

## Aplikasi Sistem Manajemen Karyawan Pada PT. Gagas Mitra Jaya Yogyakarta

Supriyanta<sup>1)</sup>, Aan Triadi<sup>2)</sup> Ari Kustanto<sup>3)</sup>

Universitas Bina Sarana Informatika

[supriyanta.spt@bsi.ac.id](mailto:supriyanta.spt@bsi.ac.id)<sup>1</sup>, [triadiaan@gmail.com](mailto:triadiaan@gmail.com)<sup>2</sup>, [arikusta1006@bsi.ac.id](mailto:arikusta1006@bsi.ac.id)<sup>3</sup>

**ABSTRACT:** *PT. Gagas Mitra Jaya is engaged in communication network construction services, requiring an information system that can help accelerate employee management systems. The existing employee management system is still done manually, in the attendance system, the exchange of fuel memorandum claims, and the filing of permits or leave, so there is a possibility that during the process of recording errors occur, inaccurate reports are made and the length of time to look for supporting data required. To overcome this problem Employee Management System Applications were made at PT. Gagas Mitra Jaya. The methodology used to create this application is the Waterfall method, which provides a sequential approach to the software's life cycle. Starting from the analysis, design, coding, testing, and supporting stages. The Employee Management System Application is expected to be the right and best solution to solve a problem that exists in this company. Computerized systems can achieve an appropriate, fast and accurate activity in supporting activities in the company.*

**Keywords:** *Application, System, Information, Management, Employees*

**ABSTRAK :** PT. Gagas Mitra Jaya bergerak pada bidang jasa konstruksi jaringan komunikasi, membutuhkan sekali adanya suatu sistem informasi yang dapat membantu mempercepat sistem manajemen karyawan. Sistem manajemen karyawan yang ada saat ini masih dilakukan secara manual, pada sistem absensi, penukaran klaim nota bahan bakar, dan pengajuan izin atau cuti, sehingga ada kemungkinan pada saat proses berlangsung terjadi kesalahan dalam pencatatan, kurang akuratnya laporan yang dibuat dan lamanya mencari data pendukung yang diperlukan. Untuk mengatasi masalah tersebut dibuat Aplikasi Sistem Manajemen Karyawan Pada PT. Gagas Mitra Jaya. Metodologi yang di gunakan untuk membuat aplikasi ini ialah metode Waterfall, yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau urut. Dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung. Dengan Aplikasi Sistem Manajemen Karyawan ini diharapkan menjadi solusi yang tepat dan terbaik untuk memecahkan suatu permasalahan yang ada di perusahaan ini. Komputersasi sistem dapat mencapai suatu kegiatan yang tepat, cepat dan akurat dalam menunjang aktifitas pada perusahaan.

**Kata Kunci:** Aplikasi, Sistem, Informasi, Manajemen, Karyawan

### I. PENDAHULUAN

#### a. Latar Belakang

PT Gagas Mitra Jaya adalah perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi jaringan komunikasi, yang memiliki banyak sekali karyawan. Pada umumnya karyawannya bekerja diluar kantor, sehingga ada beberapa kendala dan permasalahan. Sebagai contoh karyawan kesulitan dalam hal absensi karena harus bolak – balik ke kantor untuk absen masuk dan pulang. Ada pula sistem klaim nota bahan bakar yang masih dilakukan secara manual, sehingga banyak terdapat kesalahan perhitungan uang penukaran bahan bakar. Permasalahan pada sistem pengajuan izin kerja dan cuti pada PT Gagas Mitra Jaya adalah lambatnya pencarian data karyawan dan pemrosesan pengajuan serta perizinan cuti yang diakibatkan karena sistem yang diterapkan masih bersifat manual dan belum terkomputerisasi. Sistem manajemen karyawan

yang masih kurang baik dan juga membutuhkan waktu yang lama. PT Gagas Mitra Jaya perlu memiliki sebuah sistem atau aplikasi yang dapat mempermudah karyawan. Dalam hal absensi, pengajuan cuti atau izin, dan klaim nota bahan bakar.

