

# RANCANG BANGUN SISTEM APLIKASI PEMINJAMAN MOBIL INTERNAL PADA PT.GARDATAMA LOGISTIK BERBASIS JAVA

Wahyu Catur Cahyadi<sup>1</sup>, Salman Alfarisi<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI  
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur

<sup>1</sup>[catur1711@gmail.com](mailto:catur1711@gmail.com), <sup>2</sup>[salman.hotaru@gmail.com](mailto:salman.hotaru@gmail.com)

## ABSTRAK

Proses pendataan peminjaman mobil internal di PT. Gardatama Logistik masih menggunakan cara manual dan belum memiliki sistem aplikasi yang mendukung. Bagian administrasi yang bertugas melakukan pendataan peminjaman mobil internal masih mencatat dalam buku besar dan disimpan di rak file. Hal ini dapat terjadinya kesalahan pencatatan dan pelaporan peminjaman mobil internal atau bahkan kehilangan berkas yang telah dicatat. Tujuan penelitian ini adalah mengubah sistem peminjaman mobil internal yang awalnya manual menjadi terkomputerisasi supaya mempermudah pendataan inventori mobil di perusahaan tersebut. Metodologi penelitian adalah *grounded research* dan pengambilan data yang digunakan adalah metode studi lapangan yaitu dengan melakukan pengamatan secara langsung seperti wawancara dan observasi, serta metode studi pustaka yaitu pengumpulan data yang dilakukan dengan mengambil data-data dari berbagai buku di perpustakaan, jurnal serta buku-buku lainnya yang dapat dijadikan landasan untuk menganalisa masalah yang dapat dibahas dalam penelitian, serta. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *Waterfall*. Sistem aplikasi peminjaman mobil internal pada PT. Gardatama Logistik ini agar dapat memberikan kemudahan dalam melaksanakan pengolahan data peminjaman, pengembalian serta pelaporan mobil di internal perusahaan menjadi lebih mudah, cepat dan terstruktur.

**Kata Kunci:** Sistem, Peminjaman, Mobil, Java

## ABSTRACT

*The process of collecting data on internal car loans at PT. Gardatama Logistik still uses the manual method and does not yet have a supporting application system. The administrative division in charge of collecting data on internal car loans is still recorded in the ledger and stored on the file rack. This can lead to errors in recording and reporting of internal car loans or even losing files that have been recorded. The purpose of this study is to change the internal car loan system which was originally manual to computerized in order to make it easier to collect car inventory data at the company. The research methodology is grounded research and the data collection used is a field study method, namely by conducting direct observations such as interviews and observations, as well as library research methods, namely data collection carried out by taking data from various books in the library, journals and other books. which can be used as a basis for analyzing problems that can be discussed in research, as well as. The system development method used is the Waterfall method. Internal car loan application system at PT. Gardatama Logistik aims to provide convenience in carrying out data processing on borrowing, returning and reporting cars within the company to be easier, faster and structured.*

**Key Word:** System, Loan, Car, Java.

## PENDAHULUAN

Pada saat ini sistem aplikasi sangat berpengaruh disegala bidang kehidupan baik dibidang politik, pendidikan, maupun ekonomi, khususnya dibidang peminjaman mobil. Sistem aplikasi adalah sistem *software* yang digunakan untuk tujuan tertentu, seperti mengolah dokumen, mengatur *windows* dan sebagainya. Tetapi dalam kenyataan masih banyak ditemukan perusahaan yang masih menerapkan metode manual dan sistem manajemen dan administrasinya. Sehingga kesiapan untuk melayani kebutuhan para karyawan belum maksimal dan menyulitkan

dalam pengontrolan data dan pembuatan laporan kepada pimpinan.

