

**PERANCANGAN SISTEM ABSENSI KARYAWAN BERBASIS
FINGERPRINT**
*FINGERPRINT BASED EMPLOYEE ATTENDANCE SYSTEM
DESIGN*

Alvino Octaviano¹, Eko Prakoso²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang
Jl. Surya Kencana No. 1, Pamulang, Tangerang Selatan-Indonesia
E-mail : ¹alvinoomail@gmail.com, ²ekomail@gmail.com

ABSTRAK

PDC Giant Villa Melati Mas adalah sebuah perusahaan yang memiliki peran penting dalam distribusi pengiriman serta processing aneka roti dengan brand roti giant dan processing daging sapi dan ayam potong yang akan dikirimkan ke toko-toko giant ekstra maupun ekspres di area Jabotabek. PDC Giant Villa Melati Mas saat ini masih menggunakan sistem absensi secara manual. Perusahaan ini memiliki sistem kerja Shifting atau sistem kerja shift yang dilakukan dalam tiga waktu jam kerja yaitu shift pagi, shift siang dan shift malam. Pihak managent menginginkan agar kinerja karyawan dapat ditingkatkan dan disiplin dalam hal absensi. Berdasarkan permasalahan di atas penulis merancang dan merancang sistem absensi. Sistem absensi ini menerapkan alat fingerprint model dalam pembangunannya.

Kata kunci : absensi, distribusi, fingerprint

ABSTRACT

PDC Giant Villa Melati Mas is a company that has an important role in the distribution of shipping as well as the process of various breads with the brand of bread giant and processing beef and chicken pieces that will be sent to extra giant stores or express in Jabotabek area. PDC Giant Villa Melati Mas currently uses manual attendance system. The company has a Shifting work system or shift work system that is done in three working hours ie morning shift, day shift and night shift. The managent wants the employee's performance to be improved and discipline in attendance. Based on the above problems the author designing and designing the attendance system. This attendance system applies the fingerprint model in its development.

Keywords : *absence, distribution, fingerprint*

1. PENDAHULUAN

PDC Giant Villa Melati Mas Serpong merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang retail. Pada prinsipnya PDC Giant Villa Melati Mas selalu berusaha untuk memberikan pelayanan yang terbaik sesuai dengan kebutuhan, termasuk peningkatan sistem manajemen karyawan. Adanya kebutuhan kualitas karyawan yang semakin bertambah dan belum terpenuhi oleh sistem yang absensi karyawan yang ada saat ini, maka diperlukan pengembangan dan penyempurnaan terhadap sistem yang telah ada dengan memperbaiki dari kekurangannya.

Dengan memberikan pelayanan yang baik sesuai dengan kebutuhan, diperlukan karyawan yang memiliki mobilitas tinggi untuk bekerja dengan penuh kesadaran sebagai pelayanan masyarakat. Malayu Hasibuan (2003:193) berpendapat bahwa “Kedisiplinan adalah kesadaran dan kesediaan seseorang menaati semua peraturan perusahaan dan norma-norma sosial yang berlaku. Kedisiplinan harus ditegakkan dalam suatu organisasi perusahaan. Tanpa dukungan disiplin karyawan yang baik, sulit bagi perusahaan untuk mewujudkan tujuannya.

Untuk meningkatkan kedisiplinan karyawan di PDC Giant Villa Melati Mas Serpong dan tindakan yang tidak taat terhadap peraturan perusahaan maka di buat bentuk sikap yang mana dapat meningkatkan disiplin karyawan yaitu tentang tingkat kehadiran karyawan dengan memanfaatkan teknologi yang sedang berkembang saat ini, sistem absensi karyawan saat ini pada PDC Giant Villa Melati Mas Serpong dilakukan dengan cara manual input pada aplikasi input komputer desktop, berupa pencatatan nomor pegawai, yaitu menggunakan aplikasi desktop komputer sehingga masih sering terjadi penyimpangan dan kesalahan input pada absensi karyawan, oleh karena itu sikap yang tidak baik itu harus diatasi dengan mesin absensi elektronik *Fingerprint*.

Penggunaan sistem presensi dengan menggunakan sistem biometric fingerprint akan mengurangi masalah masalah yang ditimbulkan oleh penggunaan sistem presensi manual. Pada system presensi dengan biometric fingerprint tingkat kecurangan yang sering terjadi seperti manipulasi data dan penitipan presensi akan dapat dikurangi. Kurangnya pengawasan dalam penggunaan system presensi fingerprint dapat mempengaruhi tingkat efektifitas dari laporan yang dihasilkan. Adanya informasi yang tidak akurat dapat menjadi salah satu indikator bahwa sistem presensi dengan biometric fingerprint belum terimplementasi dengan baik.