#### b. Rumusan Masalah

1. Jumlah karyawan ada banyak, ada beberapa kantor cabang dan karyawan cenderung kerja di luar ruang atau harus ke kantor cabang tertentu.
2. Sistem absensi, klaim nota bahan bakar, dan pengajuan izin atau cuti pada PT Gagas Mitra Jaya masih manual, proses lama dan kurang efektif.
3. Sistem yang ada sekarang merepotkan karyawan dan pihak manajemen, pelayanan lama dan data pendukung kurang akurat.

#### c. Batasan Masalah

Penelitian ini terbatas pada manajemen absensi karyawan, pengajuan klaim nota bahan

bakar dari karyawan ke manajemen dan mendukung pihak manajemen dalam pemberian izin atau cuti yang diajukan oleh karyawan.

#### d. Tujuan Penelitian

1. Memberikan solusi yang terkait dengan masalah-masalah pada manajemen karyawan pada PT Gagas Mitra Jaya Yogyakarta
2. Membuatkan aplikasi untuk absensi, klaim nota bahan bakar dan tentang izin atau cuti karyawan, sehingga prosesnya bisa lebih cepat dengan didukung data yang akurat.

#### e. Manfaat Penelitian

1. Karyawan bisa absensi dengan mudah dan praktis memakai handphone di cabang yang di datangi.
2. Karyawan bisa mengajukan penukaran nota bahan bakar dengan mudah.
3. Karyawan bisa mengajukan izin atau cuti dengan cepat dan tepat.
4. Manajemen bisa melayani karyawan dengan cepat dan tepat sehingga mengurangi adanya kesalahan dalam pengambilan keputusan.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

### a. Dasar Teori

1. Sistem  
Menurut Jogiyanto dalam Akhmad dan Hasan (2015:29), "sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu".
2. Aplikasi  
Menurut Jogiyanto dalam Abdurahman dan Riswaya (2014:62) "aplikasi adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses *input* menjadi *output*".
3. Manajemen  
Menurut G.R. Terry dalam Sagala (2015:221) "manajemen adalah suatu proses atau kerangka kerja, yang melibatkan bimbingan atau pengarahan suatu kelompok orang-orang ke arah tujuan-tujuan organisasi atau maksud yang nyata".
4. Basis Data / *Database*  
Menurut Abdul Khadir & Terra CH. Triwahyuni dalam Khambali dan Siswanto (2018:46), "*Database Management System* adalah sistem yang secara khusus dibuat untuk memudahkan pemakai dalam mengelola basis data"
5. Website  
Menurut Purwanti dalam Andoyo dan Sujarwadi (2014:2), "*Website* atau situs juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman

yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau bergerak, data animasi suara, video atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman".

6. *Android*  
Menurut Safaat dalam Buana (2014:82), "*Android* adalah sistem operasi menggunakan *Linux* yang dirancang untuk perangkat seluler seperti telepon pintar (*smartphone*) dan komputer tablet".
7. *XAMPP*  
Menurut Bunafit Nugroho dalam Dewi dan Malfiany (2017:6), "*XAMPP* merupakan paket *PHP* berbasis *open source* yang dikembangkan oleh komunitas *Open Source*, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program"
8. Pemrograman Berorientasi Objek ( *OOP* )  
Menurut Rosa dan Shalahudin dalam Mandiri dan Octasia (2016:299), "metodologi berorientasi objek adalah suatu strategi pembangunan perangkat lunak yang mengorganisasikan perangkat lunak sebagai kumpulan objek yang berisi data dan operasi yang diberlakukan terhadapnya"
9. *PhpMyAdmin*  
Menurut Nugroho dalam Buana (2014:20), "*PhpMyAdmin* adalah suatu aplikasi *open source* yang berbasis *web*. Aplikasi ini dibuat menggunakan program *PHP*. Fungsi aplikasi ini adalah untuk mengakses *database MySQL*"
10. *MySQL*  
Menurut Sulham dalam Buana (2014:20), "*MySQL* merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun *database* yang sering digunakan di lingkungan *linux*".
11. *Entity Realition Diagram* ( *ERD* )  
Menurut Dolly Indra dalam Dewi dan Malfiany (2017:7), "*ERD (Entitas Relantionship Diagram)* adalah suatu cara untuk menjelaskan kepada para pemakai tentang hubungan antar data dalam basis data secara logic dengan persepsi bahwa *real world* terdiri dari objek-objek dasar yang saling berhubungan dengan cara memvisualisasikan ke dalam bentuk simbol-simbol grafis".
12. *Unified Modelling Language* ( *UML* )  
Menurut Rosa Dan Shalahuddin dalam Siregar dan Sundari (2016:77), "*UML (Unified Modelling Language)* adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan didunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain,

serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasikan objek

#### b. Kajian Pustaka

Berikut beberapa kajian pustaka terkait materi jurnal yang dibahas untuk bahan perbandingan atau meningkatkan wawasan.

Sistem Aplikasi HRD Berbasis Web Untuk Penilaian Kinerja Staf Pada Pengadilan Negeri Tangerang Dalam Aris, Perawati dan Nur Komalasari (2017)

HRD atau bidang sumber daya manusia, bagian dalam suatu manajemen perusahaan yang bertugas untuk mengatur serta mengembangkan sumber daya yang ada dalam suatu perusahaan. HRD bertanggung jawab penuh dalam proses rekrutmen atau pencarian tenaga kerja, mulai dari mencari kandidat terbaik, melakukan sesi wawancara atau interview, sampai proses penyeleksian. Salah satu tugas dari seorang HRD adalah membuat rencana strategi pengembangan dan pelatihan sebagai salah satu kegiatan dari Manajemen Sumber Daya Manusia. Strategi pengembangan SDM (Sumber Daya Manusia) merupakan perencanaan mengenai cara bagaimana kualitas sumber daya manusia yang dimiliki pengembangan ke arah yang lebih baik, meningkat kemampuan kerja, skill dan memiliki loyalitas yang baik terhadap organisasi. Di Pengadilan Negeri Tangerang ada beberapa bagian penting yang memiliki otoritas yang tinggi dan dominan di manajerial dalam mengambil langkah atau kebijakan bagi para pekerjanya. Salah satu bagian dari salah satu susunan organisasi tersebut ada pada divisi HRD yang berwenang memberikan pengembangan dan pelatihan kepada Staf. Para pegawai akan berkembang lebih cepat, lebih baik, bekerja lebih efisien, dan lebih mudah mencapai tujuan yang telah ditetapkan perusahaan jika menerima pelatihan dibawah pengawasan pemimpin. Dengan mengembangkan sistem aplikasi dibangun dengan metode UML akan memebantu dalam penegmbangan sistem penilaian karyawan pada Pengadilan Negeri Tangerang.

Perancangan Sistem Informasi Cuti Karyawan Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel Dalam I Gusti Ayu Desi Saryanti (2018) Proses dan prosedur pengelolaan cuti karyawan sebagian besar perusahaan masih menggunakan cara manual. Dari proses pengajuan cuti, informasi sisa cuti dan persetujuan pengajuan cuti masih dilakukan berdasarkan pengisian data menggunakan kertas atau kartu yang ada pada masing-masing perusahaan. Hal ini biasanya mengakibatkan proses pengajuan cuti yang cukup lama dan panjang sehingga karyawan tidak dapat menggunakan manajemen waktu dengan baik. pada penelitian ini akan dibangun suatu

perancangan sistem informasi cuti karyawan berbasis website menggunakan framework laravel. Harapannya setelah sistem ini selesai dibangun karyawan akan lebih mudah dalam mencari segala informasi terkait cuti serta mempermudah dalam proses pengajuan cuti yang akan dilakukan oleh setiap karyawan. Perancangan ini akan dibangun menggunakan DFD (Data Flow Diagram), ERD (Entity Relationship Diagram), konseptual database, struktur table dan desain interface.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### a. Analisa Dan Perancangan Sistem

Metode Pengumpulan Data ialah cara mendapatkan data agar bisa dilakukan analisa, yaitu dengan cara: Wawancara (*Interview*), Pengamatan (*Observation*) dan Studi pustaka. Metode Pengembangan Perangkat Lunak, yang digunakan dalam aplikasi ini adalah metode *waterfall*. Menurut Sukamto dan Shalahuddin dalam (Christian dan Rizal, 2014) model *waterfall* adalah “metode air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

