

PERANCANGAN APLIKASI ABSENSI GURU DENGAN QR CODE BERBASIS APLIKASI MOBILE PADA SMA N 1 NGEMPLAK BOYOLALI

Aditya Rachman Putra¹, Joni Maulindar², Hanifah Permatasari³

Teknik Informatika, Universitas Duta Bangsa

¹aditya_rachman@fikom.udb.ac.id

²joni_maulindar@udb.ac.id

³hanifah_permatasari@udb.ac.id

Abstrak— Absensi dapat dikatakan suatu tanda kehadiran yang merupakan bagian dari aktifitas pelaporan yang ada dalam sebuah institusi maupun didalam dunia pendidikan. Dimana absensi merupakan salah satu penunjang utama yang dapat mendukung dan memotivasi setiap kegiatan yang dilakukan di dalamnya. Tidak hanya siswa siswi saja guru pun wajib melakukan absensi menentukan kualitas pekerjaannya sebagai pengajar di sekolah. Seperti halnya absensi di SMA N 1 Ngemplak Boyolali yang sudah menggunakan sidik jari / fingerprint. Cara ini memang sudah memudahkan absensi dari pada jaman dulu yang menggunakan cara manual (Tanda Tangan), tetapi menggunakan absensi sidik jari pun masih ada beberapa kelemahan salah satunya kegagalan proses identifikasi, membuat guru atau pengguna mengharuskan melakukan fingerprint kembali. Adapun tujuan aplikasi ini untuk mempermudah dalam pendataan absensi guru SMA N 1 Ngemplak Boyolali dengan menggunakan pemograman berbasis aplikasi Mobile dan Qr Code untuk mempermudah dalam proses pengelolaan serta pembuatan laporannya.

Kata kunci— Absensi, Qr Code, Aplikasi Mobile

I. PENDAHULUAN

Peningkatan kualitas sumber daya manusia merupakan prasyarat mutlak untuk mencapai tujuan pembangunan. Salah satunya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia adalah pendidikan, sehingga kualitas pendidikan harus senantiasa diangkat sebagai faktor penentu keberhasilan, maka kualitas sumber daya manusia diangkat melalui berbagai program pendidikan yang dilaksanakan secara sistematis dan terarah berdasarkan kepentingan yang mengacu pada kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Dengan berkembangnya teknologi dan informasi yang, diharapkan dunia pendidikan berjalan sesuai dengan perkembangan yang ada. Didalam dunia pendidikan proses absensi merupakan proses yang paling penting. Tidak hanya siswa siswi saja guru pun wajib

melakukan absensi menentukan kualitas pekerjaannya sebagai pengajar di sekolah.

Menurut Akhiruddin dan Alfa (2019:10), absensi dapat dikatakan suatu tanda kehadiran yang merupakan bagian dari aktifitas pelaporan yang ada dalam sebuah institusi. Dimana absensi merupakan salah satu penunjang utama yang dapat mendukung dan memotivasi setiap kegiatan yang dilakukan di dalamnya. Seperti halnya absensi di SMA N 1 Ngemplak Boyolali yang sudah menggunakan sidik jari / fingerprint. Cara ini memang sudah memudahkan absensi dari pada jaman dulu yang menggunakan cara manual (Tanda Tangan), tetapi menggunakan absensi sidik jari pun masih ada beberapa kelemahan salah satunya kegagalan proses identifikasi, membuat guru atau pengguna mengharuskan melakukan fingerprint kembali. Adapun tujuan aplikasi ini untuk mempermudah dalam pendataan absensi guru SMA N 1 Ngemplak Boyolali dengan menggunakan absensi dengan Qr Code berbasis aplikasi mobile untuk mempermudah dalam proses pengelolaan serta pembuatan laporannya.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut : Bagaimana merancang perangkat lunak absensi dengan Qr Code berbasis Aplikasi Mobile yang dapat digunakan oleh Sekolah untuk digitalisasi presensi guru?

II. METODE PENELITIAN

Metode pengembangan sisten dalam pengerjaan aplikasi ini adalah metode watefall. Menurut Pressman (2015) model waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software.

Pengembangan metode waterfall memiliki beberapa tahapan yang berurut yaitu: requirement (analisis kebutuhan), desing system (desain sistem), Implementation, Coding (pengkodean) dan Tesitng (pengujian). Penerapan

program, pemeliharaan tahapan dari metode waterfall adalah sebagai berikut : 1. Requirement Analisis

Tahap ini, penulis akan melakukan analisa terhadap kebutuhan sumber daya yang akan digunakan untuk menunjang Sistem Informasi tersebut dengan melakukan diskusi dengan staf dan beberapa guru pembimbing mengenai kebutuhan pengguna akan aplikasi yang akan dikembangkan.

