

Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Kehadiran Karyawan (Studi Kasus: CV. SKI Jakarta)

Oky Irnawati¹, Ida Darwati²

¹ Teknik Elektro, Universitas Bina Sarana Informatika

² Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika

okky.okt@bsi.ac.id

ida.idd@bsi.ac.id

Abstrak— Monitoring kehadiran karyawan sangat penting dalam pengambilan keputusan manajemen terkait kenaikan gaji, pemberian bonus tahunan, pemotongan gaji, pemberian surat teguran maupun pemutusan kontrak kerja. Beberapa permasalahan sistem monitoring kehadiran karyawan secara konvensional atau manual diantaranya pimpinan sulit melakukan keputusan manajemen tersebut dan juga adanya celah kecurangan proses absensi karena dilakukan dengan pencatatan oleh karyawan itu sendiri. Pemanfaatan teknologi untuk membangun sistem informasi kehadiran karyawan dapat menjadi solusi untuk beberapa kendala terkait proses absensi hingga monitoring kehadiran karyawan. Menggunakan metode *evolutionary prototype* dalam rancang bangun sistem informasi monitoring kehadiran karyawan menjadikan pembuatan aplikasi berbasis website lebih terstruktur mulai dari analisa kebutuhan *user*, mendesain prototype dengan *class diagram* sebagai rancangan *database*, *use case* dan *activity diagram* sebagai penggambaran *software architecture* serta membuat *user interface* berbasis website. Perubahan sistem menjadi terkomputerisasi memiliki beberapa manfaat yang menjadi solusi permasalahan sistem monitoring kehadiran karyawan diantaranya memberi kemudahan bagi pimpinan dalam memonitoring kehadiran karyawannya untuk membuat keputusan manajemen, meminimalisir kecurangan karyawan dalam hal absensi serta menjadikan data lebih transparan, terintegrasi dan terorganisir dengan baik.

Kata Kunci— Monitoring Kehadiran, Sistem Informasi, *Evolutionary Prototype*.

I. PENDAHULUAN

Absensi menjadi salah satu dasar penilaian kinerja karyawan dalam hal kedisiplinan yang kemudian dapat menjadi bahan pertimbangan perusahaan untuk pengambilan keputusan terkait kenaikan gaji, perhitungan lemburan, pemotongan gaji maupun pemutusan kontrak kerja. Mengingat pentingnya hasil dari monitoring absensi tersebut maka diperlukan suatu sistem yang terorganisir dengan baik untuk memudahkan perusahaan dalam menentukan keputusan yang akan diambil dan meminimalisir terjadinya kesalahan pengambilan keputusan.

Pemanfaatan teknologi saat ini sudah banyak diterapkan masyarakat diberbagai bidang.[1] Penggunaan teknologi informasi dapat memudahkan perusahaan untuk mendapatkan informasi mengenai kehadiran karyawan secara cepat tepat dan akurat. Penerapan teknologi informasi untuk

menghasilkan sistem informasi monitoring kehadiran karyawan yang baik salah satunya dengan sistem informasi berbasis website.[2][3] Dengan adanya perubahan sistem yang tepat dan menjadi lebih baik diyakini dapat meningkatkan kinerja perusahaan.[4][5]

CV. SKI adalah perusahaan yang bergerak dibidang jasa telekomunikasi. Bertindak sebagai vendor perusahaan besar telekomunikasi, CV. SKI memiliki beberapa karyawan dalam melakukan proses bisnisnya. Dalam hal monitoring kehadiran karyawan, CV. SKI belum menggunakan teknologi informasi, absensi dilakukan dengan cara karyawan mencatat sendiri jam hadir pada buku kehadiran yang disediakan staf admin sehingga terdapat beberapa kendala yang dihadapi CV. SKI saat menghitung potongan gaji, mengambil keputusan penerbihan surat teguran, melakukan pemutusan kontrak kerja maupun pengambilan keputusan untuk kenaikan gaji karyawannya. Hal ini juga dapat menjadi celah kecurangan bagi karyawan dalam melakukan absensi kehadiran.