PT. Gagas Mitra Jaya adalah salah satu badan usaha dari Kopeptel Yogyakarta (Koperasi Pegawai Telkom Yogyakarta), yang bergerak di bidang jasa konstruksi jaringan komunikasi, salah satu mitra BUMN Telkom Indonesia dalam hal perawatan jaringan, penambahan jaringan baru dan marketing produk PT. Telkom Indonesia. Alamat kantor ada di Ruko Royal Ireda Jl. Ireda No.129, Keparakan, Kec. Mergangsan, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55166. Berdiri tahun 2012 yang diprakarsai oleh pimpinan kopeptel Yogyakarta yaitu Bapak Harlan. Gagas Mitra Jaya resmi melepaskan diri dari Kopeptel Yogyakarta secara manajemen, namun secara status masih menjadi badan usaha dari Kopeptel Yogyakarta. Pada tahun 2015 PT Gagas Mitra Jaya tidak bermitra langsung dengan PT. Telkom Indonesia, kemitraan di alihkan ke anak perusahaan PT. Telkom Indonesia yaitu PT. Telkom Akses. Pada tahun ini PT. Gagas Mitra Jaya menutup salah satu bidang usahanya yaitu penjual material jaringan telepon.

Sistem yang di buat berbasis *web* dan *android*, di sisi karyawan sistem berbasis *android* dengan memakai handphone, sedangkan disisi manajemen berbasis *web* menggunakan komputer. Data yang masuk melalui *android* di simpan di *Database MySQL*, kemudian diolah dan ditampilkan ke *web*, demikian pula sebaliknya, data yang masuk dari *web* di simpan dalam *Database MySQL*, kemudian ditampilkan di *android*. Dikarenakan mobilisasi karyawan

dan kebutuhan absesensi berdasarkan lokasi membutuhkan GPS (*Global Positioning System*) kami memilih sistem *Android* sebagai sistem yang dipakai untuk karyawan. Perancangan sistem ini dibuat agar memudahkan manajemen untuk mengontrol absensi karyawan, mengurangi mobilisasi karyawan dalam mengurus cuti dan mengurangi jumlah dokumen. Aplikasi yang di buat beri nama SIMAWAN (*Sistem Informasi Manajemen Karyawan*).

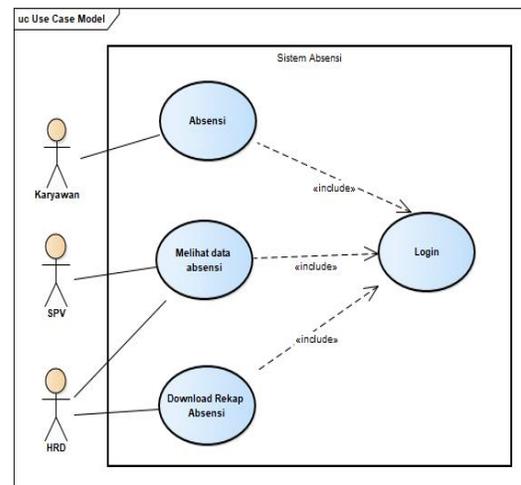
Analisa kebutuhan sistem:

1. Kebutuhan karyawan (A1)
  - a. Absensi secara *online*.
  - b. Mengecek status absensi.
  - c. Melakukan pengajuan cuti.
  - d. Melihat status pengajuan cuti.
  - e. Melakukan pengajuan izin.
  - f. Melihat status pengajuan izin.
  - g. Ganti *password*.
2. SPV (A2)
  - a. Melakukan konfirmasi cuti
  - b. Melihat presensi karyawan.
  - c. Ganti *password*.
3. HRD (A3)
  - a. Melihat presensi karyawan.
  - b. Melakukan konfirmasi cuti karyawan.
  - c. Melihat sisa cuti karyawan.
  - d. *Mendownload* laporan rekap presensi
  - e. *Mendownload* laporan rekap cuti.
  - f. Mencetak e-cuti.
  - g. Ganti *password*.
4. Bendahara (A4)
  - a. Melakukan cetak Kuitansi pengeluaran.
  - b. Membuat transaksi pengeluaran melau input manual.
  - c. *Download* rekap transaksi pengeluaran.
  - d. *Download* rekap transaksi pengeluaran bulanan.
5. Full Admin (A5)
  - a. Menambahkan merubah dan menghapus data karyawan.
  - b. Menambahkan merubah dan menghapus data admin.
  - c. Melakukan konfirmasi cuti
  - d. Melihat presensi karyawan.
  - e. Melihat sisa cuti karyawan
  - f. *Mendownload* laporan rekap presensi
  - g. *Mendownload* laporan rekap cuti.
  - h. Mencetak e-cuti.
  - i. Mencetak Kuitansi pengeluaran.
  - j. Membuat transaksi pengeluaran melau input manual.
  - k. *Download* rekap transaksi pengeluaran.
  - l. *Download* rekap transaksi pengeluaran bulanan.
  - m. Menghapus transaksi pengeluaran.
  - n. Ganti *password*.