Karyawan merupakan penggerak kegiatan dalam suatu perusahaan. Dalam melakukan kegiatan, karyawan memerlukan petunjuk kerja dari perusahaan agar pelaksanaannya sesuai dengan perencanaan dan harus didukung dengan peraturan kerja perusahaan sehingga menciptakan disiplin kerja. Pelaksanaan disiplin kerja itu sendiri harus dikelola dengan baik oleh para karyawan karena dengan kurangnya kedisiplinan para karyawan akan bekerja kurang baik, kurang maksimal yang mengakibatkan kinerja perusahaan menjadi turun.

Terdapat beberapa kelemahan yang dimiliki oleh sistem absensi manual yang saat ini di gunakan oleh PDC Giant Villa Melati Mas Serpong yang mengakibatkan kurangnya efektivitas dari kinerja karyawan dan perusahaan kemungkinan akan menindak lanjuti hal ini.

Dengan adanya masalah di atas, maka dari itu penulis berusaha memberikan kemudahan dengan merancang sistem yang dapat membantu mengatasi masalah yang dihadapi perusahaan tersebut.

2. METODE PENELITIAN

Analisa sistem saat ini pada sistem absensi karyawan PDC Giant Villa Melati Mas Serpong masih menggunakan input absensi secara manual yaitu dengan cara input dengan menggunakan manual input komputer berbasis desktop. Analisa sistem ini bertujuan untuk mengusulkan sistem yang baru untuk menciptakan efektivitas dan efisiensi kinerja karyawan.



Gambar 1. Sistem Absensi

Prosedur Absensi Karyawan Dengan Input Nomor Registrasi Pegawai (NRP) :

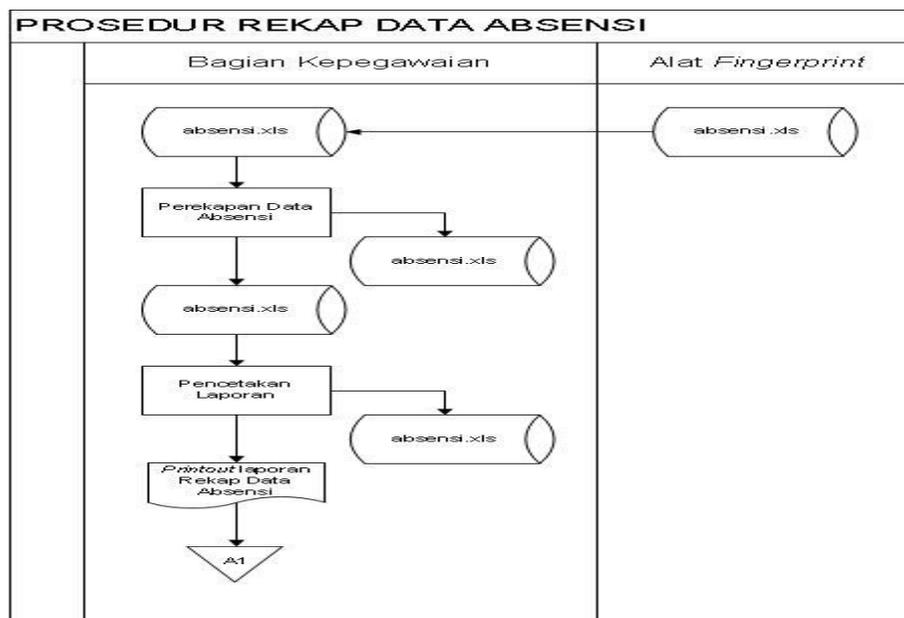
1. Pegawai mengisi nomor NRP pada komputer desktop aplikasi.
2. Sistem akan memvalidasi hasil dari input NRP pegawai.
3. Apabila hasil input NRP tidak sesuai dengan *database* maka sistem akan memberikan pemberitahuan bahwa NRP tidak sesuai dengan *database* sehingga pegawai akan mengulangi proses input NRP.
4. Apabila hasil input NRP sesuai dengan *database* maka hasil input absensi akan tersimpan dalam *database*.

Perancangan merupakan proses yang dilakukan oleh perancang sistem untuk mengerjakan spesifikasi sistem, membuat keputusan tentang bagaimana komponen sistem diaktualisasikan. Proses ini menyangkut tujuan sistem tersebut, audience, objek dan informasi domain. Perancangan yang baik harus mengetahui bagaimana mendapatkan efek yang dibutuhkan oleh spesifikasi tersebut dengan cara paling fleksibel, efisien dan elegan. Perancangan sistem merupakan bagian dari metodologi penelitian pengembangan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah tahap analisis. Perancangan bertujuan untuk memberikan gambaran secara terperinci, perancangan sistem diharapkan dapat memecahkan permasalahan yang ada. Pada tahap perancangan sistem akan dilakukan perancangan yang diantaranya

perancangan data, perancangan struktur menu, perancangan antar muka perangkat lunak, perancangan pesan, perancangan jaringan semantik dan perancangan prosedural.