PT. Gardatama Logistik adalah perusahaan bergerak dibidang pengiriman barang, menurut Kepala bagian operasional transportasi PT. Gardatama Logistik saat ini proses peminjaman mobil di internal perusahaan dalam pencatatannya masih manual dengan media kertas dan sering terjadi *human error*, pelaporan kepada pimpinan pun terkadang sering mengalami keterlambatan. Dengan kondisi seperti ini dibutuhkan sistem aplikasi dalam mengatasi permasalahan yang

ada didalam perusahaan. Selain itu sistem juga memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem. Mengacu pada definisi peminjaman merupakan bahwa memberikan sesuatu yang bernmanfaat kepada orang lain untuk diambil manfaatnya dengan tidak merusak bendanya, agar dapat dikembalikan kembali benda tersebut. Oleh karena itu proses peminjaman mobil internal pada PT. Gardatama Logistik ini hanya untuk karyawan yang bekerja pada perusahaan tersebut saja.

Sistem aplikasi peminjaman mobil di internal PT. Gardatama Logistik untuk menghindari kesalahan tersebut harus diterapkan sistem yang teraplikasi dalam sebuah *software* yang dirancang menggunakan Java Netbeans dan MySQL, agar dapat membantu proses peminjaman mobil di internal perusahaan secara efektif dan efisien.

Identifikasi masalah telah dilakukan ada beberapa hal yang perlu diperhatikan. Pencatatan proses peminjaman mobil internal pada PT. Gardatama Logistik masih bersifat manual sehingga sering terjadi kesalahan. Kemudian terdapat kendala yang timbul adalah pada saat proses pendataan dan sering terjadi kesalahan pencatatan, dan pelaporan peminjaman mobil. Lalu bagian administrasi kesulitan pada saat pencarian data peminjaman mobil dikarenakan dicatat dibuku besar yang filenya disimpan di rak file sehingga, tidak ada nya bukti peminjaman maupun pengembalian mobil kepada karyawan perusahaan. Maka dari itu sering terjadinya kehilangan berkas pada saat pelaporan bulanan kepada pimpinan diakibatkan *human error*.

Batasan yang akan dibahas berdasarkan identifikasi masalah hanya di ruang lingkup penelitian yaitu PT. Gardatama Logistik. Kemudian aplikasi yang dibuat hanya untuk proses peminjaman mobil pada internal perusahaan yang didalamnya ada *form* data karyawan, data mobil, data petugas, data peminjaman mobil, data pengembalian mobil dan laporan-laporan.

Perancangan sistem aplikasi peminjaman mobil ini akan dirancang dan dibuat dengan Java Netbeans IDE 8.2 dan MySQL sebagai databasenya.

## METODE PENELITIAN

Penelitian merupakan suatu proses penyelidikan atas suatu fakta yang dilakukan secara objektif, hati-hati, terencana dan sistematis terhadap fenomena-fenomena untuk mencari suatu fakta, teori baru, hipotesis dan kebenaran dengan menggunakan langkah-langkah tertentu agar ditemukan jawaban ilmiah terhadap suatu masalah.

Peneliti menggunakan metode *Grounded Research* dan metode observasi dalam penyelesaian masalah ini. *Grounded Research* yaitu suatu metode penelitian dengan mengadakan data yang ada di lapangan, baik dalam perumusan masalah, membangun hipotesis, maupun penarikan simpulan penelitian. Sedangkan metode observasi merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan secara sistematis dan sengaja melalui pengamatan dan pencatatan serta gejala objek yang diteliti langsung dilapangan, sebab metode observasi merupakan salah satu teknik penelitian yang sangat penting bagi seorang peneliti secara langsung dilapangan.

Penelitian dilakukan di PT. Gardatama Logistik, Ruko Perkantoran, Jl. Raya Pondok Gede No. 3B Jakarta Timur 13810. Desain penelitian yaitu tahapan yang akan dilakukan peneliti untuk merencanakan dan melaksanakan suatu penelitian

Berikut tahapan penelitian yang dilakukan:

1. Menentukan kebutuhan data yang digunakan.
2. Wawancara dilakukan kepada narasumber yang merupakan kepala bagian operasional untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan mengenai permasalahan dan hal-hal yang dibutuhkan selama proses pembuatan dan pengembangan aplikasi yaitu proses peminjaman mobil serta proses pengembalian mobil di internal perusahaan. Penulis melakukan wawancara kepada bapak Nasir selaku kepala bagian operasional yang bekerja pada PT. Gardatama Logistik.
3. Studi pustaka dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari data dan informasi dari buku-buku, jurnal-jurnal, skripsi yang terkait serta relevan dengan objek yang akan diteliti.