Rancangan Sistem

- a. Pengguna harus melakukan *login*.
- b. Pengguna akan otomatis *logout* jika pengguna lupa melakukan *logout*.
- c. Sistem dapat merekap semua data presensi
- d. Sistem dapat merekap semua data cuti.
- e. Sistem dapat menentukan status absensi setiap karyawan secara otomatis.
- f. Sistem dapat menghasilkan data keluaran berupa laporan absensi.
- g. Sistem dapat menghasilkan data keluaran berupa laporan rekap cuti.
- h. Sistem dapat menghasilkan data keluaran berupa form E-Cuti.
- i. Sistem dapat melakukan kalkulasi jumlah cuti karyawan secara otomatis.
- j. Sistem dapat menambahkan pengguna.
- k. Sistem dapat menentukan dan membatasi lokasi absen karyawan.

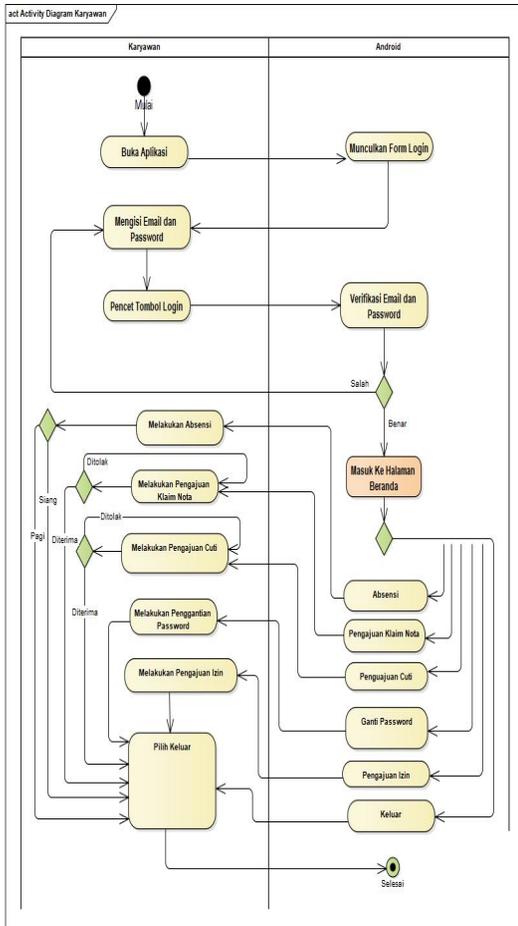
Usecase dibuat untuk memperjelas berbagai interaksi yang bisa dilakukan aktor dengan sistem yang akan dibuat. Salah satu gambar Usecase yang dirancang untuk memperjelas sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Sumber : Hasil Olahan

