

**PEMANFAATAN TEKNOLOGI BARCODE DALAM PEMBUATAN APLIKASI  
SISTEM KEHADIRAN KARYAWAN PADA KANTOR LPP RRI REGIONAL  
MERAUKE**

**Izak Habel Wayangkau**

**Email: [izak@unmus.ac.id](mailto:izak@unmus.ac.id)**

**Teknik Informatika, Fakultas Teknik  
Universitas Musamus**

**ABSTRAK**

Presensi adalah kegiatan yang dilakukan dua kali sehari secara rutin pada saat jam masuk kantor dan jam pulang kantor. Presensi berguna untuk mendata kehadiran masing-masing karyawan. Data akan direkap untuk menjadi laporan pada akhir bulan dan akhir tahun. Kendala paling utama adalah saat perekapan data yang sangat banyak mengakibatkan sering terjadi kesalahan data dalam perekapan. Serta proses presensi yang sangat lama dikarenakan diedarkan setiap pagi dan sore. Dari masalah di atas maka penulis memilih teknologi barcode sebagai alternatif pemecahan masalah, barcode adalah suatu kode yang berbentuk sekumpulan garis berbentuk batang (*bar*) yang memiliki ketebalan yang berbeda. Setiap garis melambangkan angka atau huruf yang telah diatur sedemikian rupa, yang dapat dibaca menggunakan sebuah alat (*barcode reader*). Kode baris digambarkan dalam bentuk bar dan spasi berwarna hitam tebal dan tipis yang disusun berderet secara horisontal. Untuk membantu pembacaan manual biasanya dicantumkan juga angka-angka atau huruf dibawah kode baris tersebut. Saat ini Barcode terdiri dari 2 jenis yaitu: *Linear Code* ( *Barcode* 1 Dimensi ) dan *Matrix Code* ( *Barcode* 2 Dimensi). Dengan alasan di atas maka penulis akan membangun sebuah system presensi karyawan dengan memanfaatkan barcode guna membantu dalam perekapan data kehadiran karyawan agar lebih efisien dalam proses presensi pegawai dan lebih akurat dalam perekapan kehadiran karyawan.

Kata Kunci: Presensi, *Barcode*, sistem presensi karyawan

## PENDAHULUAN

Saat ini semakin banyak instansi pemerintahan ataupun perusahaan-perusahaan yang berusaha meningkatkan mutu dan efisiensi dalam pekerjaan mereka ataupun sarana pendukung dalam bekerja, agar kualitas kerja meningkat,

Kantor LPP RRI (Lembaga Penyiaran Publik Radio Republik Indonesia) Regional Merauke yang bergerak dalam bidang penyiaran publik pada saat ini masih menggunakan sistem presensi manual yaitu dengan tanda tangan, yang diedarkan setiap pagi haripada jam masuk kerjadan pada jam pulang kerja, pada akhir bulan pada saat perekapan data, semua *hard copy* lembaran presensi selama sebulan dikumpulkan untuk dilakukan perekapan data dan dijadikan laporan bulanan serta perhitungan uang lauk pauk pada akhir bulan, dan ditiap akhir tahun hardcopy kehadiran direkap kembali untuk laporan tahunan kepada pimpinan kantor LPP RRI,

Penulis ingin memberikan suatu solusi dengan merancang dan mengaplikasikan suatu alur kerja sistem kehadiran berdasarkan sistem kehadiran manual yang sudah ada pada kantorLPP RRI yang masih kurang efektif dan efisien, dan membuat sistem basis data yang akan digunakan dalam aplikasi sistem kehadiran yang terkomputerisasi, dengan penambahan teknologi *barcode*

agar mengurangi tingkat kesalahan pada waktu proses kehadiran berlangsung serta memudahkan dalam perekapan dan pelaporan data pada akhir tahun sebagai pertanggung jawaban bagian SDM dalam dinas kepada pimpinan kantor.

Dari latar belakang di atas di maka teridentifikasi permasalahan sebagai berikut : 1). Sulitnya dalam perekapan data kehadiran, sehingga laporan menjadi tidak akurat, 2). Kurang efisiennya dalam proses presensi pegawai. Bagaimana membangun sebuah sistem yang terkomputerisasi untuk mengatasi permasalahan yang di hadapi kantor LPP RRI merauke mengenai proses presensi karyawan dan membantu dalam proses perakapan data presensi pegawai agar lebih cepat dan akurat.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sebuah sistem yang terkomputerisasi untuk membantu dalam proses presensi pegawai dan perekapan data presensi karyawan agar lebih mudah akurat dan efisien. Agar pembahasan tidak menyimpang dan meluas dari rumusan masalah, maka kegiatan penelitian di batasi dengan menitik beratkan pada : 1). Aplikasi presensi karyawan ini hanya terbatas untuk proses presensi, perekapan data, dan pelaporan hasil rekapan Presensi karyawan, 2).Pendeteksian pada aplikasi ini terbatas pada metode dan teknologi yang digunakan, yakni *barcode Scanner*,

3). Output dari aplikasi ini terbatas pada perakapan data kehadiran.

Kegunaan penelitian; 1). Bagi pengguna yaitu karyawan kantor LPP RRI merauke, diharapkan dengan penelitian ini dapat ditemukan solusi untuk mengatasi masalah mengenai Presensi dan Perekapan data kehadiran. 2) Bagi pembaca, diharapkan penelitian tugas akhir ini dapat menjadi referensi yang berguna bagi pembaca untuk melakukan penelitian-penelitian selanjutnya

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Metodologi penelitian dapat diartikan sebagai suatu langkah-langkah atau cara-cara dalam meneliti suatu objek. metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengumpulan data, metode pengumpulan data adalah sebuah metode tentang bagaimana mengumpulkan data-data yang ada, adapun metode pengumpulan data yang dipakaia dalah sebagai berikut :

1. Studi Pustaka
2. Studi Wawancara
3. Studi Lapangan
4. Studi Dokumentasi

## **LANDASAN TEORI**

### **A. Konsep Dasar Teknologi Barcode**

*Barcode* adalah suatu kode yang berbentuk sekumpulan garis berbentuk batang (bar) yang memiliki ketebalan yang berbeda. Setiap garis melambangkan

angka atau huruf yang telah diatur sedemikian rupa, yang dapat dibaca menggunakan sebuah alat (barcode reader). Kode baris digambarkan dalam bentuk bar dan spasi berwarna hitam tebal dan tipis yang disusun berderet secara horisontal. Untuk membantu pembacaan manual biasanya dicantumkan juga angka-angka atau huruf dibawah kode baris tersebut.

Saat ini Barcode terdiri dari 2 jenis yaitu: Linear Code(Barcode 1 Dimensi) dan Matrix Code( Barcode 2 Dimensi). Barcode 1 Demensi bisa kita lihat di produk-produk yang biasa kita gunakan di supermarket atau swalayan. Kita dapat melihat manfaat dari Barcode dapat meningkatkan kecepatan dalam melayani pelanggan dan meningkatkan akurasi data produk yang diinput oleh kasir. Demikian juga untuk identifikasi penumpang di bandara, rumah sakit maupun pergudangan

### **B. Jenis-Jenis Barcode**

1. Barcode satu dimensi (1D)

Adapun contoh barcode satu dimensi adalah sebagai berikut :

1. Code 128

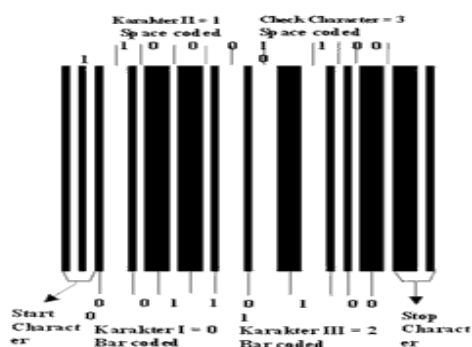
Code 128 adalah barcode dengan kerapatan tinggi, dapat mengkodekan keseluruhan simbol ASCII (128 karakter) dalam luasan yang paling minim dibandingkan dengan *barcode* jenis lain



Gambar 1. Barcode code 128

## 2. Interleaved 2 of 5 (ITF)

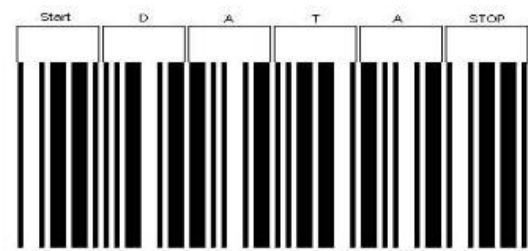
ITF barcode hanya dapat mengkodekan angka saja dan sering digunakan pada produk-produk yang memiliki kemasandengan permukaan yang tidak rata (misalnya *corugated box*)



Gambar 2. Interleaved 2 of 5 (ITF)

## 3. Code 39

Code 39 dapat menyandikan karakter alphanumeric yaitu angka desimal dan huruf besar serta tambahan karakter spesial - . \* \$ / % +. Satu karakter dalam Code 39 terdiri dari 9 elemen yaitu 5 bar (garis vertikal hitam) dan 4 spasi (garis vertikal putih) yang disusun bergantian antara bar dan spasi.



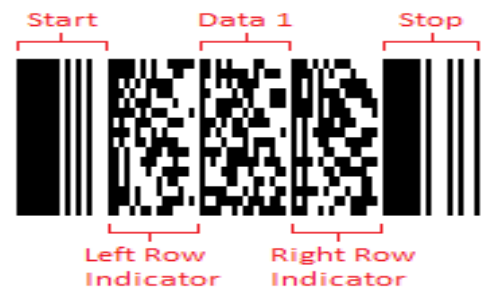
Gambar 3. Barcode code 39

## 2. Barcode Dua Dimensi (2D)

Adapun contoh barcode dua dimensi adalah sebagai berikut :

## 4. symbology PDF417

symbology PDF417” adalah jenis barcode yang dapat menyimpan lebih dari 2000 karakter di dalam sebuah ruang (space) yang berukuran 4 inch persegi (in2).



Gambar 4. symbology PDF417

## 3. Konsep Dasar Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya.

#### 4. Konsep Dasar Informasi

Informasi ibarat darah yang mengalir di dalam tubuh suatu organisasi, sehingga informasi ini sangat penting didalam suatu organisasi. apabila suatu sistem kurang mendapatkan informasi maka sistem tersebut akan sulit untuk berkembang. Syarat informasi yang baik adalah :

- Akurat
- Tepat Waktu
- Relevan
- Nilai Informasi

#### 5. Konsep Dasar Sistem Informasi

Telah diketahui bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen di dalam pengambilan keputusan

#### 6. Konsep Dasar Basis Data

Basis data (database) adalah data yang saling terintegrasi satu sama lain dan terorganisasi berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu dan tersimpan pada sebuah hardware komputer.

#### 7. *Unified Modeling Language* (UML)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah Bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek (Nugroho, 2010). UML ini berfungsi untuk membantu para developer untuk menggambarkan alur dari

sebuah sistem yang akan dibangun, gambaran mengenai alur sistem tersebut akan terwakili oleh simbol-simbol yang ada dalam diagram – diagram.

#### 8. Microsoft Visual Basic 2010

Visual Basic merupakan salah satu bahasa pemrograman yang populer dan banyak digunakan saat ini karena dinilai cukup handal untuk membangun berbagai bentuk aplikasi, khususnya aplikasi berbagai desktop.

Microsoft Visual Basic atau dikenal dengan VB, merupakan salah satu perangkat lunak (software) yang digunakan untuk pengembangan software (software development), dimana dengannya kita dapat membuat aplikasi-aplikasi sederhana bahkan profesional. Pada versi terbaru kita dihadapkan pada tampilan grafis dan lingkungan IDE (Integrated Development Environment) yang sangat berbeda dari versi sebelumnya. Menurut Yuswanto (2003:1), Microsoft visual basic merupakan pemrograman kendali kejadian (Event Driven Programming) yang artinya program menunggu sampai adanya respon dari pemakai berupa event atau kejadian tertentu. Ketika event terdeteksi, kode yang berhubungan dengan program akan dijalankan.

#### 9. Microsoft SQL Server 2012

Dalam pemrograman database, salah satu bahasa yang harus kita kuasai adalah SQL. SQL merupakan bahasa komputer

standar yang digunakan untuk berkomunikasi dengan sistem manajemen basis data relasional (RDBM)

### C. Objek Penelitian Dan Perancangan Sistem

#### 1. Deskripsi Objek

Kantor Lembaga Penyiaran Publik Radio Republik Indonesia atau yang sering dikenal dengan Kantor LPP RRI merupakan Lembaga yang bergerak dalam bidang penyiaran, lebih spesifik pada Siaran radio. Sangat pentingnya keberadaan RRI termasuk asetnya sebagai media Nasional karena peran RRI sebagai perekat kesatuan dan persatuan bangsa sehingga harus dijaga dan dilindungi, dan tetap menjadi radio Pemerintah yang selalu mengudara dalam memberikan informasi yang aktual.

#### 2. Analisis Kebutuhan Sistem

Aplikasi yang akan dibuat sekiranya dapat membantu dalam :

- Mempercepat dalam proses presensi karyawan
- Memudahkan dalam perekapan data dan pelaporan hasil perekapan data kehadiran karyawan

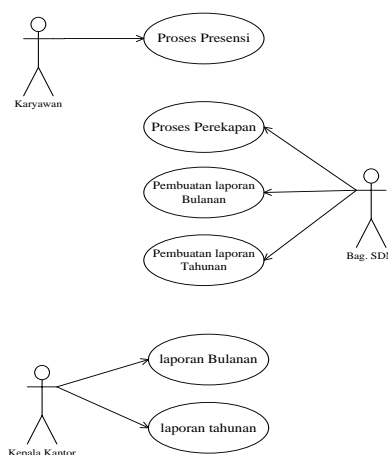
#### 3. Perancangan Sistem

Pada tahapan perancangan sistem ini akan digambarkan secara garis besar tentang program Pemanfaatan Teknologi Barcode Dalam Pembuatan Aplikasi Sistem Presensi Karyawan Pada Kantor

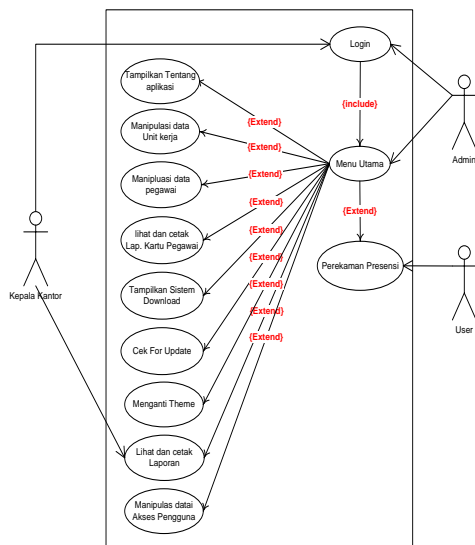
LPP RRI Regional Merauke. yang akan dikembangkan lagi pada bab selanjutnya

#### 4. Use Case Diagram

Use case diagram adalah gambaran graphical dari beberapa atau semua actor, use case, dan interaksi diantara komponen-komponen tersebut yang memperkenalkan suatu sistem yang akan dibangun digunakan untuk menjelaskan bagaimana langkah-langkah yang seharusnya dikerjakan oleh sistem. Use case diagram menjelaskan manfaat suatu sistem jika dilihat menurut pandangan orang yang berada di luar sistem. Diagram ini menunjukkan fungsionalitas suatu sistem atau kelas dan bagaimana sistem tersebut berinteraksi dengan dunia luar. Adapun use case pada aplikasi ini adalah sebagai berikut :



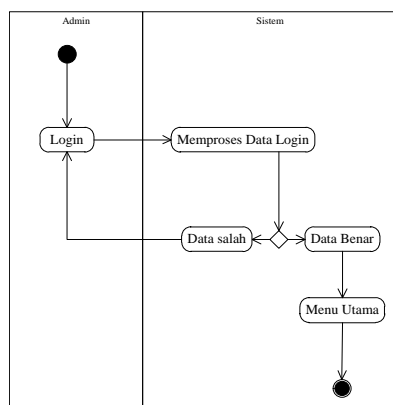
Gambar 5. Use Case system yang berjalan saat ini



Gambar 6. Use Case system Usulan

## 5. Activity Diagram

Diagram Aktivitas menggambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal



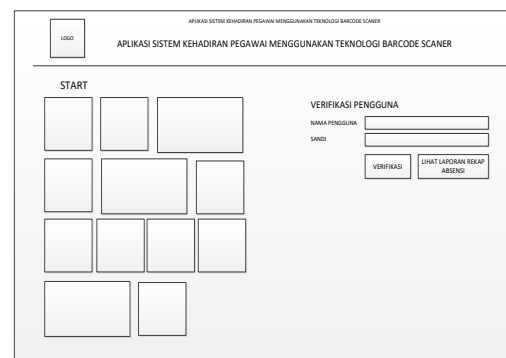
Gambar 7. Diagram Activity login

## 6. Class Diagram

Diagram kelas atau class diagram menunjukkan interaksi antar kelas dalam sistem. Diagram kelas mengandung informs dan tingkahlaku segala sesuatu yang berkaitan dengan informasi tersebut. Dalam diagram ini dapat dilihat alur jalannya data dari tiap-tiap class pada masing-masing menu

## 7. Desain user interface aplikasi

Desain user interface aplikasi merupakan rancangan antarmuka pemakai di dalam aplikasi ini



Gambar 7. Disain User Interface menu utama

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Gambaran Umum Sistem

Aplikasi sistem Presensi karyawan dibuat sebagai sistem komputerisasi yang membantu dalam proses pengabsenan dan perekapan data Presensi dan data pegawai. Manfaat dari aplikasi ini adalah :

1. Mempermudah proses Presensi pegawai

2. mempermudah perekapan data Presensi pegawai

## B. Hasil Penelitian

Setelah menganalisa kebutuhan dan data yang akan di masukkan ke daam sistem, akhirnya dapat di rancang suatu program “aplikasi sistem Presensi karyawan”.

## C. Hasil Perancangan Sistem

Aplikasi presensi karyawan ini di buat dengan tampilan yang semudah mungkin dapat di pahami oleh user dan admin. Ketika admin mulai menjalankan aplikasi, tampilan awal yang akan muncul adalah tampilan Login. Setelah muncul login, dan admin berhasil login maka akan masuk ke menu utama

### 1. Menu Login

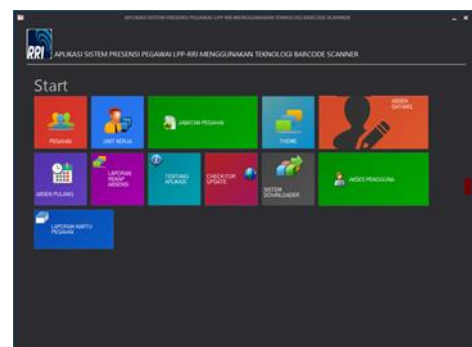
Ketika admin mulai menjalankan aplikasi, tampilan awal yang akan muncul adalah tampilan Login. Setelah muncul login, dan admin berhasil login maka akan masuk ke menu utama.



Gambar 8 Tampilan menu Login

### 2. Menu Utama

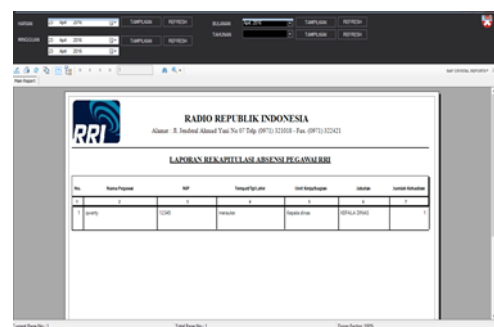
Tampilan menu utama terdapat 12 menu yang dapat dipilih oleh pengguna yaitu: pegawai, unit kerja, jabatan, theme, absen datang, absen pulang, laporan rekapabsensi, tentang aplikasi, chek for update, sistem download, akses pengguna, laporan kartupegawai. Adapun tampilan menu utama seperti berikut ini:



Gambar 9. Tampilan menu Utama

### 3. Menu laporan

Menu Rekap laporan Absensi menampilkan rekap laporan Presensi yang dapat di lihat perhari, mingguan, bulanan dan tahunan, laporan dapat di cetak dengan menu Print



Gambar 10. Tampilan menu Laporan



## **PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan aplikasi Kehadiran Pegawai Dengan Teknologi Barcode yang telah dibangun, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi ini mampu membantu mengatasi sulitnya masalah perekapan data daftar hadir karyawan yang sebelumnya masih dengan cara konvensional, membantu dalam pengontrolan data pegawai, serta lebih efisien proses presensi pegawai di buktikan dengan hasil kuisioner sebagai berikut :

10 responden menjawab sangat menarik (50%), 10 responden menjawab menarik (50%), untuk tampilan aplikasi

18 responden menjawab sangat mudah (90%), 2 responden menjawab mudah (10%), untuk kemudahan pengguna dalam hal ini user

1 responden menjawab sangat mudah (20%), 3 responden menjawab mudah (60%), 1 responden yang menjawab tidak mudah (20%), untuk kemudahan pengguna dalam hal ini admin

6 responden menjawab sangat bermanfaat (30%), 14 responden menjawab bermanfaat (70%), untuk manfaat bagi user, 1 responden menjawab sangat bermanfaat (20%), 4 responden menjawab bermanfaat (40%), untuk manfaat bagi admin

### **B. Saran**

Untuk pengembangan penelitian ini kedepannya, berikut beberapa saran yang di anjurkan:

1. Untuk kedepannya aplikasi ini disempurnakan dengan menambahkan fitur keamanan untuk mencegah tindak kecurangan saat proses presensi pegawai

2. Perlunya dikembangkan pengolahan data rekapitulasi kehadiran, karena output dari aplikasi ini hanya terbatas pada rekap jumlah kehadiran.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Santoso, Elyadityo ( 2011 ), Jurnal, Aplikasi Berbasis Barcode Pada Inventaris Barang Menggunakan Vb.Net 2008, Informatika, Yogyakarta
- [2] Kurniawan, Agung Budi ( 2010 ), Jurnal, Penggunaan Teknologi Barcode Pada Pengembangan Aplikasi Pengelolaan Sistem Parkir Berlangganan, Sistem Informasi, Yogyakarta.
- [3] Buana Kusuma Sakti Nugraha, Restu ( 2007 ), Jurnal, Pembuatan Program Sistem Aplikasi Barcode Pada Proses Monitoring Pengiriman Barang Dengan Borland Delphi 7.0, Sistem Informasi, Semarang.
- [4] Taqwa, Shadiq ( 2011 ), Jurnal, Aplikasi Pembuatan E-KTP ( Kartu Tanda Penduduk ) Menggunakan Barcode Berbasis Web, Informatika, Jakarta

- [5] Sholeh, Sopiyan Dede, Ristiandana Vicco, Zaeni Ahmad (2013), Aplikasi Pemanfaatan Barcode Untuk Transaksi Di Perpustakaan Sman 18 Kabupaten Tangerang, Sistem Informasi, Tangerang.
- [6] Fadlullah, Muhammad ( 2012 ), Jurnal, Rancang Bangun Aplikasi Kamus Jerman–Indonesia Berbasis Android, Informatika, Semarang
- [7] Harahap, Pandapotan ( 2008 ), Jurnal, Karakteristik Barcode, Fisika, Bandung.
- [8] Rindiantika, Aan ( 2012), Sistem Informasi Perpustakaan Universitas Musamus, Sistem informasi, Merauke
- [9] Barcode, Kios ( 2014 ), Label Barcode ( On Line ), (Label Barcode - Kios Barcode.html, Di akses pada tanggal 4 Juli 2015 )
- [10] Barcode, Pusat ( 2008 ), Definisi Barcode Scanner ( On Line ), (Www.Pusatbarcode.Com/Definisi Barcode Scanner \_ Pusat barcode dan point of sale indonesia.html, Di akses pada tanggal 4 Juli 2015)