

# Aplikasi Presensi Dengan Barcode Scanner Dan Raspberry Pi Terintegrasi Bot Telegram

Ana Soraya<sup>1</sup>, Eko Riyanto<sup>2</sup> dan Solikhin<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Informatika, STMIK HIMSYA SEMARANG

Gedung D Lantai UTC Petompon Gajahmungkur Semarang)

E-mail : anasoraya@stmik-himsya.ac.id<sup>1</sup>, ekoriyanto89@gmail.com<sup>2</sup>, iingshalihin@gmail.com<sup>3</sup>

*Abstract*— In this research, the presence of students' attendance at the Taruna Bulu Vocational School has been observed where the system used is still manual so it requires a computerized system so that archiving is efficient and the homeroom teacher and student guardian can control student attendance. In conducting research, the author uses two sources of data, namely primary data which includes all data obtained by the author directly from sources obtained from the Head of Vocational School Hair Training and secondary data which includes all information obtained from other data that can be used as a support and related to the research theme. These data sources are documents concerning the student attendance information system procedures. In designing the system, it is made based on the needs of SMK Taruna Bulu which is then implemented using the PHP My SQL programming language and integrated Telegram Bot so that it can later be implemented on Taruna Bulu Vocational School.

*Keywords* : presense, IoT, Telegram Boot, internet

*Abstrak*— Dalam penelitian ini keberadaan absensi siswa di SMK Taruna Bulu telah diamati dimana sistem yang digunakan masih manual sehingga membutuhkan sistem komputerisasi agar pengarsipan efisien dan wali kelas serta wali siswa dapat mengontrol absensi siswa. Dalam melakukan penelitian, penulis menggunakan dua sumber data yaitu data primer yang meliputi semua data yang diperoleh penulis langsung dari sumber yang diperoleh dari Kepala SMK Tata Rambut dan data sekunder yang meliputi semua informasi yang diperoleh dari data lain yang dapat digunakan. sebagai penunjang dan terkait dengan tema penelitian. Sumber data tersebut merupakan dokumen mengenai prosedur sistem informasi absensi siswa. Dalam perancangan sistem dibuat berdasarkan kebutuhan SMK Taruna Bulu yang kemudian diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP My SQL dan Telegram Bot terintegrasi sehingga nantinya dapat diimplementasikan di SMK Taruna Bulu.

*Kata Kunci*—presensi, IoT, Telegram Bot, internet.

## I. PENDAHULUAN

Absensi menjadi faktor penting dalam aspek penilaian dalam suatu instansi. Proses absensi yang masih manual pada umumnya tidak efisien dan dapat membuang waktu. Data absensi menjadi tidak terstruktur dan sulit memantau jika terdapat masalah.

Salah satu kegunaan absensi ini kepada pihak pelajar antara lain adalah dalam perhitungan kemungkinan pelajar untuk mengikuti ujian dan salah satu kegunaan informasi absensi ini kepada pihak pengada kegiatan belajar mengajar antara lain untuk melakukan evaluasi kepada kepuasan pelajar terhadap suatu mata pelajaran dan pembuatan tolak ukur ke depan guna pemberian ilmu yang lebih baik. Pengambilan data absensi ini sendiri dilakukan secara manual memiliki banyak kekurangan, seperti data yang tidak valid ketika data yang masuk salah. Kekurangan lain dari pengambilan data secara manual adalah hilang atau rusaknya data yang ada.

Kekurangan lain adalah kurangnya efisiensi dan efektifitas pada pengolahan data. Seperti halnya sistem pengabsenan siswa yang belum terkomputerisasi. Dikarenakan banyaknya arsip jika tidak menggunakan sistem dan dikhawatirkan arsip hilang. Maka peneliti berusaha untuk mengurangi banyaknya arsip dengan

membuat “Aplikasi Presensi dengan Barcode Scanner dan Raspberry Pi Terintegrasi Bot Telegram”

Diharapkan dengan adanya aplikasi sistem ini dapat membantu meringankan pekerjaan para siswa, guru dan karyawan. Dikarenakan waktu yang disediakan terbatas membuat sistem tersebut banyak kekurangan untuk dijalankan. Sistem tersebut dapat dikembangkan agar dapat berjalan dengan sesuai. Dengan terintegrasi bot telegram wali murid juga dapat memantau kehadiran anaknya karena saat siswa melakukan absen sistem bot akan memberi pemberitahuan kepada wali murid yang sebelumnya nomor HP sudah terdaftar di bot telegram.

## II. METODE PENELITIAN

### 2.1. PENELITIAN AWAL

Penelitian awal dilakukan wawancara dan observasi dengan pimpinan sekolah. Dari kegiatan tersebut, ada beberap temuan yang membuktikan bahwa sulitnya mengidentifikasi kedisiplinan guru dan murid, serta target yang sebelumnya direncanakan terkadang tidak maksimal. Maka aplikasi ini akan membantu dalam *controlling* guru dan murid.

2.2. PERUMUSAN MASALAH DAN TUJUAN PENELITIAN

Dari hasil wawancara dan obsevasi pada penelitian awal, ada beberapa permasalahan yang harus diselesaikan dengan sistem yang terorganisir dengan baik dan terencana. Proses yang ada pada saat ini absensi masih manual menggunakan kertas dan sulit mengetahui materi yang disampaikan, karena kebanyakan terdapat manipulasi data. Dan tidak dapat mengidentifikasi keterlambatan guru dan siswa, serta karena menggunakan kertas sehingga rawan rusak dan hilang serta masih harus kerja dua kali karena ada perpindahan dari kertas ke komputer. Tentunya dengan adanya sistem tersebut dapat memberikan kemudahan dalam kontroling absensi, keterlambatan, materi pembelajaran, keterangan kehadiran siswa dan catatan guru, hal-hal tersebut terkirim real time ke Pimpinan sekolah, wali kelas dan wali murid dengan teknologi *bot telegram*.

2.3. Pengumpulan Data.

Pengumpulan data pada bagian ini merupakan tindak lanjut dari wawancara dan observasi pada penelitian awal, yang ditunjang dengan studi literatur. Studi literatur merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mempelajari dan memahami absensi dengan barcode dan terintegrasi bot telegram.

2.4. Perancangan Sistem

Perancangan sistem yang dimaksud adalah perancangan sistem memahami absensi dengan barcode dan terintegrasi bot telegram secara konseptual. Perancangan sistem yang dimaksud meliputi tiga aspek penting yaitu (1) perancangan database sebagai basis penambangan data; (2) perancangan antar muka perangkat lunak yang dibangun dan (3) perancangan algoritma program.

2.5. Implementasi Rancangan

Tahapan ini adalah membuat aplikasi tersebut dan pengkodean aplikasi PHP My SQL, yang sesuai dengan perancangan sistem. Sehingga terbangun sebuah aplikasi untuk menyelesaikan masalah dalam penelitian ini.

2.6. Pengujian Sistem

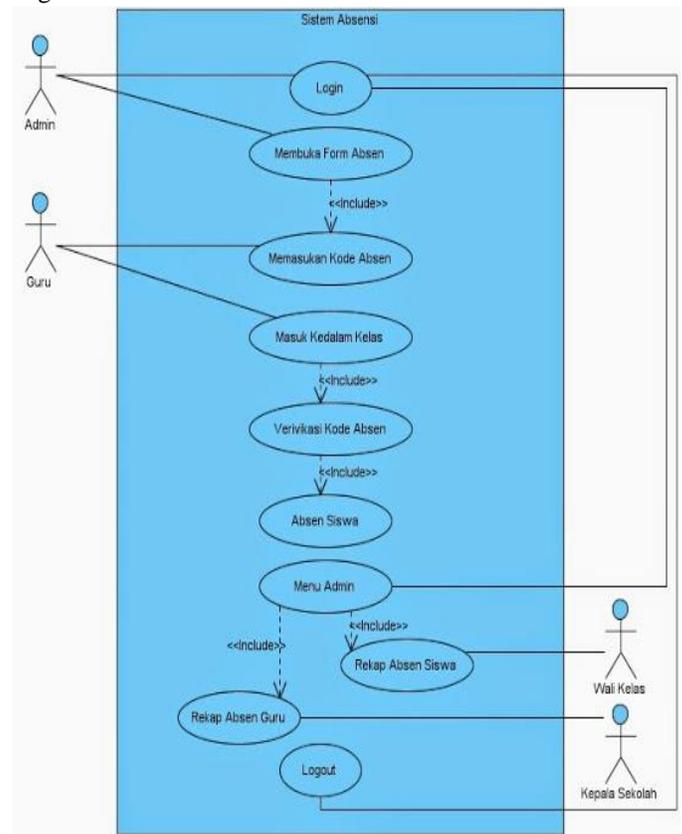
Menguji aplikasi dengan cara uji coba sistem. Jika sesuai maka dilanjutkan jika tidak maka kembali perancangan sistem.

2.7. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dilakukan oleh ketua dan anggota penelitian. Kesimpulan didapat dari aplikasi dan proses penelitian yang dilakukan dan tidak lanjut dari penelitian akan menjadi saran yang akan lebih dikembangkan lagi oleh penelitian.

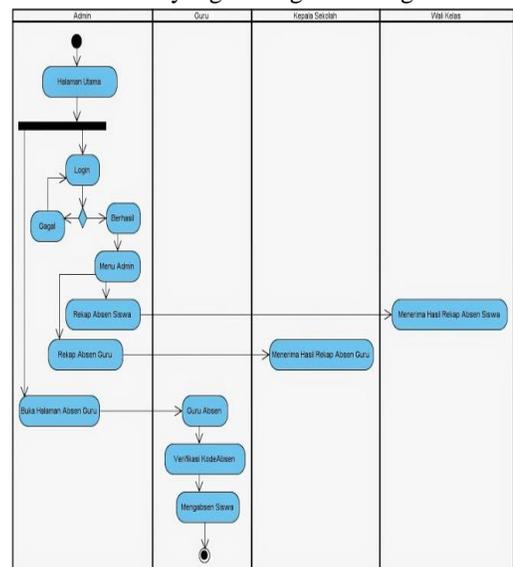
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

*Use Case* diagram menggambarkan fungsional yang diharapkan dari sebuah yang dibangun. Yang ditekankan adalah apa yang diperbuat sistem, dan bukan bagaimana.



Gambar 4.1. Use Case Diagram

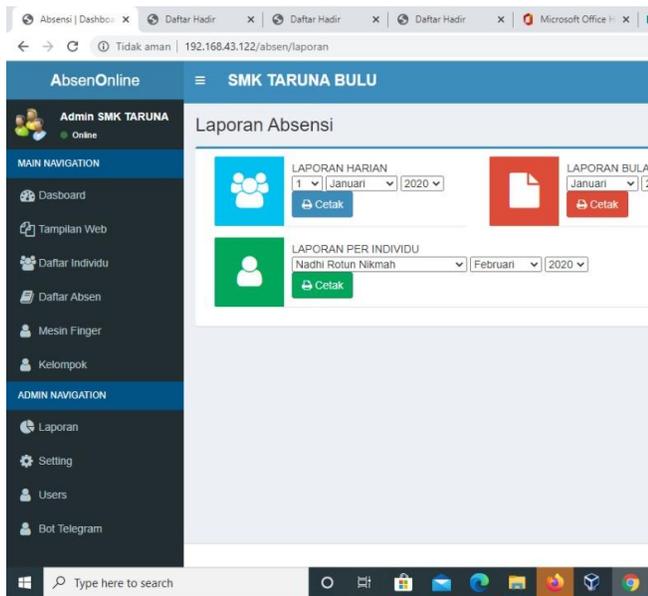
*Activity* Diagram dapat menggambarkan berbagai alur aktifitas dalam sistem yang sedang dirancang.



Gambar 4.2 Activity Diagram



Gambar 4.3 Siswa melakukan presensi dengan kartu



Gambar 4.4 Backend Sistem Presensi dengan Barcode



Gambar 4.5 Pesan presensi otomatis dengan telegram

#### IV. KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian tentang Perancangan Sistem Absensi siswa di SMK Taruna Bulu Menggunakan Bahasa Pemrograman Berbasis Web dan Terintegrasi Bot Telegram dapat ditarik kesimpulan diantaranya:

1. Dengan adanya sistem informasi ini, absensi siswa di SMK Taruna Bulu tidak lagi dilakukan secara manual, melainkan admin dapat langsung mendata dan mengupdate data secara langsung.
2. Dengan sistem informasi ini, SMK Taruna Bulu dapat menjalankan prosedurnya dengan baik.
3. Sistem informasi ini juga dapat mempermudah pencarian dan pendataan absensi kehadiran siswa dengan menerapkan teknologi informasi.
4. Wali Kelas dan Wali Murid dapat mengontrol kehadiran siswa karna mendapat notifikasi dari Bot Telegram.

#### DAFTAR PUSTAKA

[1] Agus, Saputra, 2011, Trik dan Solusi Jitu Pemrograman PHP, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta.

[2] Connolly, T., Begg, C., 2010, Database Systems: a practical approach to design, implementation, and management, 5th Edition. America: Pearson Education.

[3] Kadir, Abdul, 2008, Tuntunan Praktis Belajar Database menggunakan MySQL, Yogyakarta: Penerbit Andi.

[4] Nugroho, Adi, 2010, Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java, Yogyakarta: Andi Offset.

[5] Riyanto, 2010, Membuat Sistem Informasi dengan PHP dan MySQL, Yogyakarta: Gava Media.

Yuwono, Bambang, 2015, Pengembangan Model Public Monitoring Sistem Menggunakan Raspberry Pi 12(2),123