Melihat beberapa permasalahan akibat pelaksanaan sistem yang masih konvensional, maka penulis bermaksud merancang sistem informasi monitoring kehadiran karyawan berbasis website. Teknologi sistem informasi ini akan menjadi solusi bagi CV. SKI untuk memonitoring kehadiran karyawan dan memudahkan CV. SKI dalam pengambilan keputusan bagi karyawan serta menutup celah kecurangan terhadap absensi kehadiran. Penggunaan website sebagai teknologi yang dipilih karena penerapannya yang lebih mudah dan praktis.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistem Informasi

“Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai seperangkat entitas yang terdiri dari *hardware*, *software* dan *brainware* yang saling bekerjasama untuk menyediakan data yang diolah sehingga berguna dan bermanfaat bagi penerima data tersebut.” [6]. Dengan kata lain untuk menciptakan sistem yang dapat mengolah data menjadi sesuatu yang memiliki nilai diperlukan teknologi dan juga pemikiran manusia.

B. Sistem Basis Data

“Sistem Basis Data adalah sistem komputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah

atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan". [7] Penggunaan sistem basis data menjadikan data terintegrasi dan terorganisir dengan baik.

C. Monitoring

Monitoring atau pemantauan di definisikan sebagai kajian atas kegiatan yang telah dilaksanakan untuk mengetahui kesesuaian rencana, permasalahan yang ditimbulkan dan menilai ketepatan pola kerja dan manajemen dalam mencapai tujuan serta mengetahui ukuran kemajuan melalui keterkaitan antara kegiatan dan tujuan.[8].

Monitoring menjadi proses yang penting untuk memastikan suatu kegiatan berjalan sesuai dengan rencana sehingga dapat diketahui tercapai atau tidaknya suatu tujuan.

D. Penelitian Terdahulu

Penelitian berjudul "Sistem Informasi Presensi Karyawan" yang ditulis oleh Rice Novita dan Fachrurrozi Ramadhan mengganti sistem absensi karyawan PT. Swadaya Abdi Mannunggal – Jereh Consortium yang semula manual menggunakan buku absensi harian menjadi terkomputerisasi berbasis web sehingga memberikan kemudahan dalam proses absensi, pencarian data, perhitungan rekap absensi dan meminimalkan kesalahan serta kehilangan data absensi karyawan perusahaan tersebut. [3]

Penelitian berjudul "Sistem Informasi Monitoring Akademik dan Prestasi Siswa Dengan Metode Waterfall" yang ditulis oleh Entin Sutinah dkk mengganti sistem monitoring kegiatan akademik di SDN Jatiluhur IV yang semula manual menggunakan Microsoft excel menyebabkan data tidak akurat, sulit mendapatkan data akademik dikarenakan data yang tidak terintegrasi serta lamanya pembuatan laporan akademik. Dengan dibangunnya sistem berbasis website memudahkan pihak sekolah mengolah data akademik serta mampu menghasilkan laporan monitoring akademik dan prestasi yang lebih baik. [9]

Penelitian berjudul "Rancang Bangun Aplikasi Kantin Dengan E-Wallet Pada Kantin Baseball UNESA" yang ditulis oleh Emireza dan Dwi Fatrianto Suyatno mengganti sistem pembayaran dikantin yang semula dilakukan secara konvensional sehingga menimbulkan antrian yang panjang dengan aplikasi e-wallet menggunakan perangkat mobile mendapatkan hasil kepuasan responden yang cukup tinggi. [10]

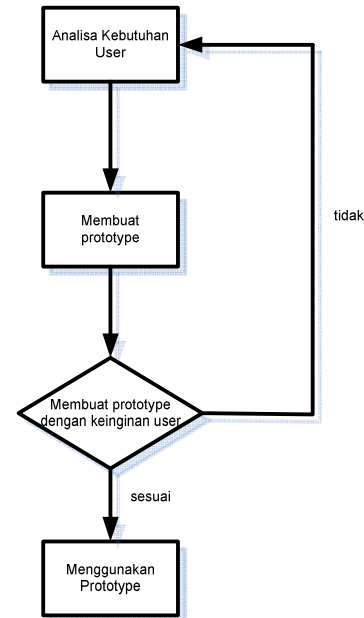
Dari beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dapat diambil kesimpulan bahwa sistem terkomputerisasi dapat menjadi solusi bagi permasalahan sistem yang dilakukan secara manual atau konvensional. Sistem terkomputerisasi memberikan kemudahan dalam pengolahan data menjadi informasi yang lebih berguna secara efisien dan efektif.

III. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan peneliti dalam merancang sistem informasi monitoring kehadiran karyawan adalah metode

Evolutionary Prototype. *Evolutionary Prototype* adalah prototype yang terus menerus dikembangkan hingga fungsi dan prosedur yang dibutuhkan sistem dapat terpenuhi. [11]

Sama seperti metode pengembangan sistem yang lain *Evolutionary Prototype* memiliki beberapa tahapan. Berikut penggambaran alur tahap *Evolutionary Prototype*.



Gbr. 1 Tahapan *Evolutionary Prototype*

Pengembangan sistem informasi monitoring kehadiran karyawan dengan *Evolutionary Prototype* adalah sebagai berikut:

1. Analisa kebutuhan *user*

Tahap awal pengembangan sistem adalah mencari permasalahan sistem yang telah berjalan sebelumnya. Hal ini dilakukan dengan observasi langsung ke CV. SKI untuk melihat kelemahan sistem dan mengumpulkan data-data pada monitoring kehadiran karyawan yang ada kemudian mencari solusi sesuai kebutuhan user berdasarkan data yang ada. Kemudian dilakukan juga wawancara kepada pihak terkait sebagai user yang membutuhkan perbaikan sistem dalam hal ini pimpinan CV. SKI untuk mendapatkan informasi yang benar dan akurat seputar proses yang telah berjalan.

2. Membuat *Prototype*

Pada tahap pembuatan *prototype* diperlukan desain *database*, *software architecture* dan *user interface*. Penulis menggunakan *Class Model* untuk menggambarkan rancangan *database*, atribut, dan relasi antar tabel. UML digunakan untuk menggambarkan *software architecture* yaitu penggambaran tiap fungsi dari sistem dan *user* yang terlibat menggunakan *use case* serta penggambaran aktivitas sistem menggunakan *activity diagram*. Aplikasi

website sebagai *user interface* yang akan digambarkan pada tahap ketiga.

3. Membuat *prototype* dengan keinginan *user*
Sistem informasi monitoring kehadiran karyawan dibuat menggunakan aplikasi website untuk memudahkan karyawan CV. SKI melakukan absensi tanpa harus menginstal aplikasi, cukup menggunakan browser yang pastinya sudah dimiliki setiap orang. Hal ini juga berlaku untuk pimpinan CV. SKI jika akan melakukan monitor kehadiran karyawannya untuk pengambilan keputusan manajemen.
4. Menggunakan *prototype*
Sebagai tahap terakhir penggunaan *prototype* sistem informasi kehadiran karyawan di CV. SKI dapat diterapkan jika telah memenuhi kebutuhan *user*. Selanjutnya juga dapat di evaluasi untuk pengembangan sistem kedepannya.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan sistem informasi monitoring kehadiran karyawan dalam penelitian ini akan disesuaikan dengan tahapan-tahapan pada metode *Evolutionary Prototype*.

A. Analisa kebutuhan user

User yang dapat mengakses sistem dibagi menjadi dua level yaitu Manajer sebagai Pimpinan dan Karyawan CV. SKI. Masing-masing *user* diberikan hak akses yang berbeda sesuai kebutuhannya.

Halaman yang dapat diakses Karyawan:

1. Halaman Login
Halaman ini digunakan untuk masuk ke dalam sistem dengan menggunakan user name dan password. Sistem akan otomatis mendeteksi level berdasarkan data yang telah ada dalam database. Pendeteksian level akan menentukan menu yang dapat diakses.
2. Halaman Profil
Halaman ini digunakan untuk mengubah profile pribadi user. Beberapa hal yang dapat user rubah diantaranya foto, username, password, email dan nomor telpon.
3. Halaman Absen
Halaman ini digunakan untuk melakukan absensi. Tombol masuk dan pulang berfungsi sebagai submit yang mengirimkan data ke database sehingga meminimalisir kecurangan karyawan menuliskan jam kehadiran yang tidak sesuai.
4. Halaman Rekap Absen
Halaman ini berisi rekapan absensi berdasarkan bulan. Karyawan dapat melihat data absensi yang telah terekam dalam database berupa jam masuk dan jam pulang sehingga dapat diketahui jumlah hadir, tidak hadir dan keterlambatan dalam setiap bulan. Tujuannya sebagai transparansi data bagi karyawan.

