

RANCANG BANGUN SISTEM ABSENSI DAN NOTIFIKASI MENGUNAKAN RFID DAN WHATSAPP BLAST DI SMKN 1 KOTA SERANG

Irma Yunita Ruhiawati¹, Mochamad Yusuf Romdoni²

Fakultas Ilmu Komputer Universitas Banten Jaya

Jl. Ciwaru Raya II No. 73 Warung Pojok Kota Serang Banten

Email : irmayunitaruhiawati@unbaja.ac.id¹, yusufromdoni@unbaja.ac.id²

ABSTRACT

School is one of the places that plays an important role in educating a child, especially in matters relating to behavior, intellectual intelligence, emotional intelligence and spiritual intelligence. All of that will be built from an early age which is based in the school environment, therefore how important schools are for children. Vocational High School is a level with education equivalent to Senior High School whose education has a certain field with the aim of graduating ready to work. The attendance or attendance system is needed by schools to assess a student's achievement. However, there is a problem where some schools currently use conventional methods in giving presence to their students, including SMKN 1 Kota Serang. This problem can result in the duration of teaching and learning time being reduced and the resulting data information is inaccurate. With the presence of a computerized attendance system that will make this problem resolved, therefore the authors intend to design and create an attendance or attendance system that facilitates schools, especially in terms of student attendance or attendance. For this study, the authors used Radio Frequency Identification (RFID) as a medium for automatic student attendance combined with web-based applications using the PHP programming language and MySQL Database Management System for processing student attendance data. For the system development method, the author uses the Waterfall method so that it can facilitate the design of the attendance system or student attendance.

Keywords: *Absence System, Whatsapp blast, RFID*

Pendahuluan

Sekolah merupakan salah satu tempat yang paling berperan penting dalam mendidik seorang anak, terutama dalam hal yang menyangkut perilaku, kecerdasan intelektual, kecerdasan emosional serta kecerdasan spiritual. Semua itu akan dibangun sejak usia dini yang mana didasari dalam lingkungan sekolah, oleh karena itu betapa pentingnya sekolah bagi anak-anak. Sekolah Menengah Kejuruan merupakan tingkat dengan pendidikan setara Sekolah Menengah Atas yang pendidikannya memiliki suatu bidang tertentu dengan tujuan untuk lulus dengan kondisi siap bekerja. Namun dalam proses belajar mengajar guru selalu mengawali dengan proses pengecekan kehadiran siswa secara manual yang akan memakan waktu beberapa menit dan kurang akuratnya guru dalam hal mengelola serta mengontrol data kehadiran siswanya, dan karena hal tersebutlah dijadikan salah satu permasalahan oleh pihak sekolah.

Seiring dengan perkembangan teknologi, dewasa ini telah mampu memadukan antara telekomunikasi, elektronika dan komputer menjadi sesuatu yang dapat memudahkan penggunaanya dalam melakukan aktifitas sehari-harinya, terutama dalam melakukan kegiatan atau suatu pekerjaan. Seperti halnya RFID, teknologi ini dapat diterapkan dalam dunia pendidikan untuk membantu suatu proses presensi peserta didik setiap harinya, dengan memanfaatkan kartu pelajar dimana akan menambah daya gunanya sebagai identitas dan media kehadiran peserta didik. Disamping itu dengan adanya bantuan teknologi RFID akan memudahkan peserta didik dan guru yang bersangkutan dalam melakukan pengecekan hasil presensi tersebut, maka dengan demikian tidak perlu lagi adanya proses presensi dengan tulisan tangan dimana hal itu akan menyita waktu proses kegiatan belajar dan mengajar walau hanya beberapa menit. Dengan memadukan teknologi RFID dan *WA Blast* akan lebih efektif jika diterapkan dalam dunia pendidikan untuk membantu proses presensi yang lebih modern dan fleksibel.

Metode Penelitian

A. Metodologi Pengembangan Sistem

Pada penelitian ini, metode perancangan aplikasi yang digunakan adalah waterfall. Metode waterfall adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian. pengembangan perangkat lunak berurutan/linear:

Dalam pengembangannya, metode waterfall memiliki beberapa tahapan yang runtut yaitu:

1. Requirements Definiton

Pada tahap ini dilakukan *survey* dan analisis terhadap terjadinya kegiatan presensi siswa di SMKN 1 Kota Serang. Lalu menganalisa alur yang terjadi ketika guru mempresensikan siswa ketika kegiatan belajar mengajar.

2. System and Software Design

Dari analisis kebutuhan dan studi literatur, akan dibuatkan deskripsi umum perancangan sistem absensi dan notifikasi menggunakan RFID di SMKN 1 Kota Serang. Dimulai dari *prototype* hingga rancangan antar muka (*User Interface*).