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *waterfall*, berikut ini beberapa penjelasan dari tahapan-tahapan dalam metode *waterfall* :

1. Rekayasa Sistem, penulis melakukan koordinasi dengan pihak PT. Gardatama Logistik mengenai aplikasi peminjaman dan pengembalian mobil yang sesuai dengan kebutuhan. Pada tahap ini penulis melakukan observasi dan wawancara kepada bagian administrasi mengenai proses peminjaman dan pengembalian mobil yang ada di internal PT. Gardatama Logistik.
2. Analisis, proses perancangan sistem aplikasi peminjaman dan pengembalian mobil internal dimulai dari memahami pengguna. Sebelum merancang sebuah sistem penulis harus mampu memahami kebutuhan pengguna, apa saja yang pengguna inginkan.
3. Desain, penulis melakukan tahap desain aplikasi dengan menggunakan *software* Netbeans 8.0.2, desain aplikasi ini dirancang secara *user friendly* agar memudahkan pengguna aplikasi dapat memahami cara penggunaan aplikasi peminjaman dan pengembalian mobil di internal PT. Gardatama Logistik.
4. Pengkodean, penulis melakukan pengkodean dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dibantu editor Netbeans 8.0.2 dan MySQL sebagai databasenya.
5. Pengujian sistem, penulis melakukan pengujian sistem aplikasi peminjaman dan pengembalian mobil di internal PT. Gardatama Logistik bersama karyawan yang ditugaskan untuk mengoperasikan aplikasi tersebut, tujuannya agar aplikasi yang dirancang memang mudah dipahami dan digunakan sesuai dengan kebutuhan dari PT. Gardatama Logistik.

Pemeliharaan sistem, pemeliharaan sistem dapat dilakukan secara berkala untuk memeriksa jika *software* bekerja sebagai mana mestinya. Perlu ada nya karyawan yang bertugas dalam memelihara sistem ini agar dapat beroperasi dengan baik sesuai yang dibutuhkan oleh PT. Gardatama Logistik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis permasalahan setelah meneliti dan mengamati permasalahan yang ada pada PT. Gardatama Logistik yaitu :

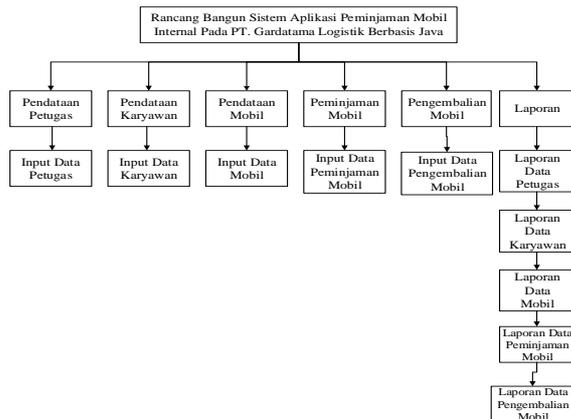
1. Sering terjadinya kehilangan berkas pada saat pelaporan bulanan kepada pimpinan diakibatkan *human error*.
2. Pencatatan proses peminjaman mobil internal pada PT. Gardatama Logistik masih bersifat manual sehingga sering terjadi kesalahan.
3. Terdapat kendala yang timbul adalah pada saat proses pendataan dan sering terjadi kesalahan pencatatan, dan pelaporan.
4. Admin kesulitan pada saat pencarian data peminjaman mobil dikarenakan dicatat dibuku besar yang disimpan didalam rak file.
5. Tidak adanya bukti peminjaman maupun pengembalian mobil kepada peminjam.