Gambar 1 Usecase Sistem Absensi

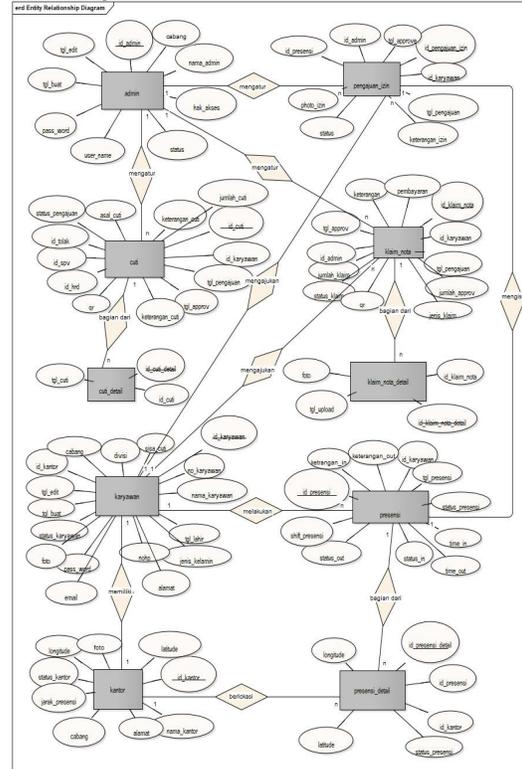
Activity Diagram dibuat untuk memperjelas berbagai aktivitas atau proses bisnis yang bisa dilakukan. Ada banyak gambar yang dibuat sehingga bisa menjelaskan pengertian sistem usulan. Contoh salah satu diagram *activity* yang di rancang untuk menunjukkan fasilitas bagi karyawan dalam aplikasi adalah sebagai berikut:



Sumber : Hasil Olahan  
Gambar 2 Activity Diagram

Aplikasi harus memiliki database yang akan mendokumentasi berbagai aktivitas. Agar dapat menangani semua kegiatan yang ada dan tersedia dalam aplikasi maka harus di buat database dengan sebaik-baiknya. Tidak mudah membuat database yang baik, karena harus memperhitungkan semua aktivitas pada sistem yang harus di simpan. Data karyawan, transaksi absensi setiap hari, pengeluaran dana untuk bahan bakar dan berbagai kegiatan sehari-hari pada perusahaan harus dapat terekam sehingga bisa tercapai yang di harapkan. Data nantinya harus tersimpan rapi dan lengkap sehingga pihak manajemen bisa mengambil keputusan dengan tepat. Dari gambar ERD berikut ini dapat diperoleh informasi tentang rencana data-data yang akan disimpan.

Rancangan ERD



Sumber : Hasil Olahan  
Gambar 3 ERD

Dari rancangan ERD (*Entity Relationship Diagram*) tersebut di atas kemudian di buat LRS (*Logical Record Structure*), Class Diagram dan ditentukan spesifikasi file databasenya.

Contoh sebagian user interface yang dirancang:



Sumber : Hasil Olahan  
Gambar 4 Contoh Antarmuka

Antar muka yang dibuat bisa digunakan untuk absensi, menukar nota bahan bakar, pengajuan ijin kerja atau cuti. Berikut ini contoh Data presensi harian yang bisa di lihat dari komputer di kantor pusat.

No	Nama	Unit	Cabang	02-Aug-2019	
				M	P
1	ANN TRACI	Assurance	JOGJA	0755	1758
2	ACHAD TRAYATO	Assurance	JOGJA	0752	1757
3	AGUNG NUGRAHA	Assurance	JOGJA		
4	AGUS PURHONO	Assurance	JOGJA	0852	1728
5	AHMAD AGUS HUSALIN	Assurance	JOGJA	0759	1747
6	ARI SUCHARAJI	Assurance	JOGJA	0737	1730
7	ARS WARDI	Assurance	JOGJA	0713	1823
8	BARBANG ARI HARWANTO SHUT	Assurance	JOGJA	0800	
9	BUDI PRATNO	Assurance	JOGJA	0702	1859
10	CHORRUAH ARDIAN WIRATAMA	Assurance	JOGJA	0737	1731
11	CHRILVAH ENDI S	Assurance	JOGJA	0753	1728

Sumber : Hasil Olahan  
Gambar 5 Contoh Antarmuka

#### IV. KESIMPULAN

PT Gagag Mitra Jaya di Yogyakarta masih menerapkan absensi, penukaran nota bahan bakar, pengajuan izin kerja dan permohonan cuti secara konvensional/manual. Masalah yang dihadapi adalah perusahaan mempunyai beberapa kantor cabang, karyawan yang banyak agak repot waktu absensi masuk atau pulang kerja karena sering kerja diluar kantor, untuk izin dan cuti membutuhkan waktu dan proses yang lama karena harus membuka arsip. Rekap absensi dalam jangka panjang dipakai untuk pertimbangan perpanjangan kontrak kerja sehingga harus rapi arsipnya.