Prosedur rekap data absensi dilakukan oleh petugas bagian kepegawaian untuk melihat informasi absensi yang dihasilkan oleh alat fingerprint dari proses absensi yang dilakukan pegawai sebelumnya. Dengan kata lain petas bagian kepegawaian memproses rekap data dengan menggunakan Microsoft excel. Adapun prosedur rekap data absensi adalah sebagai berikut :

1. Petugas melihat database absensi pada alat fingerprint.
2. Petugas kemudian memindahkan data absensi dengan membuat laporan menggunakan format Microsoft excel untuk merekap data absensi.
3. Petugas mencetak laporan absensi untuk digunakan sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 2. Flowmap Prosedur Rekap Data Absensi

Keterangan :

A1 : Arsip Laporan Rekap Absensi

3. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Tahap implementasi sistem dilakukan dengan menguraikan beberapa hal pada sebuah sistem yang telah dibuat sebelum sistem tersebut akan diimplementasikan, dengan tujuan menguji sistem apakah sudah layak untuk diimplementasikan atau belum. Sedangkan implementasi program merupakan bentuk program yang dijalankan pada sistem yang dikembangkan.

3.1 Perangkat Keras Pendukung

Aplikasi sistem pada rekomendasi program aplikasi untuk bisa berjalan dengan baik adalah sebagai berikut:

- a. Perangkat Komputer
- b. *Processor Intel Celeron CPU B820 @ 1.70GHz 1.70 GHz*
- c. *Hardisk 20 GB*
- d. *RAM 6 GB*
- e. *Keyboard*
- f. *Mouse*
- g. *Monitor 14 inch*
- h. *Mesin fingerprint solution*, dalam hal ini menggunakan tipe X103
- i. Konektor RJ45



Gambar 3. Mesin Fingerprint

3.2 Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- a. *Sistem Operasi Windows 7/8/XP*
- b. *Netbean IDE 7*
- c. *Software ATT Management dan SDK*

3.3 Sistem Interface

Implementasi antarmuka atau interface merupakan relisasi dari proses perancangan yang dilakukan pada tahap perancangan sebelumnya. Berikut adalah bentuk tampilan sistem interface:



Gambar 4. Tampilan Layar Login

Tampilan menu login ini adalah tampilan pertama dari system aplikasi surat rujukan, dimana tampilan ini yang mengawali bagian administrasi untuk melakukan login yang akan menampilkan menu utama dan memulai untuk melakukan penginputan data.



Gambar 5. Tampilan Layar Home

Menu utama ini menampilkan menu-menu yang akan digunakan oleh bagian admin untuk menambah user, koneksi alat, sistem, tanggal, info sistem, test program dan log aplikasi.



Gambar 6. Tampilan Layar Input admin

Gambar di atas merupakan tampilan dari menu master data untuk menambahkan user baru.

AC. NO	Name	FP	PWD
1		2	
2		2	🔑
🔒 3		1	
10001		2	
20001		0	
20002		1	
20003		2	🔑
20004		0	🔑

Gambar 7. Tampilan Layar Input Data kode

Form data user merupakan merupakan sub menu, dari menu master data. Form data user untuk memudahkan bagian admin pada pengolahan data absensi. Jika bagian admin ingin mengubah data absensi yang telah disimpan, dapat memilih tombol edit data dan disimpan kembali atau jika bagian administrasi ingin menghapus data, terlebih dahulu data yang sudah ada tekan tombol hapus maka kemudian data akan terhapus.

New user

AC. NO 1

Name Jack

FP Enroll FP FP Num: 1

PWD Chg PWD 🔑

AUTH User

OK (M/←) Back (ESC)

Gambar 8. Tampilan Layar Input Data User Baru

Form input data input user baru merupakan merupakan sub menu, dari menu master data. Form input data karyawan untuk selanjutnya rekam sidik jari.



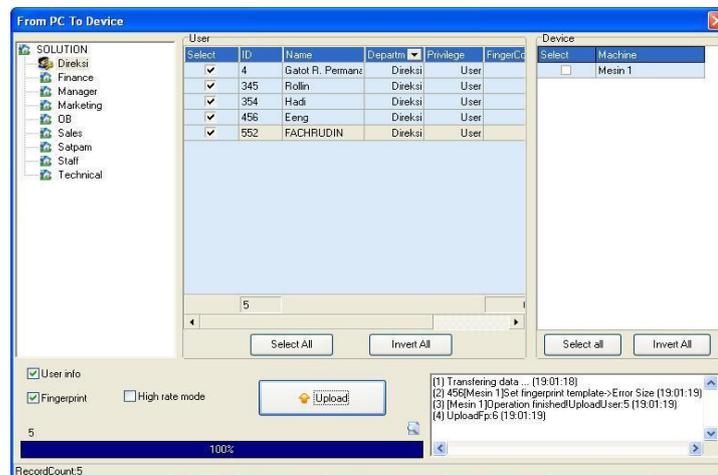
Gambar 9. Tampilan Layar Input Data Rekam Sidik Jari



