

# SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN BARANG SINFO DI PT PJB UP PAITON

Widyanti Setya Ningkrum<sup>1</sup>, Kamil Malik<sup>2</sup>, Honainah<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Jurusan Teknik Informatika, <sup>3</sup>STT Nurul Jadid Paiton Probolinggo

<sup>1</sup>[tryangembolsejati@gmail.com](mailto:tryangembolsejati@gmail.com), <sup>2</sup>[nomor1001@gmail.com](mailto:nomor1001@gmail.com), <sup>3</sup>[naina.aja@gmail.com](mailto:naina.aja@gmail.com)

## Abstrak

Kegiatan peminjaman dan pengembalian barang Sinfo di PT PJB UP Paiton awalnya menggunakan aplikasi berbasis desktop dimana karyawan yang akan meminjam barang Sinfo masih harus pergi keruang Sinfo dan belum tentu karyawan tersebut mengetahui apakah barang yang akan dipinjam stoknya masih ada atau tidak. Oleh karena itu penulis saat ini ingin membuat sistem desktop ke sistem web yang nantinya akan mempermudah karyawan yang akan melakukan peminjaman barang Sinfo karena sistem yang akan di buat secara online sehingga proses peminjaman dapat dilakukan di ruang masing-masing menggunakan PC masing-masing dan setiap karyawan memiliki login tersendiri. Sistem ini telah di lengkapi dengan laporan dalam bentuk grafik yang fungsinya untuk memantau kegiatan peminjaman dan pengembalian tiap bulannya

**Kata kunci :** web, mysql, sinfo, peminjaman, pengembalian

## 1 Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

PT Pembangunan Jawa Bali (PT PJB) merupakan anak perusahaan dari PT PLN (Persero) yang mendapat tugas untuk mengelola unit pembangkit. Sumber Daya Manusia sebagai salah satu faktor penentu dari proses perkembangan teknologi memegang peranan penting karena merupakan ujung tombak dari perkembangan teknologi. Dengan adanya Sumber Daya Manusia yang mampu mengikuti perkembangan teknologi yang semakin berkembang, maka diharapkan tujuan nasional Negara kita dapat terwujud.

Perkembangan yang sangat pesat dalam dunia teknologi informasi saat ini, maka hampir semua organisasi yang ada dituntut untuk melakukan berbagai pembenahan untuk dapat memenuhi tuntutan akan informasi yang cepat dan akurat. Sampai saat ini aplikasi sistem informasi perangkat IT yang digunakan sebatas aplikasi inputan perangkat IT, namun belum bisa menampilkan visualisasi dari perangkat IT itu sendiri.

Sehingga pihak PJB membuat sistem yang baru menggunakan Phyton akan tetapi setelah di uji coba selama enam bulan sistem ini masih banyak kekurangannya diantaranya karyawan yang akan meminjam barang Sinfo masih harus pergi keruang Sinfo dan belum tentu karyawan tersebut mengetahui apakah barang yang akan dipinjam stoknya masih ada atau tidak, Jadi penulis saat ini ingin membuat sistem desktop ke sistem web yang nantinya akan mempermudah karyawan yang akan

melakukan peminjaman barang Sinfo karena sistem yang akan di buat secara online sehingga proses peminjaman dapat dilakukan di ruang masing-masing menggunakan PC masing-masing dan setiap karyawan memiliki login tersendiri.

Dengan adanya sistem informasi peminjaman dan pengembalian tersebut di harapkan akan lebih mempermudah petugas dan karyawan dalam menjalankan setiap pekerjaannya dan lebih mempersingkat waktu dalam proses pengerjaannya.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang yang telah di paparkan di atas dapat disimpulkan bagaimana sistem baru yang dibuat dapat atau mampu mengatasi masalah proses peminjaman dan pengembalian barang Sinfo di PT.PJB UP Paiton berbasis Web Dan MySQL.