Alternatif pemecahan masalah yang akan penulis lakukan untuk mempermudah proses kerja pada PT. Gardatama Logistik yaitu :

1. Merancang sistem aplikasi yang lebih baik untuk dapat membantu kinerja bagian admin dalam mengelola setiap proses yang terjadi pada perusahaan serta membantu dalam mengolah data-data perusahaan.
2. Merancang sistem aplikasi peminjaman mobil internal dengan sistem terkomputerisasi. Jadi, setiap peminjaman dan pengembalian mobil yang terjadi, seperti proses peminjaman, pengembalian, dan data laporan akan disimpan ke dalam *database*. Kemudian laporan akan ditampilkan secara otomatis tanpa harus menggunakan cara manual lagi.
3. Merancang sebuah sistem aplikasi yang baru untuk dapat membantu proses pencatatan dan pelaporan di perusahaan.
4. Merancang sistem aplikasi peminjaman mobil internal pada PT. Gardatama Logistik sehingga akan diperoleh informasi yang efektif dan efisien sesuai dengan kebutuhan.

Aturan sistem yang diusulkan guna mendukung kebutuhan pengembangan sistem, diperlukan proses bisnis yang berbeda dari yang sudah ada. Proses sistem yang diusulkan ini digambarkan dalam bentuk dekomposisi fungsi, DAD dan ERD.

**Dekomposisi Fungsi, DAD dan ERD**  
 Dekomposisi Fungsi Sistem yang diusulkan :

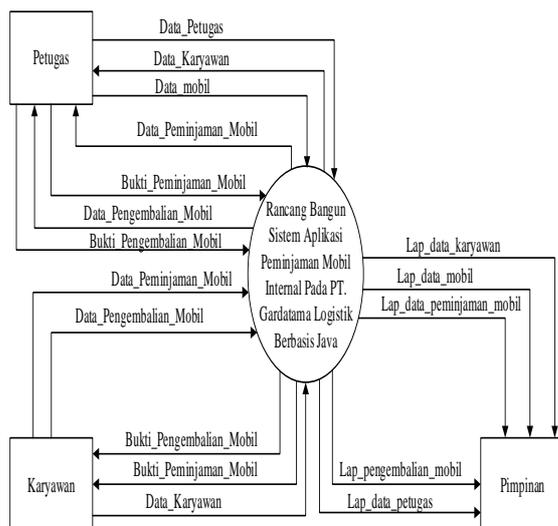


**Gambar 1. Dekomposisi Fungsi Diusulkan**

Dekomposisi sistem yang diusulkan pada dasarnya hanya menambahkan beberapa poin dari sistem berjalan sebelumnya.

Diagram alir data (DAD), terutama untuk menggambarkan sistem operasional dimana fungsi sistem sangat penting dan kompleks dibandingkan data yang dimanipulasi sistem. Keunggulan dari DAD adalah mudah dipahami oleh orang Teknik maupun non Teknik, memberikan gambaran sistem secara menyeluruh, lengkap dengan lingkup sistem dan hubungan ke sistem lainnya dan memberikan tampilan komponen sistem secara detail.

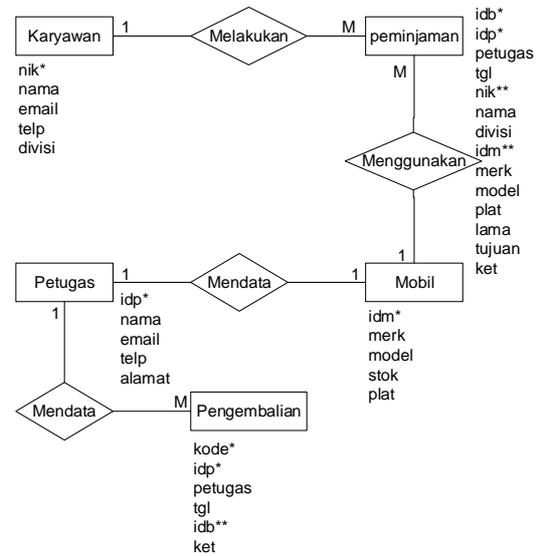
Diagram Konteks yang diusulkan :