Gambar 10. Tampilan Layar Sukses Rekam Sidik Jari

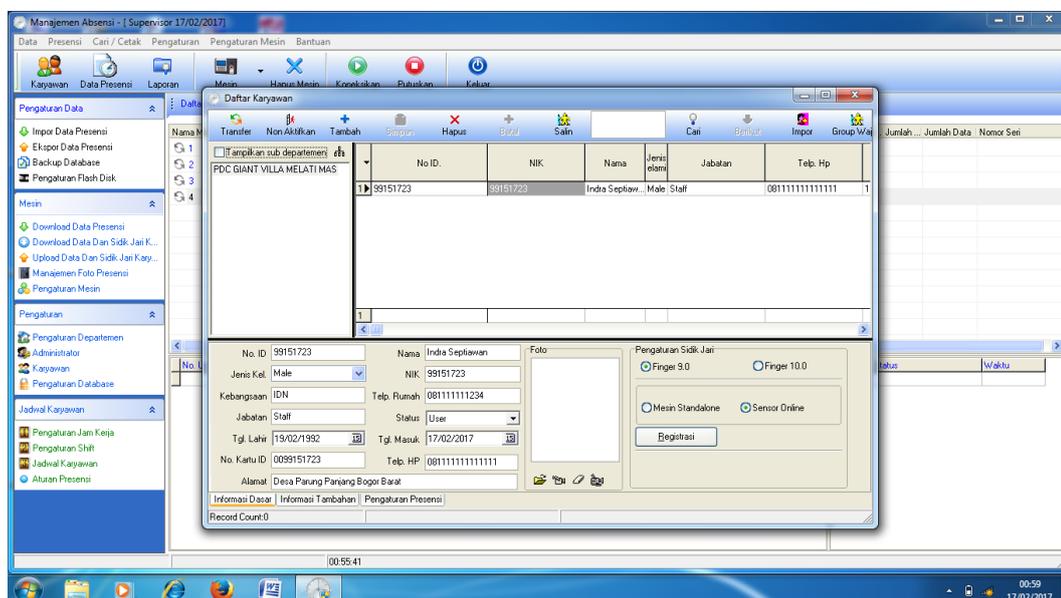


Gambar 11. Tampilan Layar Sukses Absen



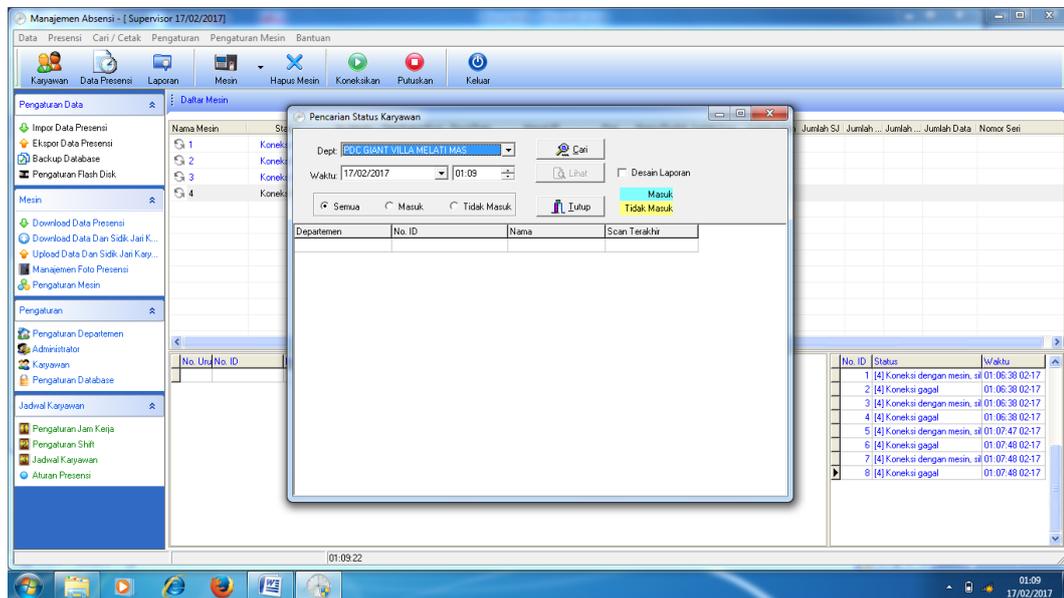
Gambar 12. Tampilan Layar Upload Data Sidik Jari

Form input data Upload berfungsi untuk memudahkan admin input data karyawan dan mengecek laporan data karyawan yang telah terdaftar. Bagian input data pasien ini terdiri dari beberapa kolom yang harus diisi yaitu, nama pasien, jenis kelamin, alamat, tempat lahir, tanggal lahir, dan no *telephone*, kemudian pilih tombol save maka akan muncul notifikasi pemberitahuan jika data berhasil disimpan dan tampil form laporan data karyawan.