### 1.3 Batasan Masalah

Untuk mendapatkan kesimpulan yang terarah dan memecahkan permasalahan pada sistem informasi peminjaman dan pengembalian barang Sinfo ini, maka perlu adanya batasan masalah agar laporan ini terarah:

1. Proses peminjaman barang sinfo di PT.PJB UP Paiton secara online selama jam kerja yaitu dari jam 08.00 – 16.00 WIB
2. Proses pengembalian barang sinfo di PT.PJB UP Paiton secara online
3. Laporan Peminjaman dan Pengembalian Barang Sinfo

4. Grafik Peminjaman dan Pengembalian barang sinfo di PT.PJB UP Paiton.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu menghasilkan sistem informasi peminjaman dan pengembalian barang Sinfo PT. PJB UP Paiton, dimana sistem ini nantinya akan bermanfaat bagi karyawan, sehingga dapat mencapai kondisi sistem informasi yang jauh lebih baik. Selain itu juga dapat menghasilkan sistem informasi yang bersifat manual ke sistem yang sudah terkomputerisasi dan online.

#### 1.5 Metode Penelitian

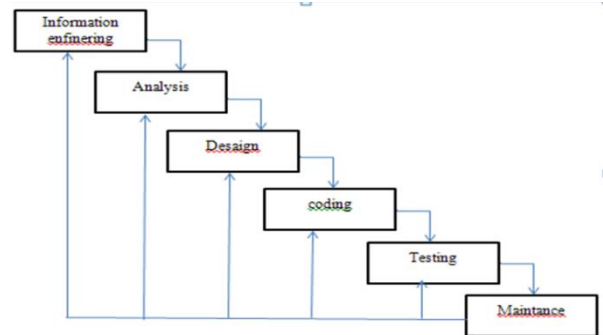
##### 1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode penelitian ini menggunakan metode kualitatif, karena berupaya memahami dan mengkaji fenomena atau peristiwa, orang, objek, atau proses yang terkait dengan sistem yang berada di PT PJB UP Paiton.

1. Metode Observasi  
Metode observasi adalah suatu alat pengumpulan data dalam penelitian ilmiah yang biasanya diartikan sebagai pengamatan dengan sistematis mengenai fenomena yang diselidiki. Hadi, S.(1974)
2. Metode Interview  
Metode *interview* adalah suatu cara untuk pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan langsung kepada *informan* atau seorang otoritas. Keraf, G.(1980)
3. Studi Pustaka  
Tehnik kepustakaan merupakan cara pengumpulan data dan informasi dengan bantuan bermacam-macam material yang terdapat diruang perpustakaan. Koentjaraningrat.(1983)

##### 1.5.2 Metode Pengembangan Sistem

Model waterfall mengusulkan sebuah pendekatan kepada perkembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan. Setelah setiap tahap didefinisikan, tahap tersebut diakhiri (signed off) dan pengembangan berlanjut ketahap berikutnya. (Firman, 2010)



Gambar 1. waterfall

##### a. Information Engineering (Rekayasa Sistem)

Sistem baru yang akan dibuat membutuhkan data dan informasi dari sistem lama. Data dan informasi dalam sistem lama dapat membantu dalam pembuatan sistem baru, informasi tersebut diperoleh dari metode pengumpulan data yang dilakukan di PT PJB UP Paiton.

##### b. Analisis (Analisis Kebutuhan)

Analisis sistem dilakukan dengan wawancara, observasi dan study literatur. Hasil wawancara dan observasi yang diperoleh adalah sistem lama yang digunakan masih manual dan perlu ada perbaikan sistem. Sistem baru tersebut adalah sistem yang diharapkan dapat membantu pihak PJB UP Paiton dalam memberikan informasi dan pelayanan terkait barang Sinfo dan transaksi Peminjaman dan Pengembalian agar lebih efektif dan efisien.

##### c. Desain

Setelah menganalisa permasalahan yang ada dalam sistem informasi peminjaman dan pengembalian barang Sinfo di PT PJB UP Paiton berbasis web dan MySQL, selanjutnya digunakan perancangan sistem dengan menggunakan UML (Use Case Diagram) yang merekam persyaratan fungsional sebuah sistem, selanjutnya Class Diagram merupakan himpunan dari objek-objek yang sejenis digunakan untuk alur sistem yang akan dikembangkan, selain Use Case Diagram dan Class Diagram perancangan sistem juga membutuhkan database atau basis data, karena suatu basis data adalah tempat penyimpanan file data. Sebagai file data, suatu basis data tidak menyajikan informasi secara langsung kepada pengguna. Proses perancangan sistem selanjutnya adalah Sequence diagram adalah grafik dua dimensi dimana obyek ditunjukkan dalam dimensi horizontal, sedangkan lifeline ditunjukkan dalam dimensi vertikal Tahapan perancangan ini akan dibahas pada bab selanjutnya.

##### d. Coding (Penulisan Program)

Dalam tahap ini yaitu pengkodean merupakan menerjemahan dari desain ke bahasa yang bisa dikenal oleh komputer yang dilakukan oleh programmer untuk mengerjakan suatu sistem.

Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat.

**e. Testing (Uji Coba)**

Setelah sistem baru selesai dibuat maka dilakukan ujicoba terlebih dahulu sebelum diberikan kepada user, dalam hal ini adalah pihak dari instansi PT PJB UP Paiton bagian Sinfo yang menangani sistem tersebut apakah sudah sesuai dengan yang diinginkan atau sebaliknya. Kalau tidak sesuai dengan apa yang diinginkan user sistem tersebut direvisi dan dilakukan ujicoba kembali setelah sistem tersebut direvisi.

**f. Maintenance (Pemeliharaan)**

Setelah melakukan pengujian terhadap sistem baru yang dibuat, tahap berikutnya adalah perawatan sistem. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada errors yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur pada software yang dibuat. Maka dari itu perlu adanya perawatan dan pengembangan sistem, validasi data dan updating data.

**2. Hasil dan Pembahasan**

**2.1 Hasil Analisis dan Desain**

**2.1.1 Analisis Sistem**

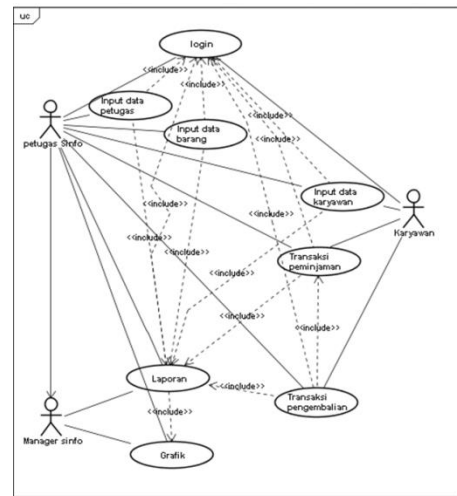
Setelah melakukan penelitian dan observasi dengan mengadakan wawancara secara langsung dengan pihak terkait yaitu Petugas Sinfo dan Karyawan PT PJB UP, maka dapat diketahui bahwa identifikasi masalah yang ada pada ruang Sinfo pada sistem lama masih sistem aplikasi berbasis desktop mengenai penginputan data barang, karyawan, petugas serta transaksi peminjaman masih dilakukan oleh petugas Sinfo sehingga banyak memakan waktu serta perlu adanya grafik untuk mengetahui barang yang belum kembali.

Dari analisa sistem lama diperoleh solusi yang dapat mengatasi permasalahan yang ada yaitu sistem informasi peminjaman dan pengembalian barang Sinfo di PT PJB UP Paiton berbasis web dan mysql.

**2.2.1 Desain Sistem**

Setelah melakukan analisa sistem kemudian dilakukan desain sistem menggunakan UML diantaranya: *Use Case*, *Class Diagram*, dan *Activity Diagram*

**a. Use Case Diagram**



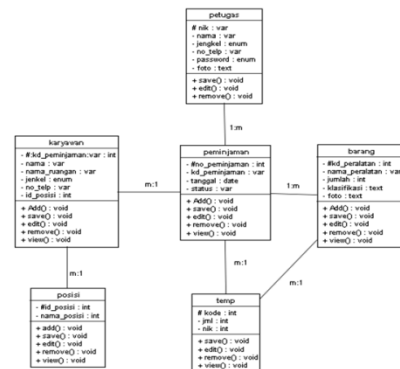
Gambar 2. Use Case Diagram

Tabel 1. Use Case Diagram

Aktor	Sistem
Petugas Sinfo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan Login untuk menjalankan aplikasi</li> <li>2. Menginput data petugas</li> <li>3. Menginput data barang</li> <li>4. Menginput data karyawan</li> <li>5. Menginput transaksi peminjaman dimana harus menginput data barang dan data karyawan terlebih dahulu.</li> <li>6. Menginput transaksi pengembalian dimana harus menginput transaksi peminjaman terlebih dahulu.</li> <li>7. Membuat laporan dari hasil transaksi peminjaman dan transaksi pengembalian.</li> <li>8. Membuat grafik dari hasil laporan.</li> </ol>
Karyawan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan login untuk menjalankan aplikasi</li> <li>2. Menginput data karyawan dengan melengkapi data diri</li> <li>3. Melakukan transaksi peminjaman dan memilih barang di list barang serta mencantumkan NIK karyawan.</li> <li>4. Input transaksi pengembalian setelah selesai melakukan peminjaman barang</li> </ol>
Manager Sinfo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melihat data laporan</li> <li>2. Melihat grafik sistem informasi peminjaman dan pengembalian.</li> </ol>

**b. Class Diagram**

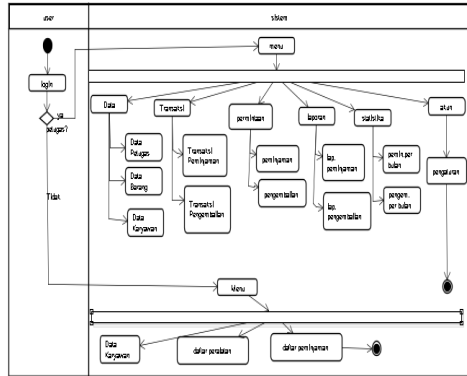
Class Diagram pada sistem informasi peminjaman dan pengembalian ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 3. Class Diagram

**c. Activity Diagram**

Activity diagram pada sistem informasi peminjaman dan pengembalian ditunjukkan pada Gambar 4.

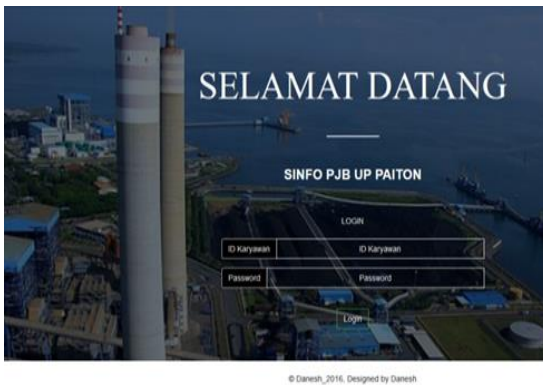


Gambar 4. Activity Diagram

**2.2 Implementasi**

**2.2.1 Halaman Login**

Form ini berguna untuk membatasi hak akses user atau pengguna lainnya. Pemakai bisa menjalankan program ini apabila menginputkan username dan password dengan benar.



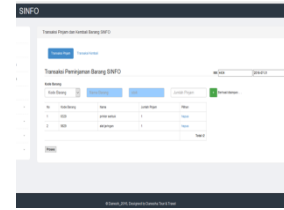
Gambar 5. Halaman Login

**2.2.2 Halaman Transaksi Peminjaman**

Pada menu halaman ini terdapat sebuah proses transaksi peminjaman barang Sinfo yang diinputkan oleh petugas dan karyawan sebagai peminjam.



(a)



(b)

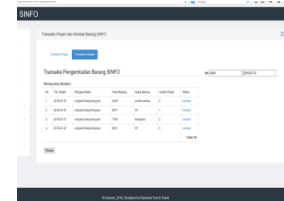
Gambar 6. Transaksi Peminjaman (a) Input NIK (b) Tabel peminjaman barang

**2.2.3 Halaman Transaksi Pengembalian**

Pada menu halaman ini terdapat sebuah transaksi pengembalian barang Sinfo yang diinputkan oleh petugas dan karyawan sebagai peminjam.



(a)

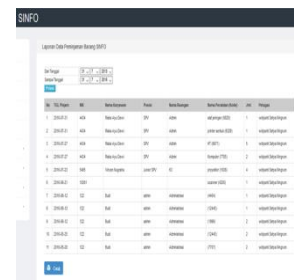


(b)

Gambar 7. Transaksi Pengembalian (a) input NIK (b) Tabel barang yang dipinjam.

**2.2.4 Laporan Peminjaman dan Pengembalian**

Pada menu halaman ini terdapat hasil laporan peminjaman dan pengembalian karyawan yang melakukan proses transaksi.



(a)

No	Tgl	Uraian	Status	Penyakit	Penyakit	Penyakit	Penyakit	Penyakit
1	2016-01-01	...	...	...	...	...	...	...
2	2016-01-01	...	...	...	...	...	...	...
3	2016-01-01	...	...	...	...	...	...	...
4	2016-01-01	...	...	...	...	...	...	...
5	2016-01-01	...	...	...	...	...	...	...
6	2016-01-01	...	...	...	...	...	...	...
7	2016-01-01	...	...	...	...	...	...	...
8	2016-01-01	...	...	...	...	...	...	...
9	2016-01-01	...	...	...	...	...	...	...
10	2016-01-01	...	...	...	...	...	...	...

(b)

Gambar 8. Laporan (a) laporan peminjaman (b) laporan pengembalian

2.2.5 Grafik Peminjaman dan Pengembalian

Pada menu halaman ini terdapat laporan grafik yang dihasilkan dari laporan peminjaman dan pengembalian dan di laporkan setiap bulannya.



(b)

Gambar 9. Grafik (a) Grafik Peminjaman (b) Grafik Pengembalian

3. Kesimpulan Dan Saran

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan hasil testing, penelitian ini terbukti mampu menghasilkan sistem informasi peminjaman dan pengembalian barang Sinfo PT PJB UP Paiton, dimana sistem ini nantinya akan bermanfaat bagi karyawan, sehingga dapat mencapai kondisi sistem informasi yang jauh lebih baik. Selain itu juga dapat menghasilkan sistem informasi yang bersifat manual ke sistem yang sudah terkomputerisasi dan online. Dimana sistem tersebut mampu :

- 1) Mempermudah proses peminjaman barang sinfo PT PJB UP Paiton secara online
- 2) Mempermudah proses pengembalian barang sinfo PT PJB UP Paiton secara online

- 3) Menghasilkan laporan peminjaman dan pengembalian barang Sinfo
- 4) Menampilkan grafik peminjaman dan pengembalian barang sinfo PT PJB UP Paiton.

3.2 Saran

Dilihat dari kesimpulan diatas sistem ini sudah sesuai dengan yang di harapkan oleh user, namun pada pengembangan sistem selanjutnya peneliti dapat :

- 1) Ditambahkan pada menu sharing/chatting antar karyawan dan petugas Sinfo agar saling beriteraksi.
- 2) Menggunakan bahasa pemrograman lain, misalnya Android atau IOS.
- 3) Ditambahkan sistem SMS Gateway untuk mempermudah pemberitahuan pada karyawan tersebut sedang melakukan peminjaman atau pengembalian barang.

Lampiran :

Kuisisioner Uji Coba Pada Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Barang Sinfo PT PJB UP Paiton

Nama : Syaiful Anwar  
Jabatan : Petugas Sinfo

Jawablah dengan memberi centang (v) pada pilihan Ya atau Tidak

No	Pertanyaan	Jawab	
		Ya	Tidak
1.	Apakah aplikasi ini sudah user friendly?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Apakah sudah sesuai dengan yang di harapkan?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Apakah aplikasi ini mempermudah proses peminjaman dan pengembalian?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Apakah aplikasi ini layak untuk digunakan oleh PT PJB UP Paiton?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Apakah data laporan dan grafik sudah sesuai dalam aplikasi ini?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kuisisioner Uji Coba Pada Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Barang Sinfo PT PJB UP Paiton

Nama : ...  
Jabatan : ...

Jawablah dengan memberi centang (v) pada pilihan Ya atau Tidak

No	Pertanyaan	Jawab	
		Ya	Tidak
1	Apakah aplikasi ini sudah user friendly?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Apakah sudah sesuai dengan yang di harapkan?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Apakah aplikasi ini mempermudah proses peminjaman dan pengembalian?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Apakah aplikasi ini layak untuk digunakan oleh PT PJB UP Paiton?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Apakah data laporan dan grafik sudah sesuai dalam aplikasi ini?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Daftar Pustaka:

Hadi, S.(1974): *Metodologi Research*, Yogyakarta, Fakultas Psikologi UGM.

Keraf, G.(1980): *Komposisi*, Ende, Nusa Indah

Koentjaraningrat.(1983): *Metode-metode Penelitian Masyarakat*, Jakarta, Gramedia.