

PERANCANGAN ABSENSI ONLINE MENGGUNAKAN FRAMEWORK BOOTSTRAP STUDI KASUS : PT. BAS

Bay Haqi¹, Jonser Sinaga²

^{1,2} Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI Jakarta

TB. Simatupang, Jl. Nangka Raya No.58 C, RW.5, Tj. Bar., Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, Daerah
Khusus Ibukota Jakarta 12530

¹bayhaqiunindra@gmail.com, ²jonsersi@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuat Perancangan Sistem Absensi Berbasis *Web* pada PT. BAS. Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dan menggunakan model perancangan *waterfall*. Penelitian dilaksanakan di PT. BAS Jakarta dan waktu penelitian mulai dari bulan Agustus 2021 sampai dengan bulan Desember 2021. Pada penelitian ini menggunakan 5 teknik analisa data yaitu, mengembangkan instrumen, menentukan sampel penelitian, melakukan pengumpulan data, melakukan analisa data, dan interpretasi data. Penelitian ini menghasilkan absensi secara online dimana para pegawai PT. BAS melakukan absensi masuk dan mereka melakukan absensi pulang dimana dari aktivitas tersebut web ini akan merekam kehadiran secara *real time* dan web akan menghasilkan laporan serta rekapitulasi kehadiran pegawai PT. BAS secara *real time* hal tersebut akan meringankan pekerjaan *admin* atau *HRD* PT. BAS mengontrol kehadiran pegawai PT. BAS. Pengujian menggunakan metode *black box* dari Sistem Absensi Berbasis *Web* yang dihasilkan dapat digunakan dengan baik tanpa ada kendala.

Kata kunci : Sistem, Absensi, *Web*, Perancangan

ABSTRACT

This study aims to create a Web-Based Attendance System Design at PT. BASS. This type of research uses a research and development approach and uses a waterfall design model. The research was conducted at PT. BAS Jakarta and the research time is from August 2021 to December 2021. This study uses 5 data analysis techniques, namely, developing instruments, determining research samples, collecting data, analyzing data, and interpreting data. This study resulted in online attendance where the employees of PT. BAS performs incoming attendance and they do attendance home where from this activity this web will record attendance in real time and the web will generate reports and recapitulation of the attendance of employees of PT. BAS in real time it will ease the work of the admin or HRD PT. BAS controls the attendance of employees of PT. BASS. Testing using the black box method of the resulting Web-Based Attendance System can be used properly without any problems.

Keywords: System, Attendance, Web, Design

PENDAHULUAN

PT. Berkah Agung Sejahtera (PT.BAS) merupakan perusahaan yang bergerak dibidang penjualan atau *supplier* dan jasa percetakan yang berlokasi di Jalan Cililitan Kecil I No.5 Cililitan Jakarta Timur, dimana kantor ini sekaligus berfungsi sebagai terminal atau gudang tempat penyimpanan barang-barang dan hasil cetakan yang akan dikirim ke *customer*.

PT. Berkah Agung Sejahtera didirikan bertujuan untuk sebagai *supplier* ATK dan pelayanan jasa percetakan didalam kota maupun diluar kota. Berbagai jenis barang yang sering dikirim perusahaan ini ATK (misalnya kertas, peralatan kantor dan lain-lain) dan dalam jasa percetakan biasanya

mencetak nota, bon, SPK, kwitansi, kalender, undangan dan lain-lain baik bagi kebutuhan kantor maupun untuk kebutuhan perorangan. Berdasarkan pengamatan pada PT. Berkah Agung Sejahtera maka permasalahan yang dihadapi selama ini yaitu dalam absensi kehadiran karyawan selama masa pandemic ini adanya absen *online* sangat dibutuhkan bagi melihat dan mengontrol kinerja karyawan PT. BAS. Dalam membangun web penulis menggunakan metode *Waterfall* dengan menggunakan *framework bootstrap* dan *database MySQL*.