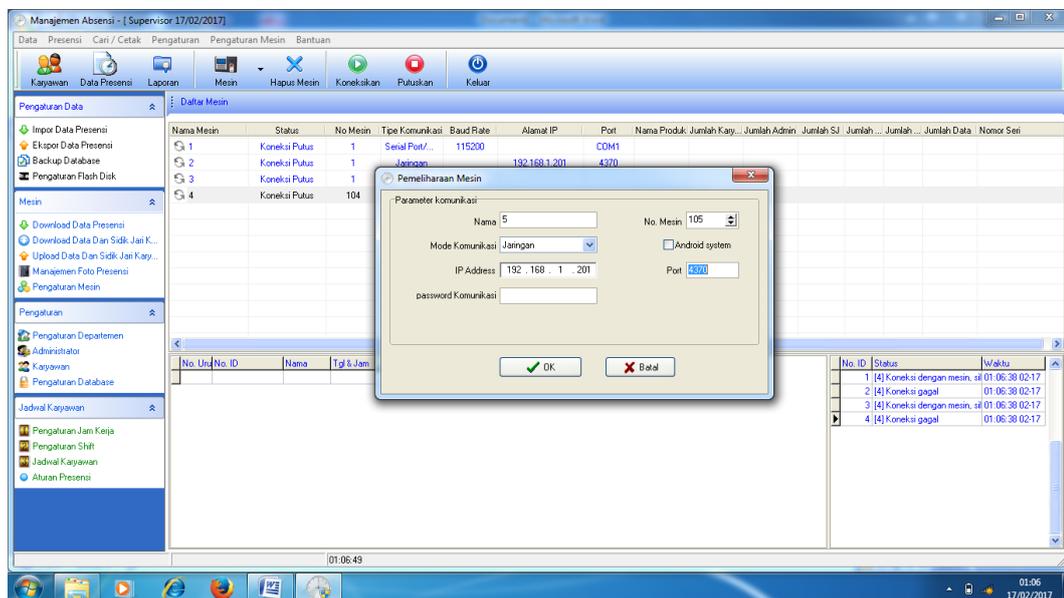
Gambar 13. Tampilan Input Layar Data User

Gambar di atas merupakan tampilan dari lihat data login yang berisi daftar data login ketika admin juga bisa menambah user dengan input data dan rekam sidik jari.

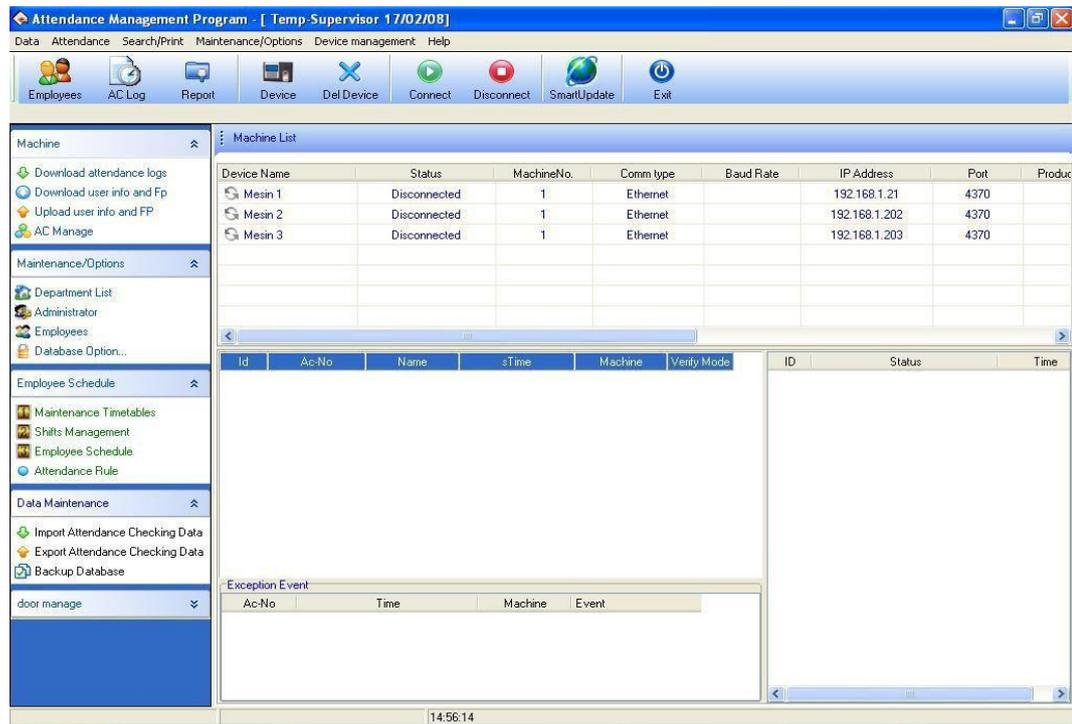


Gambar 14. Tampilan Layar Hasil Absensi Karyawan

Gambar diatas merupakan inputan input harian absensi yang diperiksa lalu admin menulis catatan sebagai laporan data absen karyawan.