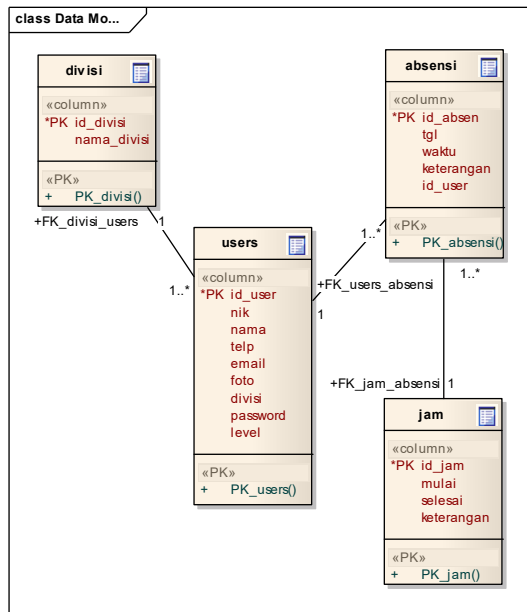
Halaman yang dapat diakses pimpinan CV. SKI yang bertindak sebagai *user* dengan level manajer. Berikut penjabarannya:

1. Halaman Login
Halaman ini digunakan untuk masuk ke dalam sistem menggunakan username dan password. Hak akses yang diberikan kepada pimpinan akan berbeda dengan karyawan.
2. Halaman Profil
Fungsi halaman ini sama dengan halaman profil dengan level karyawan.
3. Halaman Jam Kerja
Halaman ini berisi *master* jam masuk dan jam pulang sebagai patokan untuk menentukan keterlambatan. Jam masuk dan jam pulang dapat di *edit* oleh *user*.
4. Halaman Divisi
Halaman ini berisi *master* data divisi. Data divisi dapat ditambah, diedit dan dihapus.
5. Halaman Karyawan
Halaman ini berfungsi untuk menambah data karyawan baru, mengedit data karyawan dan menghapus data karyawan.
6. Halaman Monitoring Absensi
Halaman ini digunakan pimpinan untuk dapat memonitoring kehadiran karyawannya. Pimpinan dapat memilih berdasarkan nama karyawan untuk kemudian melihat detail absensi berdasarkan periode absensi. Data yang ditampilkan sistem dapat digunakan pimpinan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan manajemen seperti kenaikan gaji, pemberian bonus tahunan, pemberian surat teguran maupun pemutusan kontrak kerja serta untuk perhitungan gaji.

B. Membuat *Prototype*

Pembuatan *prototype* sistem informasi monitoring kehadiran karyawan dibagi menjadi dua yaitu desain *database* dan *software architecture*.

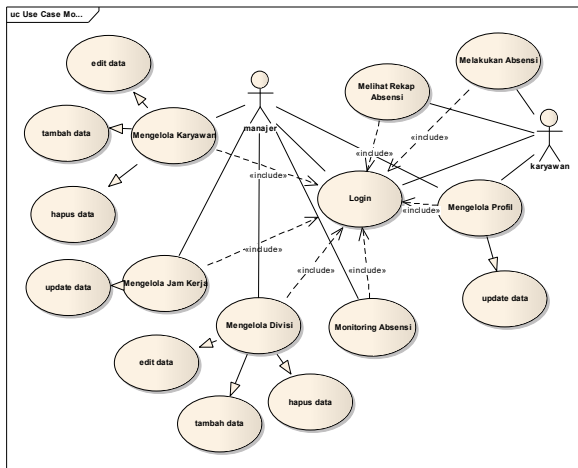
1. Desain Database
Database yang diperlukan akan digambarkan menggunakan *class model* sehingga dapat dilihat atribut apa saja yang diperlukan dan relasi yang terbentuk di setiap tabel. Gbr 2 merupakan *class model* sistem informasi monitoring kehadiran karyawan CV. SKI:



Gbr. 2 Class Model Monitoring Kehadiran Karyawan

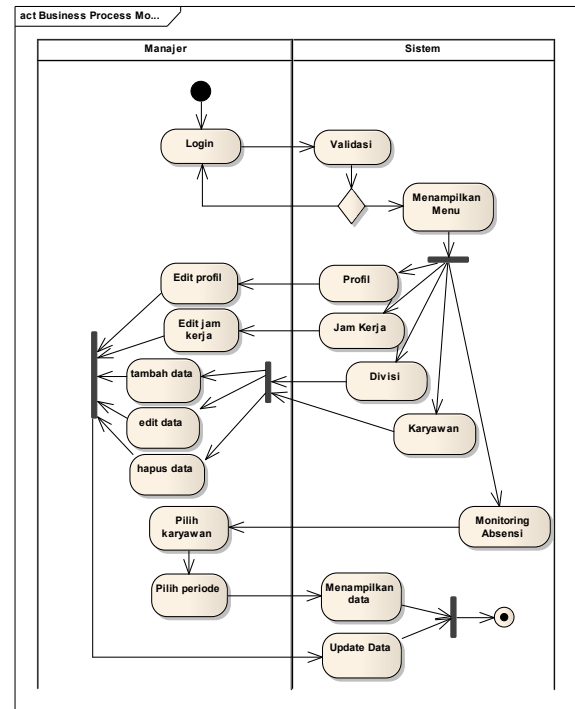
2. Software Architecture

Penggambaran *software architecture* menggunakan *use case* dan *activity diagram*. *Use case* untuk mengetahui aktor yang terlibat dan prosedur yang dikerjakan sistem. Gbr 3 merupakan *use case* sistem informasi monitoring kehadiran karyawan CV. SKI:



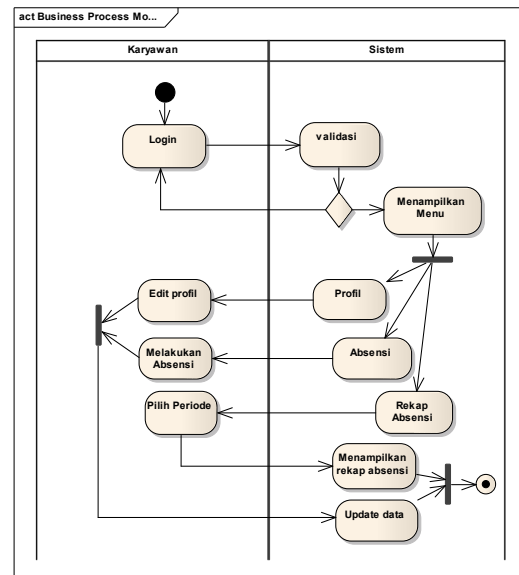
Gbr. 3 Use Case Monitoring Kehadiran Karyawan

Activity diagram digunakan untuk mengetahui aktivitas sistem secara lebih detail. Gbr 4 merupakan *activity diagram* sistem informasi monitoring kehadiran karyawan CV. SKI dengan level pimpinan untuk mengetahui aktivitas secara keseluruhan:



Gbr. 4 Activity Diagram Level Manajer

Activity diagram level karyawan berbeda dengan level manajer disesuaikan dengan kebutuhan *user* karyawan hanya sebatas melakukan absensi, mengubah profil dan melihat rekap absensi. Gbr 5 merupakan *activity diagram* sistem informasi monitoring kehadiran karyawan CV. SKI level karyawan:



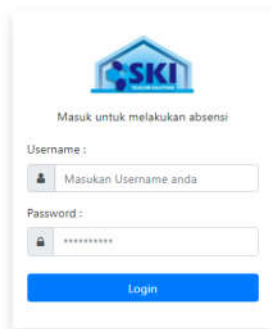
Gbr. 5 Activity Diagram Level Karyawan

C. Membuat *prototype* dengan keinginan *user*

Berikut *prototype* aplikasi website untuk sistem informasi monitoring kehadiran karyawan:

1. Halaman Login

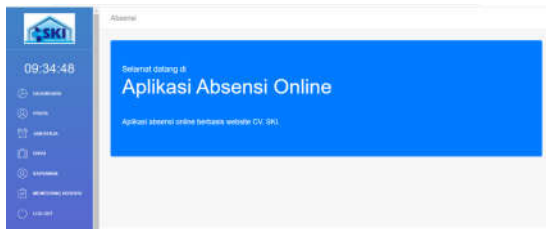
Masukkan *username* dan *password* yang telah terdaftar dalam *database* untuk dapat mengakses sistem. Hak akses dibagi berdasarkan level manajer dan karyawan, dimana hak akses tersebut akan menentukan halaman apa saja yang dapat di akses. Gbr 6 tampilan halaman *login*:



Gbr. 6 Halaman *Login*

2. Halaman *Dashboard*

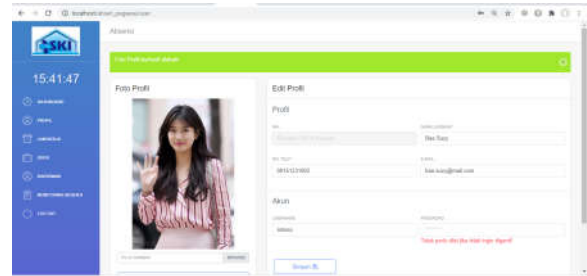
Halaman ini berisi menu yang dapat diakses sesuai levelnya. Level manajer dapat melakukan *update* profil, *update* jam kerja, *update* divisi, menambah data karyawan dan monitoring absensi karyawan. Gbr 7 tampilan halaman *dashboard*:



Gbr. 7 Halaman *Dashboard*

3. Halaman Profil

User dapat mengganti data pribadinya pada halaman ini kemudian klik tombol simpan. Halaman ini juga dapat diakses dengan level karyawan. Gbr 8 tampilan halaman profil:



Gbr. 8 Halaman Profil

4. Halaman Jam Kerja

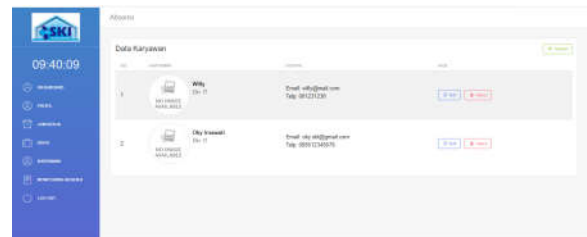
Halaman ini digunakan untuk menyimpan jam masuk dan jam keluar sebagai dasar menentukan keterlambatan. Pada halaman ini jam masuk dan jam keluar dapat diubah dengan akses level manajer. Gbr 9 tampilan halaman jam kerja:



Gbr. 9 Halaman Jam Kerja

5. Halaman Karyawan

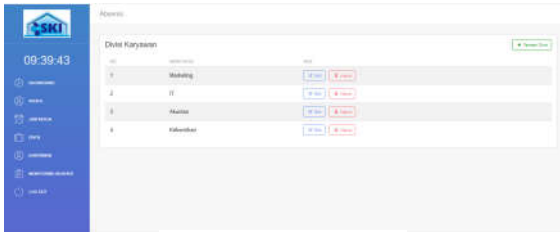
Halaman ini berisi data karyawan yang dapat ditambah, diedit dan dihapus dengan akses level manajer. Gbr 10 tampilan halaman karyawan:



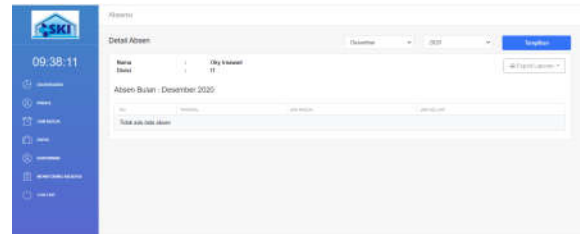
Gbr. 10 Halaman Karyawan

6. Halaman Divisi

Halaman ini berisi data divisi yang dapat di tambah, di edit maupun dihapus menggunakan akses level manajer. Gbr 11 tampilan halaman divisi:



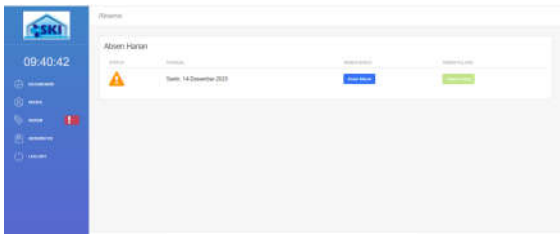
Gbr. 11 Halaman Divisi



Gbr. 14 Halaman Monitoring Absensi

7. Halaman Absen

Halaman ini digunakan untuk melakukan absen masuk dan pulang. Data yang tersimpan kedalam database yaitu data tanggal, jam, iduser dan keterangan berupa masuk, tidak hadir atau terlambat. Gbr 12 tampilan halaman absen:



Gbr. 12 Halaman Absen

8. Halaman Rekap Absen

Halaman ini menampilkan tabel yang berisi rekap absensi berupa tanggal, jam masuk, jam keluar dan keterangan selama satu bulan sehingga dapat dilihat jumlah masuk, terlambat dan tidak masuk. Gbr 13 tampilan halaman rekap absen:

No	Tanggal	Jam Masuk	Jam Keluar	Status
1	Selasa, 01-10-2020	08:00	16:00	Hadir
2	Rabu, 02-10-2020	08:00	16:00	Hadir
3	Kamis, 03-10-2020	08:00	16:00	Hadir
4	Jumat, 04-10-2020	08:00	16:00	Hadir
5	Sabtu, 06-10-2020	08:00	16:00	Libur Akhir Tahun
6	Minggu, 08-10-2020	08:00	16:00	Libur Akhir Tahun
7	Senin, 09-10-2020	08:00	16:00	Hadir
8	Selasa, 10-10-2020	08:00	16:00	Hadir
9	Rabu, 11-10-2020	08:00	16:00	Hadir

Gbr. 13 Halaman Rekap Absen

9. Halaman Monitoring Absensi

Halaman ini hanya dapat diakses dengan level manajer. Menampilkan data berdasarkan nama karyawan, kemudian dapat dilihat detail absensinya sesuai periode yang dipilih. Gbr 14 tampilan halaman monitoring absensi:

D. Menggunakan prototype

Prototype sistem informasi monitoring kehadiran karyawan dapat digunakan dan di evaluasi untuk pengembangan sistem selanjutnya.

V. KESIMPULAN

Sistem informasi monitoring kehadiran karyawan merupakan perancangan sistem terkomputerisasi berbasis website yang dikembangkan dengan metode *Evaluationary Prototype* sebagai solusi permasalahan sistem manual sebelumnya. Beberapa keunggulan sistem yang telah terkomputerisasi ini:

1. Meminimalisir kecurangan karyawan dalam hal absensi karena data mencatat jam sesuai sistem sehingga pencatatan jam masuk menjadi akurat.
2. Memberikan kemudahan bagi pimpinan dalam memonitor kehadiran karyawan sebagai bahan pertimbangan pengambilan keputusan manajemen seperti kenaikan gaji, pemberian bonus akhir tahun, pemberian surat teguran dan pemutusan kontrak kerja.
3. Terciptanya transparansi data baik untuk karyawan maupun pimpinan serta menjadikan data terintegrasi dan terorganisir dengan baik.

REFERENSI

- [1] A. Martono, S. Solehudin, and F. J. E. Putra, "Project Application Untuk Sistem Pemesanan Dan Pengiriman Barang Berbasis Web Pada Pt. Arai Rubber Seal Indonesia," *J. CERITA*, vol. 3, no. 2, pp. 162–170, 2017.
- [2] Subiantoro and Sardiarinto, "Perancangan Sistem Absensi Pegawai Berbasis Web," *J. Swabumi*, vol. 6, no. 2, pp. 184–189, 2018.
- [3] R. Novita and F. R. Hardi, "Sistem Informasi Presensi Karyawan," *J. Ilm. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 2, p. 230, 2019.
- [4] M. I. Hanafri, Triono, and I. Luthfiudin, "Rancang Bangun Sistem Monitoring Kehadiran Dosen Berbasis Web Pada STMIK Bina Sarana Global," *J. Sisfotek Glob.*, vol. Vol.8, no. No.1, pp. 81–86, 2018.
- [5] H. Agusvianto, "Sistem Informasi Inventori Gudang Untuk Mengontrol Persediaan Barang Pada Gudang Studi Kasus : PT.Alaisys Sidoarjo," *J. Inf. Eng. Educ.*

- Technol.*, vol. 1, no. 1, p. 40, 2017.
- [6] A. Herliana and P. M. Rasyid, "Sistem Informasi Monitoring Pengembangan Software Pada Tahap," *J. Inform.*, no. 1, pp. 41–50, 2016.
- [7] R. A. Sukamto and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung: Informatika Bandung, 2016.
- [8] T. Sutabri, *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2012.
- [9] E. Sutinah, G. N. Azima, and E. F. Imaduddin, "Sistem Informasi Monitoring Akademik Dan Prestasi Siswa Dengan Metode Waterfall," *J. Inf. Eng. Educ. Technol.*, vol. 2, no. 1, p. 47, 2018.
- [10] D. F. Emireza; Suyatno, "Rancang Bangun Aplikasi Kantin Dengan E-Wallet Pada Kantin Baseball UNESA," vol. 03, p. 7, 2019.
- [11] S. Mulyani, *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. Bandung: ABDI SISTEMATIKA, 2016.