aplikasi Penjemputan Siswa/i Pada TK Surya Ibu Menggunakan Quick Response (QR) Code Berbasis Android.
3. Menghasilkan Fitur yang mempermudah orang tua /wali dalam proses pendataan dan verifikasi data penjemputan Siswa/i.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat secara umum yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Bagi pihak sekolah, membantu meningkatkan kualitas dan efektifitas dalam mengolah dan menyajikan data orang tua/wali yang melakukan penjemputan, serta memudahkan controlling data penjemputan Siswa/i dan dapat mempermudah pembuatan laporan.
2. Bagi Orang Tua (Ayah dan Ibu), Kakek, Nenek, Paman, Bibi, Kakak, ataupun wali dari Siswa/i yang telah terdaftar pada sistem penjemputan ini, dapat mempermudah dalam proses validasi input data dalam proses

penjemputan Siswa/i melalui *mobile android*.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan ini guna memberikan gambaran secara umum mengenai keseluruhan bab yang saling berhubungan satu sama lainnya dan sesuai dengan ruang lingkup judul serta menghindari terjadinya pembahasan diluar dari tema dan judul penelitian.

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini merupakan pengantar terhadap masalah yang sedang dibahas seperti Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan dan Manfaat Penelitian serta Sistematika Penulisan dalam penyusunan laporan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab landasan teori ini membuat konsep-konsep teoritis yang digunakan sebagai kerangka landasan yang digunakan untuk mendukung pemahaman terhadap penelitian yang penulis lakukan. Berupa teori-teori mengenai Perancangan, Aplikasi, *QR Code*, *Database*, *website*, alat bantu pengembangan sistem antara lain *usecase diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, dan alat bantu perancangan perangkat lunak antara lain Android Studio, PHP, MySQL dan XAMPP.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini akan dijelaskan tahapan proses yang dilakukan selama mengerjakan penelitian, metode yang digunakan dan *tools* yang digunakan untuk mengembangkan program baik *software* maupun *hardware* pada perancangan aplikasi *mobile* berbasis android.

BAB IV : ANALISA DAN RANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang apa yang akan dilakukan terhadap objek dan hasil analisa, antara lain Analisa Sistem, Perancangan Sistem, Rancangan *Interface*, Implementasi dan *Use Case* yang ditemukan dalam penelitian serta menguraikan hasil penelitian yang mencakup semua aspek yang terkait dengan penelitian.

BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Dalam bab ini diuraikan mengenai implementasi sistem dari objek penelitian serta pengujian sistem baik itu kelebihan maupun kekurangan dari sistem.

BAB VI : PENUTUP

Bab ini menguraikan kesimpulan yang diperoleh dari proses-proses perancangan dan implementasi sistem yang telah dilakukan serta mengemukakan saran-saran bagi pembangunan dan pengembangan yang akan datang.