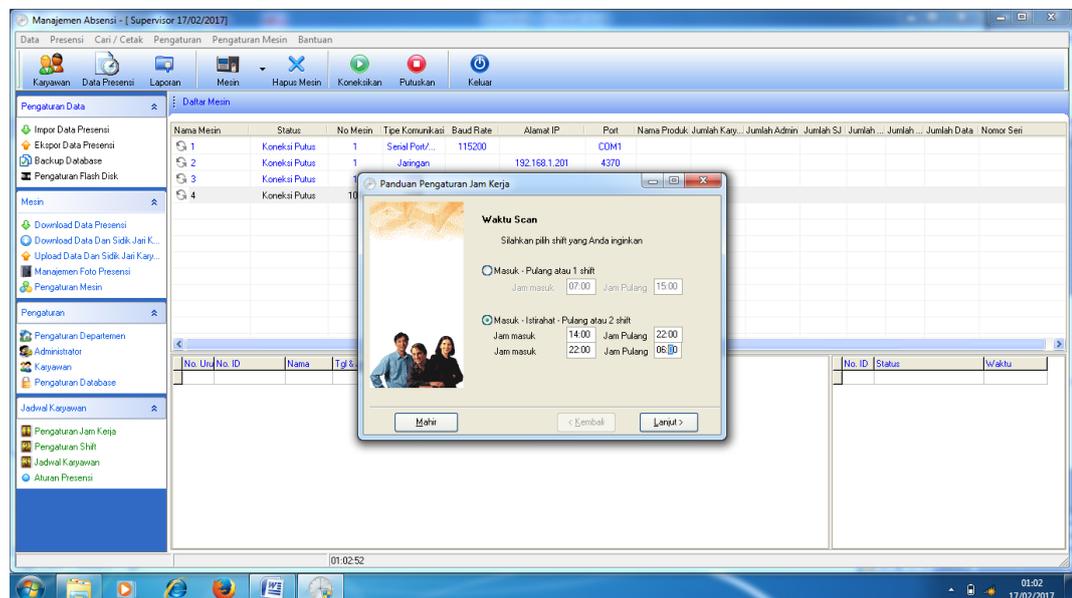


Gambar 15. Tampilan Layar Koneksi Mesin Dan Komputer



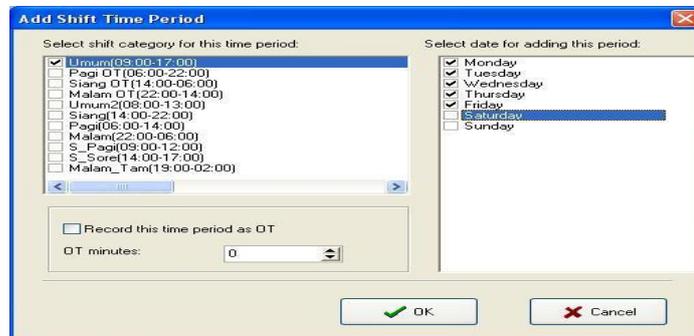
Gambar 16. Tampilan Layar Koneksi Mesin Dan Komputer

Gambar di atas merupakan tampilan dari tanda terhubungnya koneksi mesin absensi dengan komputer.

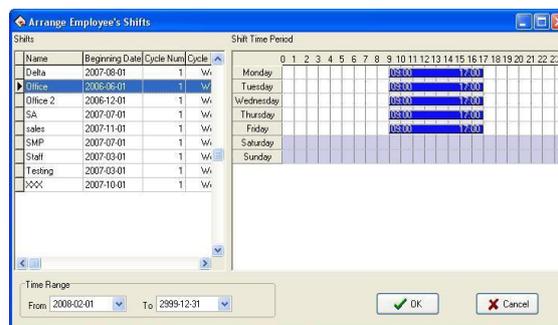


Gambar 17. Tampilan Layar Waktu Absensi

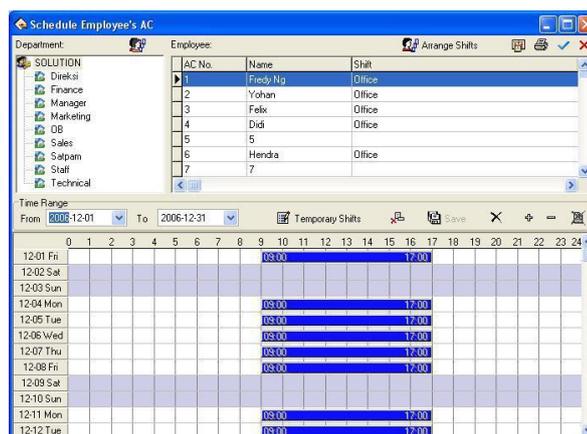
Gambar di atas merupakan tampilan untuk rubah waktu absensi secara shift atau regular shift.