“Aplikasi Sistem Informasi Karyawan Pada PT. Gagag Mitra Jaya Yogyakarta” diharapkan dapat membantu meningkatkan kinerja perusahaan dalam mengelola data dan memperoleh informasi. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam melakukan absensi karyawan, penukaran nota bahan bakar, pengajuan izin kerja atau cuti karyawan bisa yang lebih efisien. Setiap karyawan bisa absensi dengan handphone berbasis android dari kantor cabang yang di datangi, absensi bisa di pantau dari komputer di kantor pusat. Penukaran nota bahan bakar bisa lebih mudah, pengajuan izin atau cuti bisa menggunakan fasilitas dalam aplikasi sehingga lebih praktis dan cepat. Dengan adanya sistem absensi, penukaran nota bahan bakar, izin atau cuti karyawan yang sudah komputerisasi diharapkan dapat memberikan kontribusi yang baik bagi perusahaan khususnya pada bagian sumber daya manusia. Karyawan terlayani dengan baik, arsip rapi dan manajemen lebih efektif dan efisien.

#### V. REFERENSI

Abdurahman, H., & Riswaya, A. R. (2014). Jurnal Computech & Bisnis, 8(2), 61–69. Diambil

dari <http://jurnal.stmik-mi.ac.id/index.php/icjb/article/view/114/138>

Akhmad, S., & Hasan, N. (2015). Perancangan Sistem Rawat Jalan Berbasis web Pada Puskesmas Winog. Informatika, 3(1), 28–34. Diambil dari <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/Bianglala/article/view/574/465>

Andoyo, A., & Sujarwadi, A. (2014). Sistem Informasi Berbasis Web Pada Desa Tresnomaju Kecamatan Negerikaton Kab. Pesawaran. Jurnal TAM, 3, 1–9. Diambil dari <http://ojs.stmikpringsewu.ac.id/index.php/Jurnal/article/view/21>

Aris, Perawati dan Nur Komalasari (2017), Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2017 hal 12.7-12.12 <https://ojs.amikom.ac.id/index.php/semnasteknomedia/article/view/1588/1580>

Buana. (2014a). IJIS Indonesian Journal on Information System ISSN 2548-6438. IJIS-Indonesia Journal on Information System, 2(September 2017), 69–76. <https://doi.org/10.1021/jp5128578>

Buana. (2014b). Rancang Bangun Game Edukasi Berbasis Web Dan Android Menggunakan Adobe Flash CS5 Dan Action Script 3.0. IJIS-Indonesia Journal on Information System, 2 (September 2017), 69–76. <https://doi.org/10.1021/jp5128578>

Christian & Rizal. (2014). SNIPTTEK 2014 Rancang Bangun Sistem Informasi Kepegawaian Yakoya Restaurant Menggunakan Model Waterfall ISBN : 978-602-72850-5-7. hal 175–184.

Dewi, I. R., & Malfiany, R. (2017). Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran Pada SDIT Lampu Iman Karawang Berbasis Visual Basic 6.0. Jurnal Interkom, 12(2), 4–12.

Khambali, A., & Siswanto, A. (2018). Barang Berbasis Web Pada Sma Kandang serang. 5(1), 44–49.

Mandiri, S. N., & Octasia, A. (2016). Sistem Informasi Penjualan Kaos Berbasis Web Pada Distro Sickness Berbasis E - Commerce. 299–302.

Sagala, S. (2015). Manajemen Dan Kepemimpinan Pendidikan Pondok Pesantren. Jurnal Tarbiyah, 22(2), 205–225.

Saryanti, I Gusti Ayu Desi (2018), Prosiding Sintak2018 hal 374- 381 <https://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/sintak/article/view/6645>

Siregar, S. R. S., & Sundari, P. (2016). Rancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Kependudukan Desa ( Studi Kasus di Kantor Desa Sangiang Kecamatan Sepatan Timur ). Sisfotek Global, 6(1), 76–8.