2. System Design

Pada tahap ini, penulis mendesain simulasi tentang aplikasi absensi menggunakan adobe xd.

3. Implementation

Pada tahap ini, Implementasi yang akan digunakan meliputi proses pengaplikasian aplikasi yang sesuai dengan perancangan aplikasi absensi.

4. Integration & Testing

Setelah selesai, penulis akan mengintegrasikan antara aplikasi yang telah dibuat dengan database dan melakukan ujicoba tes untuk mengecek apakah aplikasi sudah berjalan normal atau masih terjadi kesalahan.

5. Operation & Maintenance

Tahapan akhir adalah proses instalasi dan pengoperasian yang dilakukan langsung oleh kepala bagian pembimbing dan staf karyawan yang lainnya. Proses perbaikan system apabila ditemukan adanya kesalahan / bug yang tidak ditemukan pada tahapan testing.

III.HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Sistem

Analisis dilakukan sebagai langkah awal untuk pengembangan sistem. Hasil analisis akan menjadi dasar untuk melakukan perancangan atau desain perangkat lunak sesuai kebutuhan sistem. Dalam pengembangan sistem menggunakan metode prototype, yang akan dianalisis adalah sistem absensi guru, yang membahas tentang kehadiran guru, laporan data kehadiran.

B. Analisis Kebutuhan Sistem

Untuk Mengatasi dari permasalahan yang ada, maka perlu dilakukan suatu analisis lebih dalam untuk aplikasi yang akan dibangun nantinya. Dalam hal ini yaitu analisis kebutuhan pembangun seperti hardware dan software, dan analisis kebutuhan fungsional

1. Analisis Kebutuhan Fungsional Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan akan fungsi dan aktivitas yang terdapat didalam aplikasi. Berikut adalah kebutuhan yang diperlukan agar aplikasi berjalan dengan baik:

a. aplikasi dapat menampilkan halaman login, halaman menu admin, halaman register, halaman menu generate, antarmuka menu laporan, menu cek guru, halaman menu utama user sebelum hadir, halaman menu utama user setelah hadir, antar muka scan Qr Code.

b. Memudahkan guru dalam melakukan absensi di sekolah

c. Membuat proses absensi guru lebih cepat dan praktis

2. Analisis Kebutuhan Non Fungsional untuk menjalankan aplikasi ini dibutuhkan perangkat yang akan

mendukung program tersebut agar aplikasi berjalan dengan baik, sebagai berikut:

a. Handphone android versi 4.3 ke atas

b. Ram 2GB

c. Penyimpanan minimal kapasitas kosong 50MB

3. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak Agar aplikasi berjalan dibutuhkan perangkat lunak yang mendukung perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi, sebagai berikut:

a. Aplikasi kamera untuk menscan Qr Code

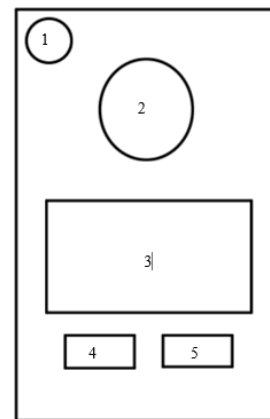
4. Analisis Kebutuhan Operasional

a. User

Merupakan seseorang / pengguna akhir dari aplikasi yaitu guru

b. Admin

Merupakan Aktor yang berperan untuk mengubah data guru dan mengecek laporan absensi guru



Gambar 1. Desain Menu Utama User

Dari desain antarmuka menu utama user diatas terdapat lima poin, dimana poin pertama (1) menampilkan gambar atau logo dari Sekolah MTs Al Islam Jamsaren, poin ke dua (2) yaitu Image Button yang berfungsi sebagai button logot pada aplikasi, point ke tiga (3) yaitu text view berfungsi untuk menampilkan info kehadiran pegawai, point keempat dan lima (4) dan (5) yaitu image Button yang berfungsi untuk melakukan scan datang dan scan pulang.

IV.KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari laporan praktek dengan merancang sebuah Aplikasi Absensi Guru Dengan QR Code Berbasis Aplikasi Mobile di Mts AL Islam Jamsaren Surakarta mampu memperbaharui metode absensi guru. Perancangan yang dilakukan telah menghasilkan sebuah Aplikasi Absensi Guru Dengan QR Code Berbasis Aplikasi Mobile yang dapat memproses absensi, selain itu aplikasi ini dapat memproses absensi dengan tepat dan cepat.

Hasil kesimpulan yang dapat penulis simpulkan dari apa yang telah diteliti antara lain:

a. Perancangan Aplikasi Absensi Guru Dengan QR Code Berbasis Aplikasi Mobile ini menggunakan metode pengembangan Prototype, dengan tahapan analisis menggunakan PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service) sebagai perbandingan sistem yang lama dan sistem yang akan di rancang.

b. Hasil dari perancangan sistem ini berupa Diagram Use Case, Class Diagram, Activity Diagram, Kebutuhan Material, dan Perancangan Antar Muka. Perancangan Aplikasi Absensi Guru Dengan QR Code Berbasis Aplikasi Mobile ini menghasilkan output berupa visual antara lain Menu Laporan Kehadiran, Form cek Guru, Menu Scan QR Code, Menu Sebelum Scan Kehadiran, Menu Setelah Scan Kehadiran, Menu Login, Menu Registrasi.

REFERENSI

- [1] Adi nugroho, M., Subiyanto., Haeruddin. 2014. "Komposisi dan Distribusi Plankton di Perairan Teluk Semarang." *Jurnal Sainstifika* Vol 16 Hal: 39-48.
- [2] Adi Nugroho. 2005. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Dengan Metodologi Berorientasi Objek. Informatika. Bandung.
- [3] Arnhold, M. Quade, M., dan Kirch, W. (2014). Mobile Applications for Diabetics: A Systematic Review and Expert-Based Usability Evaluation Considering the Special Requirements of Diabetes Patients Age 50 Years or Older. *Journal Of Medical Internet Research*, 16 (4), 1-18.
- [4] Daeng, Intan Trivena Maria, Mewengkang, N.N, dan Kalesaran, Edmin R. (2017). Penggunaan Smartphone Dalam Menunjang Aktivitas Perkuliahan Oleh Mahasiswa Fispol Unsrat Manado". <https://media.neliti.com/media/publications/91161-ID-penggunaan-smartphone-dalam-menunjang-ak.pdf>.
- [5] Harrison, R., Flood, D., dan Duce, D. (2013). Usability of Mobile Application: Literature Review and Rationale for a New Usability Model. *Journal of Interaction Science*, 1-16.
- [6] Hohensee, B., 2014, *Android for Beginners - Developing apps using Android Studio*, Impressum, Sweden
- [7] Jadha, J., Pratiksha, S., dan Sunita, G. (2016). Map Application Using Augmented Reality Technology for Smart Phone. *International Journal of Science and Engineering Applications*, 5 (8), 421-424.
- [8] Mustari, Fachrival. (2018). "Aplikasi Absensi Guru Pada Sekolah Berbasis Android (Studi Kasus SMP Negeri 1 Bulukumba)." <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/13944/1/Fachrival%20Mustari.pdf>. Pulungan,
- [9] Akhiruddin dan Saleh, Alfa. (2019). "Pemanfaatan QR Code Dalam Memudahkan Proses Absensi Siswa berbasis Aplikasi Mobile". Medan: Tj Mulia Simonna.
- [10] Erna. (2009). Definisi Absensi. <http://simonna-erna.blogspot.com>
- [11] Sofyan, Asep Abdul., Gustomi, Leo Fajar., dan Fitrianto, Supri. (2016). Perancangan Sistem Informasi Perencanaan dan pengendalian Bahan Baku Pada PT. Hema Medhajaya. Tangerang: *Jurnal Sisfotek Global*.
- [12] Sugiantoro, B. & Hasan F. (2015). Pengembangan QR Code Scanner Berbasis Android Untuk Sistem Informasi Museum Sonobudoy Yogyakarta, *TELEMATIKA*, 12(02), 134-145, Juli 2015, ISSN: 1829-667X.
- [13] Sukanto, R. A., dan Shalahudin, M. 2014, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek* Bandung: Informatika Bandung.
- [14] Turban, E. (2012). *Electronic Commerce 2012 Global Edition* (7th ed.). USA: Pearson Higher Ed USA.
- [15] Wang, H, Liao, C., dan Yang, L. (2013). What Affects Mobile Application User? The Roles of Consumption Values. *International Journal of Marketing Studies*, 5 (2), 11-22.