Gambar 18. Tampilan Layar Atur Absensi



Gambar 19. Tampilan Layar Atur Hari



Gambar 20. Tampilan Layar Waktu Shift

AC No	Name	Date	Timetable	On duty	Off duty	Clock In	Clock Out	Late	Early	Absent	OT Time	Work Time	Exception	ATT Time
1	Freddy Ng	12-01	Umum	09:00	17:00	08:30:00						08:00	Dinas	08:30
1	Freddy Ng	12-04	Umum	09:00	17:00							08:00	Dinas	08:00
1	Freddy Ng	12-05	Umum	09:00	17:00	08:30:00	17:00:00					08:00		08:30
1	Freddy Ng	12-06	Umum	09:00	17:00									
1	Freddy Ng	12-07	Umum	09:00	17:00									
1	Freddy Ng	12-08	Umum	09:00	17:00									
1	Freddy Ng	12-11	Umum	09:00	17:00	10:56:07	17:32:00	01:58				06:01		06:32
1	Freddy Ng	12-12	Umum	09:00	17:00	07:49:00	17:11:00					08:00		08:22
1	Freddy Ng	12-13	Umum	09:00	17:00	08:00:00	05:00:00				12:00	08:00		21:00
1	Freddy Ng	12-14	Umum	09:00	17:00	08:53:00	22:34:22				06:34	08:00		12:41
1	Freddy Ng	12-15	Umum	09:00	17:00	07:52:00	00:55:43					07:56	08:00	17:04
1	Freddy Ng	12-18	Umum	09:00	17:00	07:23:00	17:00:00					08:00		08:37
1	Freddy Ng	12-19	Umum	09:00	17:00							00:00	tan	00:00
1	Freddy Ng	12-20	Umum	09:00	17:00	08:47:36	17:00:00	01:47				06:13		06:12
1	Freddy Ng	12-21	Umum	09:00	17:00	07:37:00	17:00:00					08:00		09:23
1	Freddy Ng	12-22	Umum	09:00	17:00	11:18:07	00:19:26	02:18			07:19	05:42		13:01
1	Freddy Ng	12-26	Umum	09:00	17:00							00:00		00:00
1	Freddy Ng	12-27	Umum	09:00	17:00	08:36:33	17:00:00	00:36				07:34		07:33
1	Freddy Ng	12-28	Umum	09:00	17:00	08:00:00	19:00:00				02:00	08:00		11:00
1	Freddy Ng	12-29	Umum	09:00	17:00							00:00	Sakit	00:00

Gambar 23. Tampilan Print Out Data Absensi

Laporan bukti kehadiran adalah bukti keterangan kehadiran karyawan yang telah tercatat dalam mesin absensi. Surat keterangan dicetak berdasarkan absensi kehadiran.



Gambar 24. Tampilan Layar Tampil Data Absensi



Gambar 25. Tampilan Layar Untuk Ubah Data Excel

4. KESIMPULAN

Kesimpulan setelah Perancangan Sistem Absensi Karyawan Berbasis Fingerprint ini adalah sebagai berikut :

1. *Fingerprint* merupakan sarana yang efektif dan efisien dalam penggunaan alat presensi absensi dunia kerja dan lembaga instansi lainnya.
2. Memudahkan proses input absensi bagi karyawan dan proses pengolahan data oleh pihak administrasi.
3. Dengan adanya *Fingerprint* ini, kedisiplinan pegawai akan meningkat untuk menciptakan kinerja yang lebih baik.
4. *Fingerprint* mempermudah dalam melakukan absensi tanpa harus menginput nomor registrasi pegawai (NRP).
5. Dengan adanya Fingerprint angka kecurangan dan tingkat kesalahan input absensi dapat dikurangi secara signifikan.