**Gambar 2. Diagram Konteks**

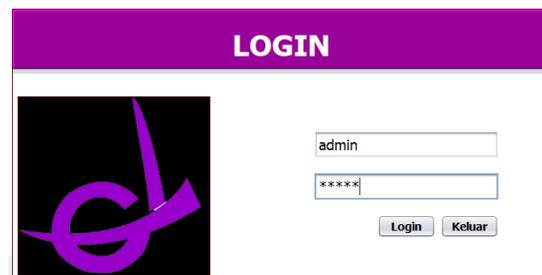
*Entity Relationship Diagram* adalah pemodelan Diagram Relasi Entitas, entitas-entitas serta hubungan antara entitas baik

secara kardinalitas maupun tingkatan atau derajat antar entitas jelas tergambar pada diagram. Pemetaan entitas-entitas yang jelas, sederhana namun lengkap sangatlah membantu untuk pembuatan suatu *database* serta pengembangan *database* tersebut.



**Gambar 3. Entity Relationship Diagram**

**Tampilan Layar**



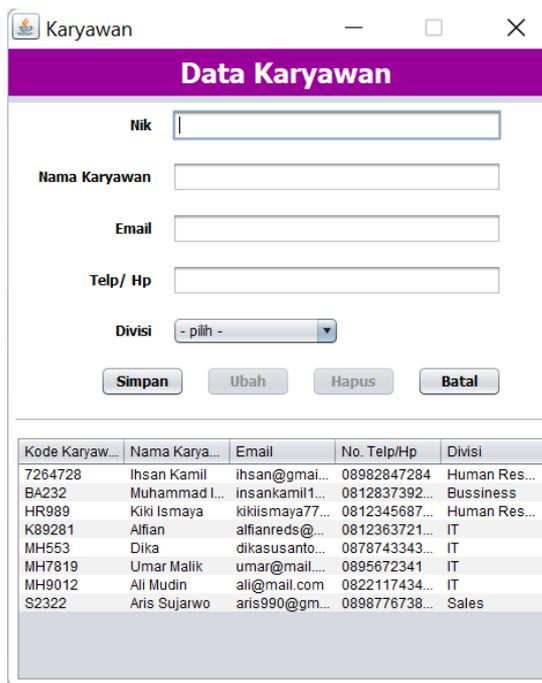
**Gambar 4. Tampilan Layar Form Login**

Menu *login* digunakan sebagai kata kunci sebelum memasuki program utama. Agar tidak sembarang orang dapat mengakses program ini. Sehingga dalam *Form* menu kerahasiaannya tetap terjaga dengan baik. Apabila pengguna dapat memasukkan nama pengguna dan kata kunci dengan tepat, maka menu utama akan tampil dan program siap untuk dijalankan.



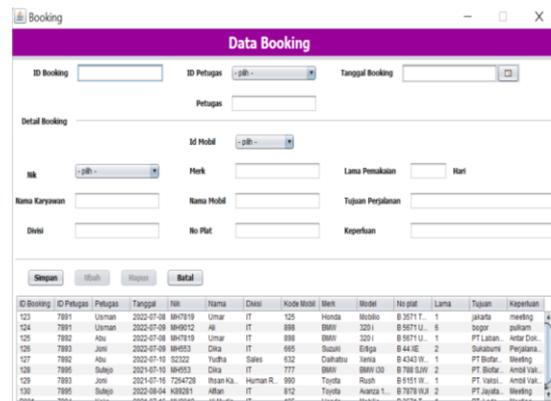
Gambar 5. Tampilan Layar Form Menu Utama

Menu Utama pada Sistem Aplikasi Peminjaman Mobil Internal Pada PT. Gardatama Logistik. Pada layar utama tersedia *menu bar* yang terdiri dari *master data* yang digunakan untuk memasukkan data yang berkaitan dengan data karyawan, data petugas, data mobil, data peminjaman mobil, data pengembalian mobil dan laporan-laporan.



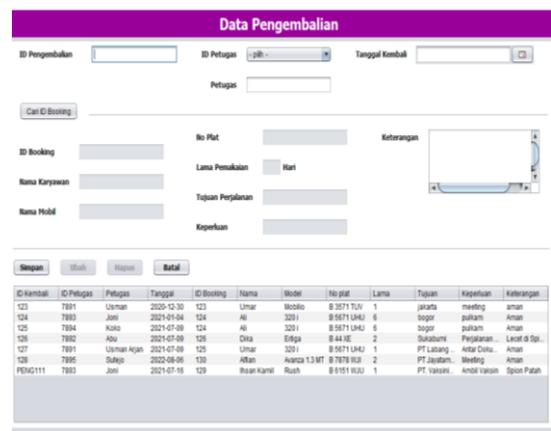
Gambar 6. Tampilan Layar Form Data Karyawan

Layar di atas menampilkan tampilan *form data* karyawan. Pada layar *form data* karyawan untuk meng-*input* data karyawan yang terdiri dari NIK, Nama Karyawan, Email No Telp, dan Divisi.



Gambar 7. Tampilan Layar Form Data Peminjaman Mobil

Layar di atas menampilkan tampilan *form data* peminjaman mobil. Pada layar *form data* peminjaman mobil untuk meng-*input* data peminjaman mobil yang terdiri dari ID Booking, ID Petugas, Nama Petugas, Tgl Booking, NIK, Nama Karyawan, Divisi, ID Mobil, Merk, Nama Mobil, No Plat, Lama Pemakaian, Tujuan Perjalanan dan Keperluan.



Gambar 8. Tampilan Layar Form Data Pengembalian Mobil

Layar di atas menampilkan tampilan *form data* pengembalian mobil. Pada layar *form data* pengembalian mobil untuk meng-*input* data pengembalian mobil yang terdiri dari ID Pengembalian, ID Petugas, Nama Petugas, Tgl Kembali, ID Booking, Nama Karyawan, Nama Mobil, No Plat, Lama Pemakaian, Tujuan Perjalanan, Keperluan dan Keterangan.

Laporan Data Pegawai  
 PT. Gardatama Logistik  
 Ruko Perkantoran, Jl. Raya Pondok Gede No. 3B Jakarta Timur

| nik     | nama         | email           | telp         | divisi    |
|---------|--------------|-----------------|--------------|-----------|
| 7264728 | Ihsan Kamil  | ihsan@gmail.    | 08982847284  | Human     |
| BA232   | Muhammad     | insankamil101@  | 081283739281 | Bussiness |
| HR989   | Kiki Ismaya  | kikiismaya77@g  | 081234568787 | Human     |
| K89281  | Alfan        | alfanreds@gmail | 081236372180 | IT        |
| MH553   | Dika         | dikasusanto@g   | 087874343444 | IT        |
| MH7819  | Umar Malik   | umar@mail.com   | 0895672341   | IT        |
| MH9012  | Ali Mudin    | ali@gmail.com   | 082211743451 | IT        |
| S2322   | Aris Sujarwo | aris990@gmail.  | 089877673829 | Sales     |

Jakarta, Rabu 03 Agustus 2022  
 Administrasi  
 Anggraini

Gambar 9. Tampilan Layar Form Laporan Data Karyawan

Layar di atas menampilkan tampilan form laporan data karyawan. Pada layar form data karyawan digunakan untuk mengecek laporan data karyawan terdiri NIK, Nama Karyawan, Email, No Telp dan Divisi.

Laporan Data Peminjaman Mobil  
 PT. Gardatama Logistik  
 Ruko Perkantoran, Jl. Raya Pondok Gede No. 3B Jakarta Timur

| kode | petugas | tgl        | nama        | model         | lama | tujuan                   | keterangan       |
|------|---------|------------|-------------|---------------|------|--------------------------|------------------|
| 123  | Uman    | 2022-07-08 | Umar        | Mobil         | 1    | jakarta                  | meeting          |
| 124  | Uman    | 2022-07-09 | Ali         | 300 i         | 6    | bogor                    | pulkam           |
| 125  | Abu     | 2022-07-08 | Umar        | 300 i         | 1    | PT Labang Donya          | Antar Dokumen    |
| 126  | Joni    | 2022-07-09 | Dika        | Erliga        | 2    | Sukabumi                 | Perjalanan Dinas |
| 127  | Abu     | 2022-07-10 | Yudha       | Xenia         | 1    | PT Budjema               | Meeting          |
| 128  | Sulejo  | 2021-07-10 | Dika        | BMW 30        | 2    | PT. Budjema Sirovac      | Ambl Vokan       |
| 129  | Joni    | 2021-07-16 | Ihsan Kamil | Rush          | 1    | PT. Valsirindo Nusantara | Ambl Vokan       |
| 130  | Sulejo  | 2022-08-04 | Alfan       | Avanza 1.3 MT | 2    | PT. Jayatama Subaindo    | Meeting          |
| 8001 | Koko    | 2021-07-16 | Ali Mudin   | Mobil         | 1    | PT. Labonya              | Meeting          |

Jakarta, Rabu 03 Agustus 2022  
 Administrasi  
 Anggraini

Gambar 10. Tampilan Layar Form Laporan Data Peminjaman Mobil

Layar di atas menampilkan tampilan form laporan data peminjaman mobil terdiri Kode Booking, Nama Petugas, Tgl, Nama Petugas, Model, Lama Peminjaman, Tujuan dan Keterangan.

## SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan yang dapat diambil dari sistem aplikasi peminjaman mobil internal pada PT. Gardatama Logistik yang telah dibuat adalah :

1. Sistem aplikasi yang telah dibuat membantu proses pencatatan dan pelaporan peminjaman mobil di internal perusahaan menjadi lebih baik dan akurat.
2. Sistem aplikasi peminjaman mobil internal yang telah dibuat pada PT. Gardatama Logistik menjadikan proses peminjaman mobil menjadi lebih efektif dan efisien, yaitu membantu memperbaiki kesalahan dalam penulisan data, dan mempermudah pembuatan laporan kepada pimpinan.
3. Sistem peminjaman mobil internal berbasis java dapat membantu mempercepat proses peminjaman serta pengembalian mobil di internal PT. Gardatama Logistik, kemudian dengan adanya bukti peminjaman serta pengembalian mobil akan memudahkan petugas dalam pengecekan data yang ada.

Sejalan dengan telah dibuatnya sistem aplikasi peminjaman mobil internal pada PT. Gardatama Logistik, maka demi tercapainya tujuan dan sasaran yang diharapkan, penulis dapat memberi saran sebagai berikut :

1. Disarankan perusahaan menggunakan sistem yang dirancang ini, agar masalah-masalah yang ada sekarang pada sistem aplikasi peminjaman mobil internal dapat diatasi dengan baik dan perlu dikembangkan lagi dimasa mendatang sesuai dengan kemajuan teknologi.
2. Meskipun telah menggunakan sistem yang terkomputerisasi, ketelitian dalam menginput data perlu diperhatikan agar data yang sudah direkam (*store*) benar-benar merupakan salinan dari data sumber.

Tindakan pengamanan perlu dilakukan karena komputer adalah alat yang sangat peka, maka keberadaannya harus dijaga dengan baik dan terawat. Oleh sebab itu resiko kehilangan data dan rusaknya data harus diantisipasi dengan cara mem-*backup* data secara berkala. Perlu adanya pengawasan terhadap penerapan sistem yang diusulkan sehingga bila terdapat kelemahan bisa segera diperbaiki.

---

## DAFTAR PUSTAKA

- Fauyhi Eko Nugroho. (2016). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online Studi Kasus Tokoku. *Jurnal Simetris*, 7(2), 717-724.
- Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Lubis, Suhrawardi, K., Wadji., & Farid. (2012). *Hukum Ekonomi Islam*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Tersiana, A. (2018). *Metode Penelitian*. Anak Hebat Indonesia. Yogyakarta : Yogyakarta.
- Maniah., Hamidin, D. (2017). *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pembahasan Secara Praktis Dengan Contoh Kasus*. Yogyakarta : Deepublish.
- Hutagalung, Dini, M. (2016). Skenario Pengaruh Dalam Pemodelan Er Diagram. *Journal Of Computer Engineering, System And Science*, 1(2), 26-31.
- Pressman. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi Buku 1*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Sanjaya, Wina. (2015). *Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Yusuf, Dani. (2017). