

**REKAYASA PERANGKAT LUNAK PERUNTUKAN ABSENSI KARYAWAN MELALUI  
PENGENALAN WAJAH MENGGUNAKAN BAHASA PEMOGRAMAN VISUAL BASIC6.0**  
*Udin Saripudin, Ruly Maulana*

*Program Studi Teknik Informatika, STMIK Subang, Jawa Barat  
Jl. Marsinu No. 5 - Subang, Tlp. 0206-417853 Fax. 0206-411873*

E-mail: udin\_saripudin27@yahoo.co.id

**ABSTRAKSI**

*Saat ini aplikasi komputer telah bergeser dari komputasi biasa keaplikasi komputer yang memiliki kecerdasan. Dengan adanya kemajuan teknologi yang semakin pesat, berpengaruh juga ke pola pikir suatu perusahaan dalam melakukan absensi sehingga dapat menekan tingkat kerugian yang di timbulkan dari sikap kurang disiplin karyawan – karyawannya. Salah satu konsep kecerdasan yang dapat dikembangkan adalah bagaimana memprogram komputer agar bisa mengenali wajah seseorang. Tulisan ini membahas bagaimana menyusun sebuah aplikasi (melakukan Rekayasa Perangkat Lunak) absensi karyawan yang mengimplementasikan konsep pengenalan wajah, lengkap dengan deskripsi programnya dengan menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic 6.0.*

*Kata Kunci:* *Rekayasa Perangkat Lunak, Pengenalan Wajah dan Bahasa Pemrograman Visual Basic 6.0*

## **1. Pendahuluan**

### **1.1 Latar Belakang**

Absensi adalah sesuatu yang di anggap mudah dan bisa dilakukan setiap orang, dengan kemudahan itu memudahkan pula karyawan yang kurang disiplin melakukan kecurangan seperti pemalsuan identitas, manipulasi waktu dan sebagainya sehingga dapat merugikan perusahaan atau intansi.

Dengan adanya kemajuan teknologi yang semakin pesat, berpengaruh juga ke pola pikir suatu perusahaan dalam melakukan absensi sehingga dapat menekan tingkat kerugian yang di timbulkan dari sikap kurang disiplin karyawan – karyawannya.

Perkembangan teknologi komputer ini di manfaatkan untuk membuat suatu rekayasa sistem absensi pengenalan wajah. Ini sangatlah membantu dalam menyajikan informasi yang cepat, tepat, akurat dan efisien dalam hal kehadiran karyawan.

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat perancangan sistem absensi pengenalan wajah yang berbasis Komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0.

Hasil penelitian ini diharapkan bias menjadi solusi bagi perusahaan/ instansi dalam melakukan absensi karyawannya secara efektif dan efisien, sehingga dapat menghemat waktu, tenaga dan biaya dalam pembuatan laporan absensi harian yang diperlukan.

## **2. Tinjauan Pustaka**

### **2.1 Pengenalan Pola**

Pengenalan Pola adalah salah satu cabang dari bidang kecerdasan buatan. Adapun beberapa definisi yang berbeda tentang pengenalan pola, diantaranya :

Penentuan suatu objek fisik atau kajadian ke dalam salah satu atau beberapa kategori (Duda dan Hart, 2005).

Ilmu Pengetahuan yang menitik beratkan pada deskripsi dan klasifikasi (penenalan) dari suatu pengukuran(Schalkoff,1992).

Proses untuk memberikan nama(i) untuk pengamatan x (Schurmann, 2003).

Berdasarkan beberapa definisi di atas, pengenalan pola bisa didefinisikan sebagai cabang kecerdasan buatan yang menitik beratkan pada metode pengklasifikasian objek ke dalam klas-klas tertentu untuk menyelesaikan masalah tertentu.

#### **a. Komponen Sistem Pengenalan Pola**

Sistem pengenalan pola dasar terdiri dari :

1. Sensor. Sensor digunakan untuk menangkap objek yang ciri atau fiturnya akan diekstrasi.
2. Mekanisme pre-processing. Mekanisme pengolahan objek yang di tangkap oleh sensor biasanya digunakan untuk mengurangi kompleksi ciri yang akan dipakai untuk proses klasifikasi.
3. Mekanisme pencarian fitur (manual/otomatis). Bagian ini digunakan untuk mengektasikan ciri yang telah melalui tahapan preprocessing untuk memisahkannya dari fitur-fitur pada objek yang tidak diperlukan dalam proses klasifikasi.

4. Algoritma Pemilahan. Pada tahapan ini proses klasifikasi dilakukan dengan menggunakan algoritma klasifikasi tertentu. Hasil dari tahapan ini adalah klasifikasi dari objek yang ditangkap ke dalam kriteria-kriteria yang ditemukan.

**b. Fitur**

Fitur adalah segala jenis aspek pembeda, kualitas atau karakteristik. Fitur bisa berwujud simbolik (misalnya warna) atau numerik (misalnya tinggi). Kombinasi dari  $d$ -yang dibentuk oleh vektor kolom dimensi- $d$  dan disebut sebagai ruang fitur. Objek dinyatakan sebagai sebuah titik di dalam ruang fitur. Penggambaran demikian disebut sebagai diagram hambur (scatter plot). Kualitas dari vektor fitur dilihat dari kemampuannya membedakan objek yang berasal dari kelas yang berbeda-beda di mana berlaku ketentuan berikut :

1. Objek dalam kelas yang sama harus memiliki nilai vektor fitur yang sama.
2. Objek dalam kelas yang berbeda harus memiliki nilai vektor fitur yang berlainan.

**c. Pola**

Pola adalah komposit/gabungan dari fitur yang merupakan sifat dari sebuah objek. Dalam klasifikasi, pola berupa sepasang variabel ( $x$  dan  $\square \square \square \square$ ) di mana :

1.  $x$  adalah sekumpulan pengamatan atau fitur (vektor fitur).
2.  $\square \square$  adalah konsep di balik pegamatan (label).

**d. Pemilahan**

Tugas dari pemilahan adalah menyebutkan fitur ke dalam daerah-daerah yang dilabeli dengan kelas. Garis batas antara daerah keputusan disebut sebagai perbatasan keputusan. Pemilihan vektor  $x$  meliputi penentuan daerah keputusan yang sesuai dan pengelompokan  $x$  ke dalam kelas ini.

## 2.2 Pendekatan Pengenalan Wajah

Aplikasi pengenalan pola dapat dibuat dengan beberapa pendekatan. Ada pendekatan yang menggunakan basis statistikal untuk menghasilkan pola. Pendekatan lain menggunakan struktur dari pola yang menyediakan informasi fundamental untuk mengenal pola. Pendekatan yang lain lagi adalah dengan membangun dan melatih suatu arsitektur yang secara cepat mengasosiasikan input pola tertentu dengan respons yang diharapkan. Suatu masalah bisa diselesaikan dengan salah satu atau beberapa pedekatan tadi, tinggal dipertimbangkan pendekatan mana yang lebih tepat untuk masalah yang dipecahkan.

Secara umum sistem pengenalan citra wajah dibagi menjadi 2 jenis, yaitu sistem feature based dan sistem image based. Pada sistem pertama digunakan fitur yang diekstrasi dari komponen citra wajah (mata, hidung, mulut dll) yang kemudian dihubungkan antara fitur-fitur tersebut di modelkan secara geometris. Sedangkan sistem kedua menggunakan informasi mentah dari piksel citra yang kemudian direpresentasikan dalam model tertentu, misalnya principal component analysis (PCA) transformasi wavelet yang kemudian digunakan untuk klasifikasi identitas citra.

Sekarang pengenalan wajah telah dikembangkan untuk banyak aplikasi tertama untuk aplikasi keamanan. Penggunaan wajah sebagai identifier mempunyai banyak manfaat, terutama kepraktisanya karena memerlukan kartu atau foto untuk identifikasi. Masalah utamanya adalah sebuah image yang mewakili sebuah gambar yang terdiri dari vektor yang berukuran relatif besar. Ada banyak teknik untuk mereduksi dimensi dari image yang akan diproses. Salah satunya yang akan dibahas disini adalah dengan menggunakan *eigenface algorithm*.

### 2.3 Perancangan Sistem

Sistem berasal dari bahasa Yunani, yaitu “*systema*” yang berarti kesatuan, yaitu keseluruhan dari bagian-bagian yang mempunyai hubungan satu samalain. Model umum sebuah sistem terdiri dari masukan, proses dan keluaran. Di dalam pengertian system terdapat dua pendekatan yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan menekankan pada komponen atau elemennya.

Sistem adalah suatu unit-unit yang terdiri dari komponen-komponen berupa hardware, software dan brainware yang bersifat sederhana hingga bersifat kompleks dan memiliki sifat ketergantungan antara satu dengan yang lainnya sehingga komponen-komponen tersebut dapat diartikan sebagai satu kesatuan untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk mencapai sasaran tertentu.

Tahapan setelah analisis dari siklus pengembangan sistem : Pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancangan bangun implementasi : “menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk” ( Verzello & Router III,1999:133 )

Desain dapat diartikan sebagai tahapan setelah analisis dan siklus pengembangan sistem, pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional, persiapan untuk merancang bangunan implementasi, menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk yang dapat berupa penggambaran, perancangan, pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk mengkonfigurasikan komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu system (Jogiyant, 2001:197).

Desain sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan; tahap ini menyangkut mengkonfigurasikan dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan bener-bener memuaskan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analis system ( Scott,2000:132).

Dengan demikian perancangan sistem dapat diartikan sebagai berikut ini :

- a. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan system.
- b. Pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional.
- c. Persiapan untuk rancang bangun implementasi .
- d. Menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.
- e. Yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi.
- f. termasuk menyangkut mengkonfigurasikan dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

Tahap perancangan sistem mempunyai dua tujuan utama yaitu :

- a. Untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai system.
- b. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrogram komputer dan ahli-ahli teknik lainnya yang terlibat.

Setiap sistem informasi apapun bentuk dan mananya selalu mempunyai karakteristik sebagai pembeda antara satu system informasi dengan sistem informasi lainnya. Karakteristik tersebut adalah :

- a. Komponen. Suatu sistem akan terdiri dari sejumlah komponen yang akan bekerja sama dan saling berinteraksi.
- b. Boundary. Batas system (*boundary*) merupakan daerah yang membatasi antara satu sistem dengan sistem yang lainnya.
- c. Environment. Environment atau lingkungan luar dari suatu sistem adalah apa saja yang merupakan diluar batas sistem yang mempengaruhi operasi sistem.
- d. Interface. Interface merupakan media penghubung antar subsistem dengan subsistem lainnya.
- e. Input. Input adalah energy yang dimasukan kedalam sistem, tebagi dalam signal input dan maintenance input.
- f. Output. Output atau keluaran dari system adalah hasil dari energy yang diolah oleh sistem.
- g. Proses. Pengolahan sistem,yang dapat mengubah masukan menjadi keluaran.
- h. Goal. Suatu system apapun namanya, pasti mempunyai suatu tujuan atau sasaran yang akan dihasilkan.

Siklus dalam pengembangan sistem terdiri daribeberapa tahap yaitu :

1. Perencanaan. Langkah-langkah perencanaan:
  1. Menyadari masalah. Kebutuhan yang hanya dirasakan oleh manager perusahaan, non manager dan elemen-elemen dalam lingkungan perusahaan.
  2. Mendefinisikan masalah. Manager hanya mencari untuk mendefinisikan dimana letak permasalahannya dan apa kemungkinan penyebabnya.
  3. Menentukan tujuan system. Mengembangkan suatu daftar tujuan sistem yang harus dipenuhi oleh sistem untuk memuaskan pemakai.
  4. Mengendalikan kendala-kendala system. Beberapa kendala yang ditimbulkan oleh lingkungan, seperti laporan pajak yang diminta oleh pemerintah dan informasi pembayaran yang dibutuhkan oleh konsumen.
  5. Membuat study kelayakan. Studi kelayakan merupakan suatu tinjauan pad factor yang akan mempengaruhi kemampuan sistem untuk mencapai tujuan.
  6. Mempersiapkan usulan penelitian system. Penelitian sistem akan memberikan dasar yang terinci untuk rancangan sistem baru mengenai apa yang harus dilakukan sistem dan bagaimana sistem melakukannya.
  7. Menyetujui dan menolak penelitian proyek. Manager harus menimbang pro dan kontra dari proyek dan rancangan sistem yang diusulkan.
  8. Menetapkan mekanisme pengendalian. Sebelum penelitian sistem harus menetapkan pengendalian proyek dan apa yang harus dikerjakan.

#### 2.4 Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem (*system development*) dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Sistem yang lama perlu diperbaiki atau diganti karena beberapa hal, yaitu :

- a. Adanya permasalahan – permasalahan (problems) yang timbul di system yang lama seperti adanya ketidak beresan dalam pertumbuhan organisasi.
- b. Untuk meraih kesempatan – kesempatan (Opportunities). Dalam keadaan pasar bersaing, kecepatan informasi atau efisiensi waktu sangat menentukan berhasil atau tidaknya rencana – rencana yang telah disusun untuk meraih kesempatan – kesempatan yang ada.
- c. Adanya instruksi-instruksi (Directives). Penyusunan sistem yang baru dapat juga terjadi karena adanya instruksi-instruksi dari atas pimpinan ataupun dari luar organisasi, seperti misalnya aturan pemerintah.

Perancangan sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan, tahap ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga seelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem.

### **3. Metodologi Penelitian**

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis menggunakan metode deskriptif yaitu suatu metode penelitian yang bertujuan untuk memberi gambaran suatu masalah tertentu yang ada di lokasi penelitian dengan keadaan objek yang sebenarnya dan disusun secara sistematis.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut :

a. Studi Kepustakaan

Suatu metode yang dilakukan dengan cara mempelajari buku – buku, menelaah serta menarik kesimpulan dari beberapa literatur dan bahan – bahan yang dapat memberikan gambaran yang berkaitan atau berhubungan dengan permasalahan yang sedang dibahas.

b. Studi Lapangan

Penelitian yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data untuk memperoleh data – data yang relevan yang ada pada perusahaan dengan cara terjun langsung pada objek yang diteliti.

Adapun teknik yang digunakan dalam studi lapangan ini yaitu :

a. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung dalam lingkungan kerja UPTD. Puskesmas Sukarabayu, terutama yang berhubungan erat dengan permasalahan yang sedang di teliti.

b. wawancara

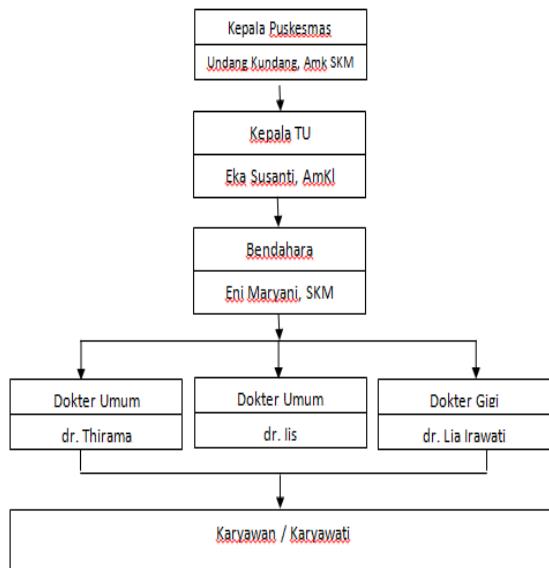
Teknik pengumpulan data dengan cara dialog langsung dengan narasumber di lingkungan kerja UPTD. Puskesmas Sukarabayu.

### **3. Analisis dan Perancangan Sistem**

#### **3.1 Sejarah Singkat UPTD. Puskesmas Sukarabayu**

UPTD. Puskesmas Sukarabayu merupakan salah satu puskesmas di daerah Subang, tepatnya di Kelurahan Karanganyar Kecamatan Subang Kabupaten Subang. UPTD Puskesmas Sukarabayu merupakan salah satu puskesmas terbaik di Jawa Barat. Terbukti pada tahun 2006 UPTD. Puskesmas Sukarabayu menjadi Puskesmas berprestasi peringkat ke II Se-Jawa Barat.

Struktur organisasi di UPTD. Puskesmas Sukarabayu tersusun sebagai berikut :



**1 Gambar Stuktur Organisasi UPTD. Puskesmas Sukarahanay**

Di UPTD Puskesmas Sukarahanay terdapat beberapa pelayanan kesehatan diantaranya KIA- KB, Kesehatan Gigi dan Mulut, Imunisasi, Kesling, Gizi, Lansia, ruang perawatan dan yang terbaru adalah Klinik Sinar.

Jumlah Karyawan - Karyawati di UPTD. Puskesmas Sukarahanay adalah 65 orang 3 orang dokter umum, 1 orang dokter gigi, 15 orang bidan, 2 petugas kesling, 25 orang perawat, 2 orang bendahara, 1 orang Kasub TU, 1 orang petugas giji sisanya petugas laboratorium, pendaftaran, dan administrasi.

Wilayah kerja UPTD Puskesmas Sukarahanay terdiri dari 4 kelurahan diantaranya Kelurahan Karanganyar, Kelurahan Cigadung, Kelurahan Dangdeur dan Kelurahan Sukamelang.

### **3.2 Analisis Kebutuhan**

#### **a. Analisis Kebutuhan Informasi**

Untuk mendukung sebuah proyek pengembangan sistem informasi, kebutuhan – kebutuhan sistem informasi sangat penting. Dengan adanya informasi, dapat diketahui bagian-bagian pada sistem lama yang perlu diganti. Sehingga dapat mengambil keputusan yang tepat untuk pengembangan selanjutnya. Kemampuan memperoleh, mengumpulkan, menyimpan dan mendapatkan kembali informasi.

**b. Analis Permasalahan**

Setelah penulis memperoleh data yang diperlukan yang berhubungan dengan masalah yang dihadapi maka analisa data yang digunakan untuk menganalisa masalah ini adalah deskriptif. Yang dimaksud dengan deskriptif adalah metode dimana penulis melakukan pengumpulan data, mengolah data, menganalisa untuk memberikan gambaran akan kesimpulan dari permasalahan sekolah tersebut. Hal ini sangatlah berguna sebab hasil yang dicapai akan lebih sistematis dan terarah pada tujuan semula yang memperbaiki cara penyajian informasi yang selama ini dipakai di UPTD. Puskesmas Sukarahayu tersebut.

**c. Analisis Kebutuhan Teknologi**

Perancangan dan pengembangan sistem memiliki tujuan agar dapat memperoleh mutu yang lebih cepat dan tepat serta meningkatkan kualitas kerja. Dalam rangka pengembangan Sistem Absensi di perlukan peralatan – peralatan yang memadai agar sistem ini berjalan baik serta dapat diperoleh informasi yang optimal dan tepat serta kualitas lebih meningkat.

**d. Alat dan Bahan yang Digunakan**

Dalam pembuatan program aplikasi Sistem Absensi di UPTD. Puskesmas Sukarahayu dengan menggunakan bahasa pemograman Visual Basic dan juga membutuhkan perangkat keras (Hardware), perangkat lunak (Software).

**3.4 Perancangan Sistem**

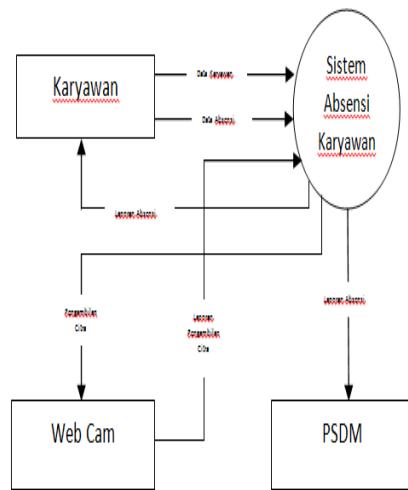
Perancangan Sistem atau desain sistem dilakukan setelah analisa selesai dilakukan. Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk memberikan gambaran kepada para programmer tentang sistem yang akan dikerjakan. Perancangan ini merupakan persiapan untuk desain sistem secara terperinci.

**a. Perancangan Sistem Secara Umum**

Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk memberikan rancangan gambaran secara umum kepada Karyawan tentang sistem yang akan dikembangkan.

**b. Diagram Arus Data**

Diagram arus data atau yang disebut juga dengan Data Flow Diagram (DFD) sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. Diagram Konteks.



**Gambar 2**

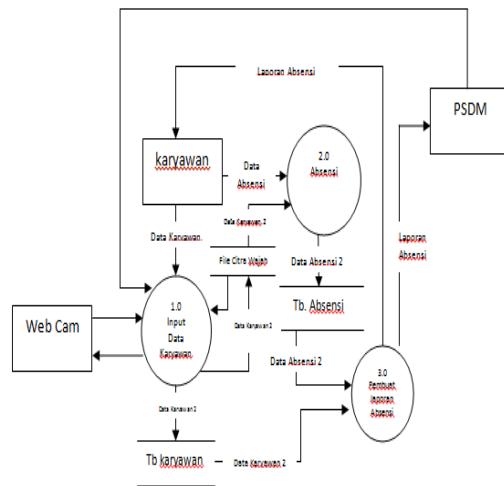
Diagram Kontek Untuk Sistem Presensi

Keterangan Gambar :

- a. Karyawan : entitas luar karyawan UPTD.Puskesmas Sukarabayu Subung.
- b. PSDM : entitas luar Personalia dan Sumber Daya Manusia.
- c. Data Karyawan : Meliputi No.Induk, Nama Bagian, Jabatan, Gaji.
- d. Data Absensi : Meliputi wajah karyawan yang melakukan Absensi.
- e. Laporan Absensi : laporan Absensi karyawan per bulan, berisi No. Induk, Nama, Bulan, Tahuna dan Total Potongan.
- f. Web cam : meliputi citra wajah karyawan

**c. DFD Level 1**

Pada level ini proses tunggal dari diagram kontek di pecah menjadi 3 proses yang lebih terperinci, yaitu proses input data karyawan, presensi dan pembuatan laporan presensi.



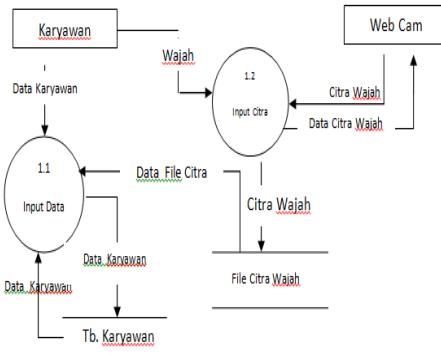
Gambar 3 DFD Level 1

Sistem Absensi UPTD. Puskesmas Sukarahanayu

Keterangan Gambar :

- a. Karyawan : Entitas luar karyawan UPTD. Puskesmas Sukarahanayu Subang yang diwajibkan melakukan absensi.
- b. PSDM : Entitas luar Personalia dan Sumber Daya Manusia.
- c. Data Karyawan : Meliputi No. Induk, Nama, Bagian, Jabatan, Gaji.
- d. Data Karyawan2: meliputi ID karyawan, No. Induk, Nama, Bagian, Jabatan, Gaji.
- e. Data Absensi : Meliputi wajah karyawan yang melakukan Absensi.
- f. Data Absensi2 : Meliputi ID Presensi, Citra wajah karyawan, tanggal dan waktu presensi dilakukan.
- g. Tb Karyawan : Table Karyawan, untuk menyimpan data karyawan.
- h. Web camera: Digunakan untuk mengambil picture (Gambar) Karyawan yang melakukan absensi.

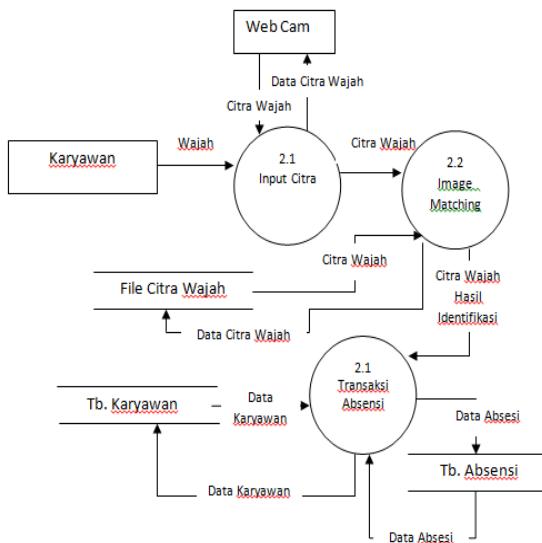
#### d. DFD Level 2



Gambar 4 DFD Level 2 Untuk Proses Input Data Karyawan

Keterangan Gambar :

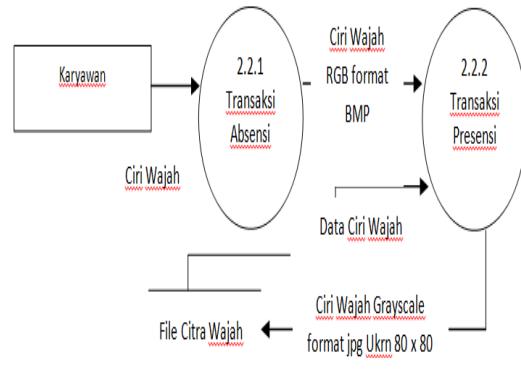
Karyawan melakukan pengambilan gambar melalui web camera. Sistem melakukan pemilahan citra wajah, file yang sudah berbentuk file citra wajah di simpan dalam tabel karyawan.



Gambar 5 DFD Level 2  
Untuk Proses Absensi

Keterangan Gambar :

Karyawan melakukan pengambilan gambar melalui web camera. Sistem melakukan pemilahan citra wajah, file yang sudah berbentuk file citra wajah di simpan dalam tabel karyawan. Dan file dapat dilihat dan dipilih sesuai dengan file citra wajah yang sudah di simpan dalam database.

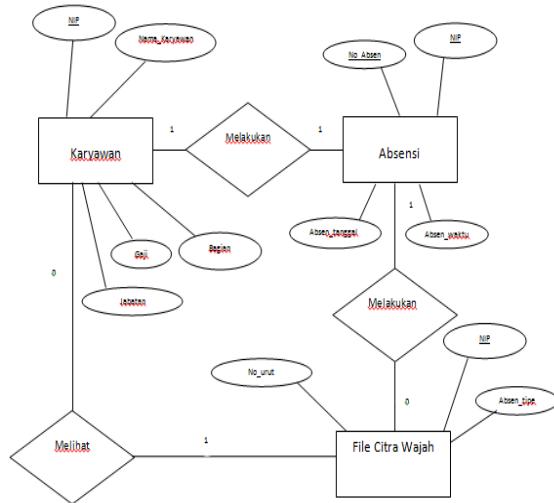


Gambar 6 DFD Level 3 Untuk Proses Input Citra

Keterangan Gambar :

Karyawan melakukan absensi, proses absensi akan dilakukan pengambilan ciri wajah akan dilakukan dan disimpan dalam format jpg ukuran 80 X 80 yang disimpan di table file citra wajah sesuai data ciri wajah.

ER Diagram



Gambar 7 ER Diagram Untuk Sistem Presensi Karyawan

#### 4. Implementasi dan Pengujian

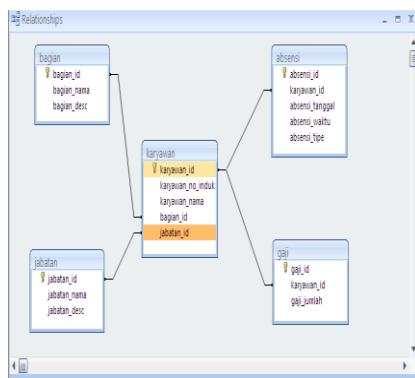
##### 4.1 Implementasi Program

#### 4.1.1 Implementasi database

Pada Microsoft Office Access sebagai *database* dibuat *database* baru dengan rincian sebagai berikut:

- Nama database : dbkaryawan
- User : sukarahayu
- Password : sukarahayu

Dimana *database* tersebut berisi tabel-tabel dengan nama dan *field-field* seperti yang telah didesain ditahap perancangan sebelumnya. Realisasi *database* yang dibuat terdiri dari sembilan tabel yang masing-masing tabel memiliki fungsi tertentu. Pembuatan *database* sesuai dengan perancangan sistem dan diimplementasikan dengan menggunakan microsoft visual basic yang sudah teristal sebelumnya. Relasi antar tabel dibuat sebagaimana pemodelan seperti ER diagram, dimana yang mempunyai relasi hanya terdiri lima tabel, sedang empat tabel lainnya tidak terhubung.



Gambar 8 Implementasi relasi antar table

#### 4.1.2. Implementasi Coding Program

Pada bagian ini berisi potongan-potongan program aplikasi dari RPL Absensi Peruntukan Karyawan yang sudah dibuat. Berikut potongan program secara umum.

##### 1. Koneksi database

Koneksi *database* digunakan untuk menghubungkan sistem dengan *database* yang digunakan dan terdapat pada setiap halaman Local Host dengan memanggil fungsinya, sehingga dapat melakukan operasi *database*; *select, insert, update, delete* dan lainnya.

##### 2. Pengecekan hak akses login

Pengecekan hak akses ini berfungsi untuk otentifikasi member admin, bertujuan untuk mencegah hak akses orang yang tidak berkepentingan, sehingga yang bukan administrator tidak bisa masuk halaman tersebut.

##### 3. Konfigurasi menu utama.

Menu utama adalah *class object* yang diturunkan ke setiap halaman dengan memanggil fungsi tersebut di awal *listing program* dengan fungsi *include*, bertujuan untuk mempermudah membuat

aplikasi dengan kerangka yang sama tanpa harus membuat program berulang-ulang. Berikut potongan program dari *class objek* yang dibuat.

4. Table Kelola Aturan

Table Kelola Aturan adalah Table yang di peruntukan untuk supervisor berfungsi untuk mengupdate pengetahuannya dalam hal ini supervisor bisa melakukan tambah, hapus, dan edit karyawan . Berikut program untuk fungsi membuat *template* dan contoh aplikasinya:

5. Absensi

Dalam Kolom ini berisikan format untuk user. User bisa mencul kolom untuk absensi

6. Logout

Logout berfungsi menampilkan table ke menu utama .

7. Proses update Karyawan

Kode atau scrip ini untuk edit dan *update* data dalam *database* yang sebagian besar fungsi ini dilakukan oleh supervisor.

#### 4.2 Penyajian Absensi

Hasil tampilan pembuatan aplikasi RPL Absensi Peruntukan Karyawan adalah sebagai berikut :

1. Halaman Utama

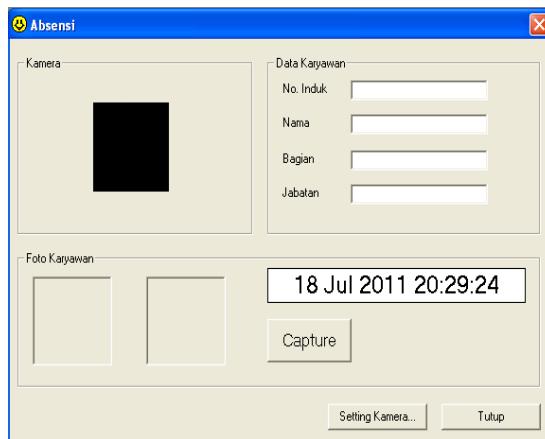
Halaman Utama adalah halaman awal dari aplikasi ini. Berisikan link-link ke halaman yang ingin dituju. Selain berisi beberapa menu, pada halaman isi yang ditampilkan adalah beberapa tampilan menu.



Gambar 9 Halaman Menu Utama

2. Halaman Absensi

Halaman Absensi ini berisikan menenai cara pengunaan aplikasi RPL Absensi Peruntukan Karyawan.



Gambar 10 Halaman Absensi

### 3. Halaman Kelola Aturan

Halaman kelola aturan adalah halaman yang diperuntukan untuk pakar yang berfungsi mengupdate pengetahuannya.

Langkah Pertama Pakar memasukan User Name dan Password



Langkah Kedua Pakar memasukan bisa langsung mengupdate pengetahuannya

## **5. Kesimpulan**

Dari penelitian yang telah dilakukan, penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan pembuatan aplikasi rekayasa perangkat lunak peruntukan absensi karyawan melalui pengenalan wajah diharapkan semua karyawan tidak bisa melakukan kecurangan..
2. Aplikasi ini sangat berguna dan diharapkan mampu meningkatkan tingkat kesadaran para karyawan.

## **Daftar Pustaka**

- Ladjamudin, AB. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- McLeod Jr., R. 2001. *Management Information System: 8<sup>th</sup> edition*. New Jersey: Prentice Hall Inc.
- Pressman, RS. 1997. *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku Satu)*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Schalkoff, R. 1992. *Pattern Recognition Statistical Structural and Neural Approaches*. New York: John Wiley and Sons Inc.
- Supiyanto. 2005. “ Pengenalan Citra Wajah dengan metode Fisherface”. Yogyakarta: Program Pasca Sarjana FMIPA UGM.
- Whitten, JL. et.al. 2004. *Metode Desain dan Analisis Sistem*. . Yogyakarta: Andi Offset.
- Yilmaz, A. dan Muhitin G.. 1999. “Eginhill vs EigenFace and Eigenedge”.