5. SARAN

1. Pemakai media *fingerprint (user)* lebih mengutamakan kebersihan dari jari sebelum input absensi dikarenakan alat ini sangat rentan akan kotoran maupun air, maka dari itu dalam membantu kelancaran penggunaan alat ini harus mengutamakan kebersihan dalam penggunaan alat ini.
2. Untuk meningkatkan kinerja serta untuk mengembangkan aplikasi ini maka sebaiknya diadakan pengembangan aplikasi mulai dari tampilan desktop hingga sampai dengan *maintenance*-nya.
3. Mengingat pentingnya data-data pada database maka diperlukan sistem *backup* untuk mencegah hal-hal yang tidak diinginkan.
4. Perawatan dari alat *fingerprint* harus selalu diperhatikan dari segi alat scanner maupun perangkat lain yang berhubungan dengan *server* maupun jalur data sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jogiyanto H.M. 2007, *Model Kesuksesan Sistem Teknologi Informasi*. Penerbit : Andi, Yogyakarta
- [2] Ellitan, Lena. dan Anatan, Lina. *Buku Sistem Informasi Manajemen Konsep dan Praktis*. Penerbit Alfabeta, Bandung.
- [3] Kusrini dan kuniyo, A. 2007, *Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akutansi dengan Visual Basic dan Microsoft Sql Server*, Penerbit : Andi Yogyakarta.
- [4] Santi, W. 2007, Pengenalan Sistem informasi, <http://santiw.staff.gunadarma.ac.id>.

- [5] Mulyanto, Agus. 2009, *Sistem Informasi KONSEP & APLIKASI*. Penerbit Pustaka Belajar, Yogyakarta.
- [6] Furrows, R. Fingerprint Patterns.
[Http://ridgesandfurrows.homestead.com/fingerprint_\)](http://ridgesandfurrows.homestead.com/fingerprint_patterns.html) patterns.html
- [7] Ravi. J, K. B Raja, Venugopal. K. R (2009) Fingerprint Recognition Using Minutia Score Matching, [arxiv.org/pdf/1001.4186,23.09.2013](http://arxiv.org/pdf/1001.4186v23), hal 38-40
- [8] Jogyianto H.M. 2001. *Analisis dan Desain*. New Jersey Prentice Hall.
- [9] Widodo, Prabowo Pudjo dan Herlawati. 2011. *Menggunakan UML*. Penerbit Informatika Bandung, Bandung.
- [10] Naslim Lathif, Achmad Hidayatno, R. Rizal Isnanto. 2001. *Aplikasi Sidik Jari Untuk Sistem Presensi Menggunakan Magic Secure 2500*.
- [11] Hasibuan, Melayu. 2003. *Manajemen Personalia*. Yogyakarta : BPFE.
- [12] Madcoms. 2012. *Sukses Membangun Toko Online Dengan E-Commerce*. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- [13] Abdillah, A. S. (2012). Penerapan Cluster Table Pada Basis Data Perpustakaan Online dengan Oracle 11g. *Jurnal IEEE Skripsi Universitas Mercu Buana*, 1-8.
- [14] Bhatia, J. S. (2014). International Conference on Greater Noida: IEEE. *Impact of usage of discrete networks on Telemedicine capabilities especially in India. Medical Imaging, m-Health and*, 311-318.
- [15] Connolly, T. &. (2010). *Database Systems: a practical approach to design, implementation, and management. 5th Edition*. American: Pearson Education.
- [16] Darma, S. J. (2009). *Buku Pintar Menguasai Internet*. Jakarta: Media Kita.
- [17] Gordon B. Davis. (1991) *Kerangka Dasar Sistem informasi Manajemen Bagian 1*. Jakarta: PT Pustaka Binamas Pressindo.
- [18] Henderi. (2008). *Unified Modelling Language*. Tangerang: Raharja Enrichment Centre (REC).
- [19] Iskandar, A. &. (2008). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Tunai Pada PT. KLATEN BERCAHAYA. *Jurnal Basis Data*, Vol.3, 1-8.

- [20]Jogiyanto HM. (2005). *Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Gramedia.
- [21]Jones, F. L. (2008). *Sistem Informasi Akuntansi, Edisi 2*. Jakarta: Salemba Empat.
- [22]Ladjamudin, A. (2005). *Analisis dan Desain Sistem*. Tangerang: Graha Ilmu.
- [23]Lani Sidharta. (1995). *Pengantar Sistem Informasi Bisnis*. Jakarta: PT. ELEX Media Komputindo.d
- [24]Nugroho, A. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek dengan Metode USDP*. Yogyakarta: And.
- [25]Pramana. (2005). *Kunci Sukses Aplikasi Penjualan Berbasis Acces 2003*. Jakarta: PT. Elexmedia Komputindo.
- [26]Pratama, P. A. (2014). *Sistem Informasi dan Implementasinya (Teori dan Konsep Sistem Informasi Disertai Berbagai Contoh Prakteknya Menggunakan Prangkat Lunak Open Soure)*. Bandung: Informatika Bandung.
- [27]Rosa A, S., & Shalauddin.M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung: Informatika.
- [28]Satzinger, J. W. (2005). *Object-Oriented Analysis & Design with the Unified Process*. Boston: Course Technology.
- [29]Supriyanto, A. (2005). *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Salemba infotek.
- [30]Widodo, P. P. (2011). *Menggunakan UML*. Bandung: Informastika.
- [31]William, & S. (2007). *Using Information Technologi*. Yogyakarta: Andi.