Bootstrap (<https://qwords.com/>, n.d.) merupakan sebuah *library framework CSS* yang telah dibuat khusus untuk mengembangkan *front end* sebuah *website*.

Bootstrap juga dikenal sebagai salah satu *framework CSS, HTML, Javascript* yang begitu populer di kalangan *website developer* atau pengembang *website* yang pasti *bootstrap* digunakan untuk mengembangkan *website* agar lebih *responsive*.

Dengan adanya *bootstrap* tersebut tentu saja membuat halaman *website* bisa menyesuaikan dengan ukuran *monitor device*. Baik jika diakses lewat ponsel, *tablet* ataupun *desktop*. Awal mulanya, *bootstrap* sendiri bernama *Twitter Blueprint*.

Sebagai pengguna anda hanya perlu memanggil setiap kelas yang digunakan, contohnya seperti navigasi, tabel, grid, tombol atau sebagainya. Banyak fungsi *bootstrap* yang bisa dipakai untuk sebuah *website*. Berikut fungsinya:

1. Bisa mempercepat waktu untuk memproses pembuatan *front end* sebuah *website*.
2. Menampilkan sisi *website* yang lebih modern dan juga khas anak jaman sekarang.
3. Tampilan dari *bootstrap* sendiri sudah sangat *responsive* sehingga sangat mendukung untuk segala jenis resolusi, entah itu *tablet, smartphone* ataupun juga *PC* dan *laptop*.
4. *Website* yang menggunakan *bootstrap* umumnya lebih ringan karena lebih terstruktur.

METODE PENELITIAN

Menurut (Janner Simarmata, 2009) ada beberapa metodologi penelitian yang akan dilakukan guna mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi ini adalah :

1. Analisis
Setelah mendapatkan data-data pendukung, seperti wawancara dan observasi selanjutnya peneliti melakukan analisis kebutuhan pengguna pada umumnya terhadap aplikasi yang dimaksud.
2. Perancangan dan Pembuatan Aplikasi
Pada tahap ini, peneliti akan menterjemahkan kebutuhan pengguna ke dalam kode program menggunakan bahasa pemrograman *Android Studio* untuk membuat aplikasi *client*-nya serta menggunakan *framework Bootstrap* untuk aplikasi *server*-nya (webnya)

dengan database *MySQL* untuk penyimpanan data secara keseluruhan.

3. Implementasi dan Pengujian
Setelah beberapa tahapan di atas, peneliti akan melakukan penerapan dan pengujian terhadap fungsi dan antarmuka yang telah dibuat mulai dari cara penggunaannya dan proses yang berlangsung di sistem. Serta melakukan simulasi proses pencarian oleh pengguna sebagai bahan revisi dan pengembangan selanjutnya.

A. Metodologi yang Digunakan

Definisi Absensi (kbbi, 2021) memiliki arti dalam kelas nomina atau kata benda sehingga absensi dapat menyatakan nama dari seseorang, tempat, atau semua benda dan segala yang dibendakan.

Menurut Al Husein dkk (Husain et al., 2017) dari hasil penelitiannya yang telah diterbitkan Technomedia Journal (TMJ) Vol.2 No.1 Edisi Agustus 2017. Sistem absensi sangat penting dalam mengetahui kehadiran karyawan dalam suatu perusahaan.

Menurut Triyono dkk (Triyono et al., 2018) dari hasil penelitiannya yang telah diterbitkan setiap organisasi seperti halnya pada sekolah sangat membutuhkan sistem yang terkomputerisasi secara akurat, cepat, dan efisien.

Menurut (Subiantoro & Sardiarinto, 2018) dari hasil penelitiannya yang telah diterbitkan, sistem absensi yang baik dapat membantu dalam mengendalikan proses penyelesaian pekerjaan sehingga didapatkan hasil yang maksimal dan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan

Adapun metodologi yang digunakan dalam pengembangan absensi *online* Metode *Waterfall*(Janner Simarmata, 2009).

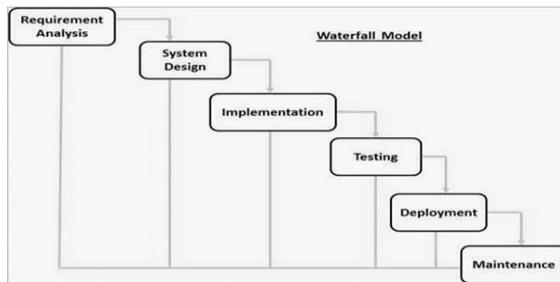
a. Metode Waterfall

Dalam perancangan aplikasi pada penelitian ini penulis menggunakan metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* adalah metode yang menyarankan sebuah pendekatan yang sistematis dan sekuensial melalui tahapan-tahapan yang ada pada SDLC (*System Development Life Cycle*) untuk membangun sebuah perangkat lunak.

Gambar menjelaskan bahwa metode *waterfall* menekankan pada sebuah keterurutan dalam proses pengembangan perangkat lunak.

Metode ini adalah sebuah metode yang tepat untuk membangun sebuah perangkat lunak yang tidak terlalu besar dan sumber daya manusia yang terlibat dalam jumlah yang terbatas.

Berikut adalah gambaran pengembangan sistem perangkat lunak atau *System Development Life Cycle* (SDLC)(Simarmata, 2009) dengan menggunakan metode *prototyping*.



Gambar 1. Metode Waterfall

Berikut adalah penjelasan dari tahap-tahap yang dilakukan dalam metode *waterfall* :

- Tahapan definisi permintaan ini, yaitu seluruh kebutuhan *software* harus bisa didapatkan, termasuk didalamnya kegunaan *software* yang diharapkan pengguna dan batasan *software*. Informasi ini dapat diperoleh melalui wawancara, *survey* atau diskusi. Informasi tersebut dianalisis untuk mendapatkan dokumentasi kebutuhan pengguna untuk digunakan pada tahap selanjutnya.
- Tahapan perancangan sistem dan perangkat lunak ini dilakukan sebelum melakukan *coding*. Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilannya. Tahap ini membantu dalam menspesifikasikan kebutuhan hardware dan sistem serta mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.
- Tahapan implementasi dan pengujian unit, Dalam tahap ini dilakukan pemrograman. Pembuatan *software* dipecah menjadi modul- modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Selain itu dalam tahap ini juga dilakukan pemeriksaan terhadap modul yang dibuat, apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum.

- Tahapan integrasi dan pengujian sistem, ditahap ini dilakukan penggabungan modul – modul yang sudah dibuat dan pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah *software* yang dibuat sesuai dengan desainnya dan masih terdapat kesalahan atau tidak.
- Tahapan operasi dan pemeliharaan. Biasanya (walaupun tidak seharusnya), Ini merupakan tahap terakhir dalam model *waterfall* yang siklus hidupnya paling lama. *Software* yang sudah jadi dijalankan atau di-*install* dan dipakai. serta dilakukan pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

B. Tools Pengembangan Perangkat Lunak

Software yang digunakan untuk pembuatan sistem yaitu menggunakan *Visual Studio Code*, *Framework Bootstrap* serta *MySQL* sebagai databasenya.

a. Visual Studio Code

Visual Studio Code (wikipedia, n.d.) adalah editor *source code* yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan MacOS. Ini termasuk dukungan untuk *debugging*, *GIT Control* yang disematkan, penyorotan sintaks, penyelesaian kode cerdas, cuplikan, dan kode *refactoring*.

b. MySQL

MySQL (niagahoster.co.id, n.d.) adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis. Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan *MySQL*, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. *MySQL* sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya; *SQL* (Structured Query Language). *SQL* adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Kehandalan suatu sistem basisdata (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja pengoptimasinya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL yang dibuat oleh pengguna maupun program-program aplikasi yang memanfaatkannya. Sebagai peladen basis data, MySQL mendukung operasi basisdata transaksional maupun operasi basisdata non-transaksional. Pada modus operasi non-transaksional, MySQL dapat dikatakan unggul dalam hal unjuk kerja dibandingkan perangkat lunak peladen basisdata kompetitor lainnya. Namun demikian pada modus non-transaksional tidak ada jaminan atas reliabilitas terhadap data yang tersimpan, karenanya modus non-transaksional hanya cocok untuk jenis aplikasi yang tidak membutuhkan reliabilitas data seperti aplikasi blogging berbasis web (wordpress), CMS, dan sejenisnya. Untuk kebutuhan sistem yang ditujukan untuk bisnis sangat disarankan untuk menggunakan modus basisdata transaksional, hanya saja sebagai konsekuensinya unjuk kerja MySQL pada modus transaksional tidak secepat unjuk kerja pada modus non-transaksional.

c. Framework Bootstrap

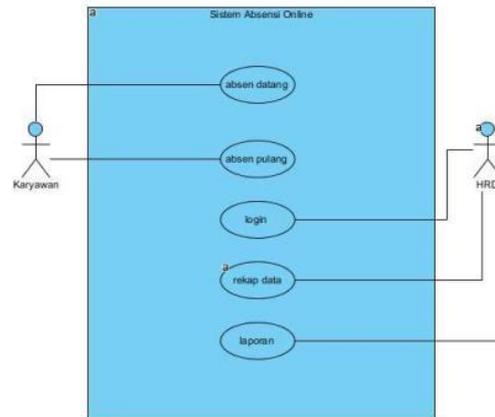
Bootstrap (Https://qwords.com/, n.d.) merupakan sebuah library framework CSS yang telah dibuat khusus untuk mengembangkan front end sebuah website. Bootstrap juga dikenal sebagai salah satu framework CSS, HTML, Javascript yang begitu populer di kalangan website developer atau pengembang website. Yang pasti *bootstrap* digunakan untuk mengembangkan *website* agar lebih *responsive*.

Dengan adanya *bootstrap* tersebut tentu saja membuat halaman website bisa menyesuaikan dengan ukuran monitor *device*. Baik jika di akses lewat ponsel, tablet ataupun *desktop*. Awal mulanya, *bootstrap* sendiri bernama *Twitter Blueprint*.

d. UML

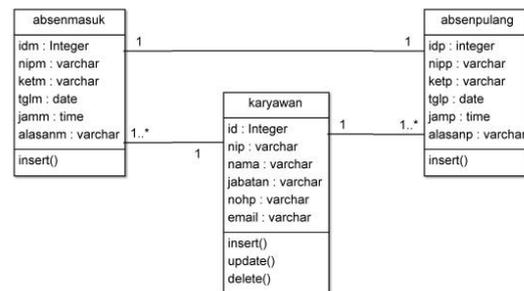
UML (*Unified Modelling Language*) (*Definisi UML*, n.d.) adalah suatu metode dalam pemodelan secara visual yang digunakan sebagai sarana perancangan sistem berorientasi objek.

C. Use case system yang sedang berjalan



Gambar 2. Use Case yang sedang berjalan

D. Rancangan database (Class Diagram) system yang akan dibangun



Gambar 3. Class Diagram

HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 4. Tampilan index utama web

LAPORAN ABSENSI MASUK KARYAWAN PT. BAS

No	NIP	Nama	Jabatan	No. HP	Keterangan	Tanggal Masuk	Waktu Masuk	Alasan
1.	0001	Rani Fikherdi	Area Manager	082258922388	Hadir	2022-02-05	11:52:28	

Gambar 5. Form absen masuk kehadiran karyawan

Form Absensi Pulang Karyawan PT. BAS

PHN NIP Anda:

Keterangan:

Tanggal Pulang:

Jam Pulang:

Alasan:

No	NIP	Nama	Jabatan	No. HP	Keterangan	Tanggal Pulang	Waktu Masuk	Waktu Pulang	Absen
1	0001	Reni Mahendi	Area manager	082258423388	tdr	2023-02-06	11:52:28	11:53:07	

Gambar 6. Form absen pulang karyawan

Form Input Data Karyawan PT. BAS

NIP:

Nama:

Jabatan:

HP:

email:

No	NIP	Nama	Jabatan	No. HP	email	Operasi

Gambar 7. Form input data karyawan

LOGIN PT. BAS

USERNAME

PASSWORD

Gambar 8. Form login masuk sebagai admin PT. BAS

WEB PT. BAS SEBAGAI ADMIN

08:38:41 PM
 Sabtu, 5 Februari 2022

Gambar 9. Form Menu sebagai admin

LAPORAN ABSENSI MASUK KARYAWAN PT. BAS

Daftar absensi masuk karyawan PT. BAS

No	NIP	Nama	Jabatan	No. HP	Keterangan	Tanggal Masuk	Waktu Masuk	Absen
1	0001	Reni Mahendi	Area manager	082258423388	tdr	2023-02-06	11:52:28	

Gambar 10. Report absensi masuk karyawan

LAPORAN ABSENSI PULANG KARYAWAN PT. BAS

Daftar absensi pulang karyawan PT. BAS

No	NIP	Nama	Jabatan	No. HP	Keterangan	Tanggal Pulang	Waktu Masuk	Waktu Pulang	Absen
1	0001	Reni Mahendi	Area manager	082258423388	tdr	2023-02-06	11:52:28	11:53:07	

Gambar 11. Report absensi pulang karyawan

LAPORAN DATA PEGAWAI PT. BAS

No.	NIP	Nama Pegawai	Jabatan	No. HP	email
1	0001	Reni Mahendi	Area manager	082258423388	renimahendi.22@gmail.com

Gambar 12. Report Data Pegawai PT. BAS

SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian yang dikerjakan dapat disimpulkan, *web absensi online* dapat berjalan dengan baik tanpa ada kendala yang berarti. Tampilan *user friendly* dan laporan yang dihasilkan sangat informatif.

Saran dari hasil penelitian ini, agar *web absensi online* ditambahkan dengan menunjukkan kinerja pegawai PT. BAS sehingga pegawai yang rajin dan tidak rajin terlihat dengan jelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Definisi UML.* (n.d.). <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-uml/>
- Pengertian Bootstrap.* Retrieved October 10, 2020, from <https://qwords.com/blog/apa-itu-bootstrap/>
- Husain, A., Prastian, A. H. A., & Ramadhan, A. (2017). Perancangan Sistem Absensi Online Menggunakan Android Guna Mempercepat Proses Kehadiran Karyawan Pada PT. Sintech Berkah Abadi. *Technomedia Journal*, 2(1), 105–116. <https://doi.org/10.33050/tmj.v2i1.319>
- Janner Simarmata. (2009). *Rekayasa Perangkat Lunak* (Edisi 1). ANDI.
- kbki. (2021). Definisi absensi. In *kbki*. Definisi absensi.
- niagahoster.co.id. (n.d.). *Pengertian MySQL, Fungsi, dan Cara*

- Kerjanya (Lengkap)*. Retrieved October 10, 2020, from <https://www.niagahoster.co.id/blog/mysql-adalah/>
- Simarmata, J. (2009). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Penerbit Andi.
- Subiantoro, & Sardiarinto. (2018). Perancangan Sistem Absensi Pegawai Berbasis Web. *Jurnal Swabumi*, 6(2), 184–189.
- Triyono, T., Safitri, R., & Gunawan, T. (2018). Perancangan Sistem Informasi Absensi Guru Dan Staff Pada Smk Pancakarya Tangerang Berbasis Web. *SENSI Journal*, 4(2), 153–167. <https://doi.org/10.33050/sensi.v4i2.638>
- wikipedia. (n.d.). *Definisi Visual Code Studio*. https://id.wikipedia.org/wiki/Visual_Studio_Code