3. Implementation and Unit Testing

Pada tahap ini, model dan perancangan yang telah dibuat akan diimplementasikan melalui kode program. Pembuatan kode program menggunakan bahasa pemrograman PHP, sehingga proses pembuatan aplikasi lebih mudah dan terstruktur.

4. *Integration and System Testing*

Pada Tahap ini sistem absensi dan notifikasi menggunakan RFID akan dilakukan uji coba kepada siswa dan guru untuk mengetahui sistem tersebut sudah sesuai dengan kebutuhan. Apabila belum maka akan dilakukan evaluasi.

5. *Operation and Maintenance*

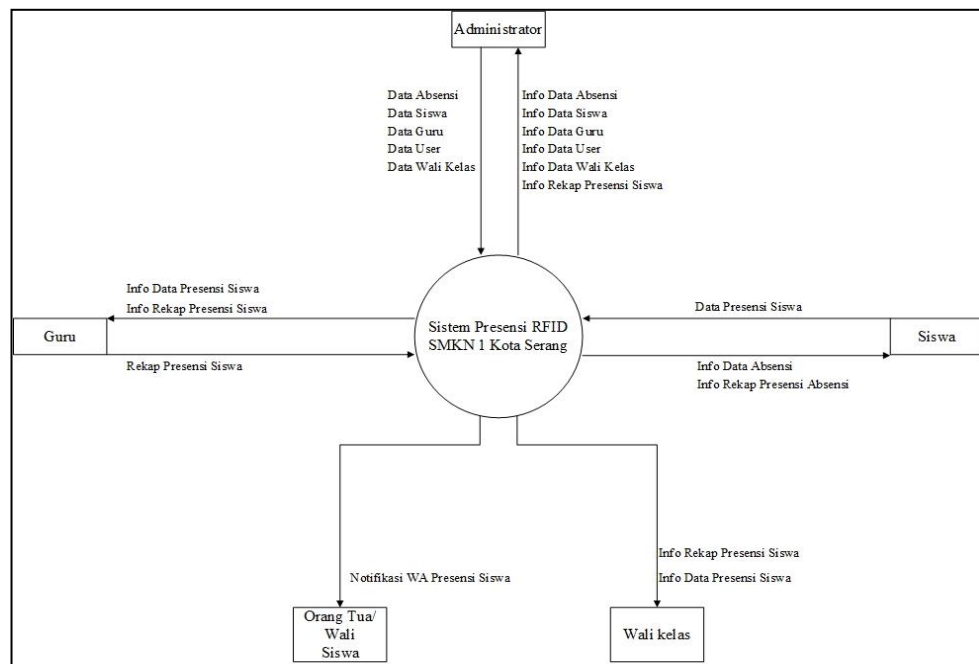
Tahap pemeliharaan dilakukan ketika sistem absensi dan notifikasi menggunakan RFID sudah dioperasikan. Pada tahap ini dilakukan monitoring proses dari sistem tersebut apakah ada kekurangan dalam sistem atau ada kebutuhan lain yang ingin ditambahkan dalam sistem absensi dan notifikasi menggunakan RFID.

B. *Perancangan Sistem*

b) *Pemodelan*

Perancangan pemodelan sistem pada penelitian ini menggunakan *Data Flow Diagram* yang di antaranya:

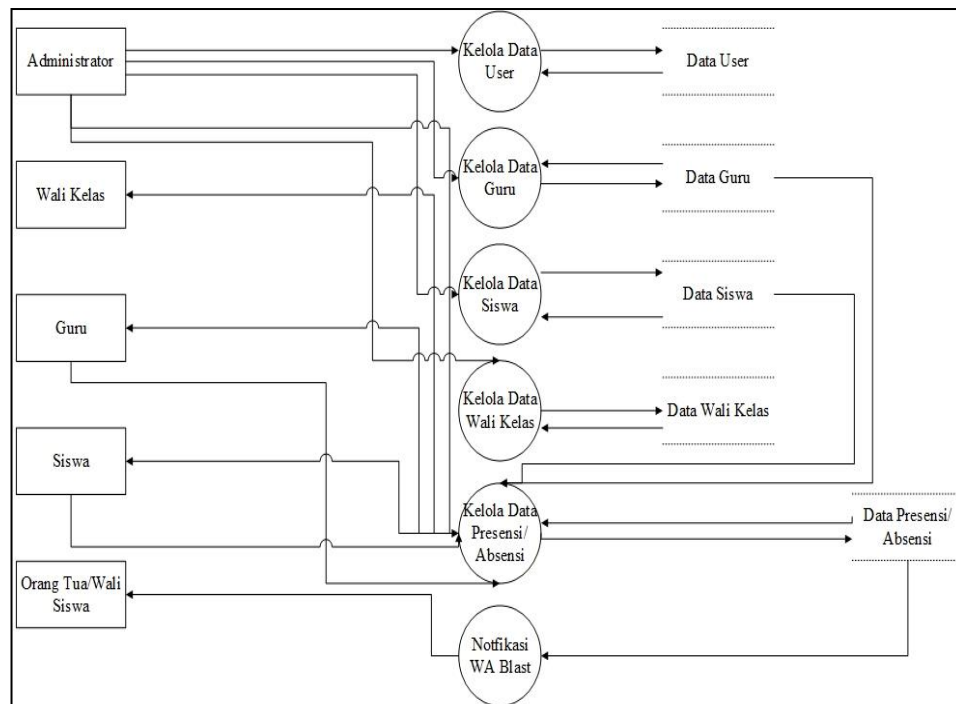
1) *Context Diagram*



Gambar 1.

Data Flow Diagram Level 0 (Context Diagram)

2) *Data Flow Diagram Level 1*



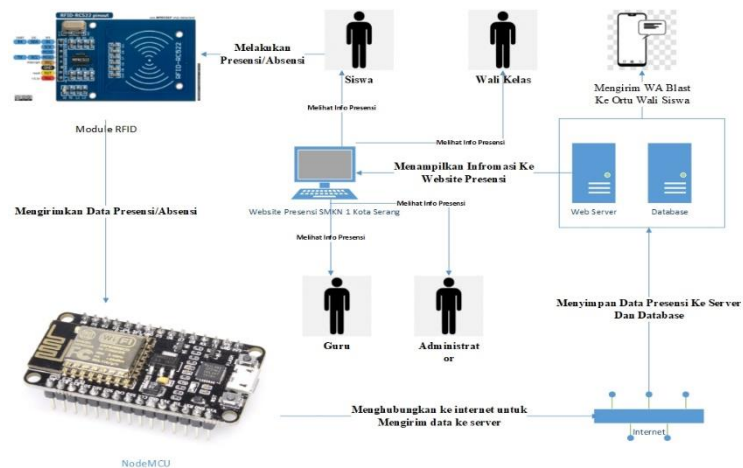
Gambar 2
Data Flow Diagram Level 1

Hasil dan Pembahasan

Perancangan Sistem

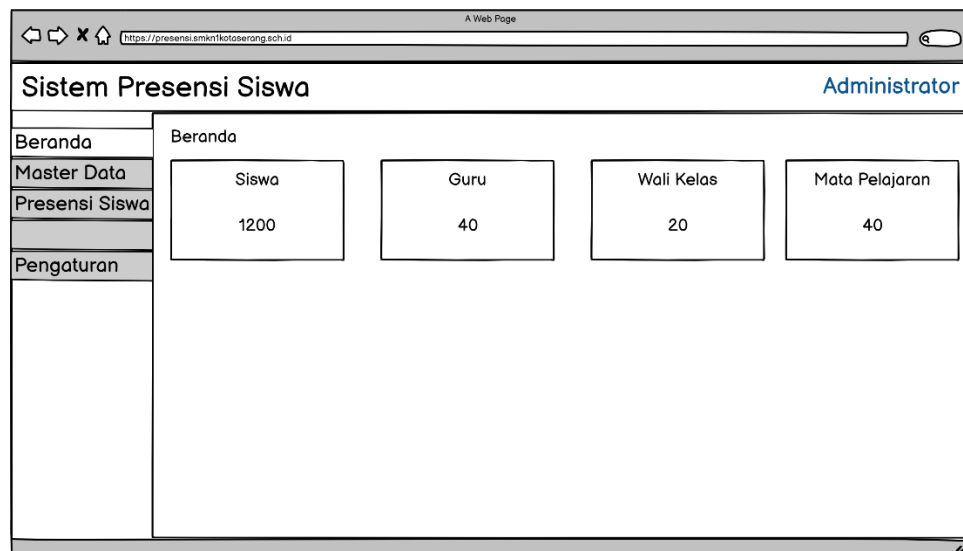
(1) Prototype

1) Prototype System Architecture

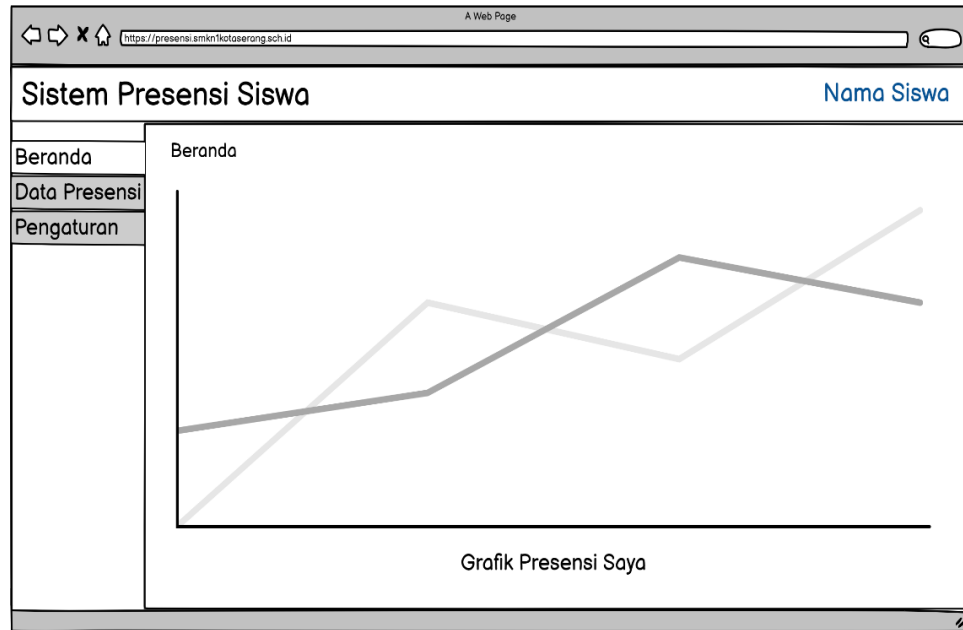


Gambar 3. Prototype System Architecture

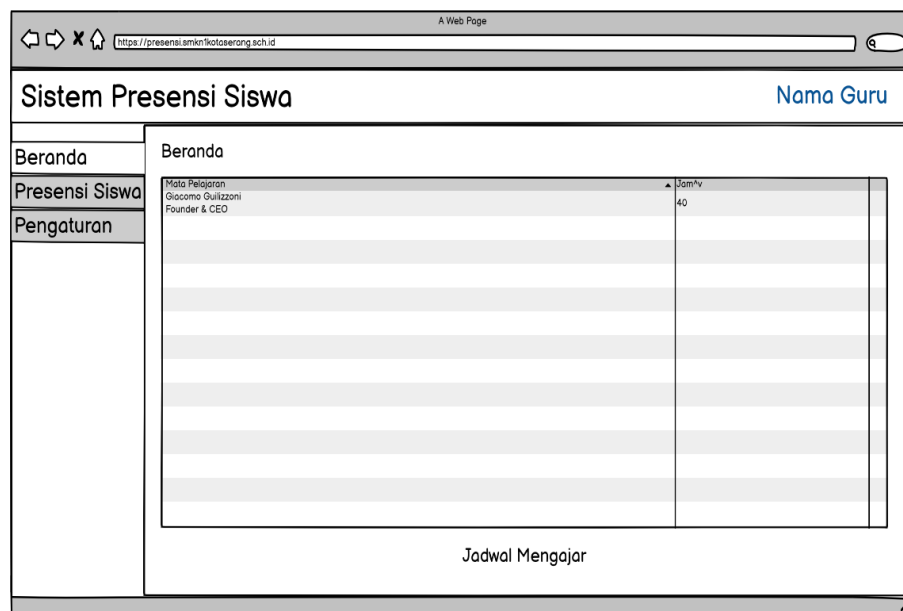
2) Prototype Sistem Presensi/Absensi



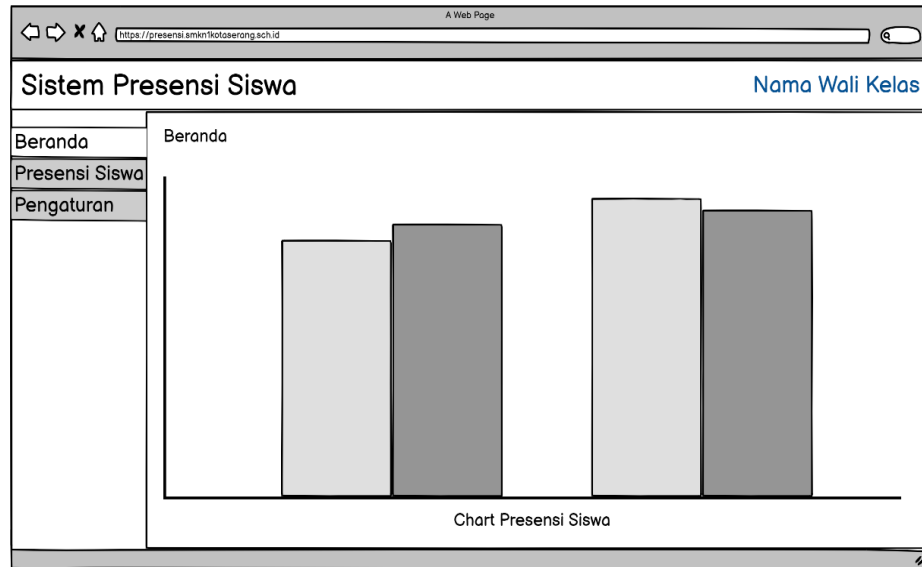
Gambar 4. Prototype Sistem Presensi Siswa Menu Admin



Gambar 5. Prototype Sistem Presensi Siswa Menu Siswa



Gambar 6. Prototype Sistem Presensi Siswa Menu Guru



Gambar 7. Prototype Sistem Presensi Siswa Menu Wali Kelas

(2) Layout Program



Gambar 8. Layout Program Menu Admin

[illegible]

Gambar 9. Layout Program Menu Siswa

Sistem Presensi Siswa

Nama wali kelas

Beranda

Presensi Siswa

Pengaturan

Rekap

Kode Kelas

XII

Rekap Absen

Kelas : XII

Semester : 1 (Ganjil)

No	NIS	Nama	Sakit	Ijin	Alpha
1	1001	ABIMANYU KURNIADI	1	0	0
2	1002	ADININGSIH KARTIKA SARI	0	0	0
3	1003	ANDRI PURNOMO	0	0	0

Gambar 10. Layout Program Menu Wali Kelas

Kesimpulan

Berdasarkan hasil Analisa dan perancangan diatas maka dapat disimpulkan bahwa perkembangan teknologi informasi melalui *RFID* dan *WA Blast* yang diterapkan pada resensi kehadiran siswa di Sekolah akan mampu memberikan efek yang cukup baik dalam menunjang kegiatan belajar dan mengajar yang sesuai dengan perkembangan saat ini di era teknologi, diantaranya adalah sebagai berikut :

- 1) Dengan hadirnya sistem informasi presensi siswa berbasis *RFID* dan *WA Blast* akan mampu mendukung kegiatan belajar dan mengajar menjadi lebih efektif serta mengangkat citra Sekolah di era modernisasi ini.
- 2) Dapat menjadi media komunikasi yang spektakuler dengan kecanggihan memberikan notifikasi kepada orang tua siswa melalui telepon seluler.
- 3) Akan memberikan hasil presensi siswa yang akurat untuk pengelolaan data dan penilaian siswa.

Referensi

- Aslah, T. Y., Wowor, H. F., & Tulenan, V. (2017). Perancangan Animasi 3D Objek Wisata Museum Budaya Watu Pinawetengan. *Jurnal Teknik Informatika*, 11(1). <https://doi.org/10.35793/jti.11.1.2017.16922>
- Buchari, M. Z., Sentinuwo, S. R., & Lantang, O. A. (2015). Rancang Bangun Video Animasi 3 Dimensi Untuk Mekanisme Pengujian Kendaraan Bermotor di Dinas Perhubungan, Kebudayaan, Pariwisata, Komunikasi dan Informasi. *Jurnal Teknik Informatika*, 6(1), 1–6. <https://doi.org/10.35793/jti.6.1.2015.9964>
- Erdani, B., Aditia, F. D., Rodiah, S., Ciptyasih, & Santi, I. H. (2019). Application System Dictionary of PHP Programming Language Terms Using Brute Force Algorithm. *Multimedia & Artificial Intelligence*, 3(1), 1–8.
- Maulani1, G., Septiani, D., & Sahara, P. N. F. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Fasilitas Maintenance Pada Pt. Pln (Persero) Tangerang. *ICIT Journal*, 4(2), 156–167. <https://doi.org/10.33050/icit.v4i2.90>
- Prasetyo, E. (2015). Jurnal Informatika, Volume 1 No. 2, Juli - Desember 2015. *Jurnal Informatika*, 1(2), 19–30.
- Sasmito, G. W. (2017). Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 2(1), 6–12.
- Sutopo, P., Cahyadi, D., & Arifin, Z. (2016). Sistem Informasi Eksekutif Sebaran Penjualan Kendaraan Bermotor Roda 2 di Kalimantan Timur Berbasis Web. *Informatika Mulawarman : Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 11(1), 23. <https://doi.org/10.30872/jim.v11i1.199>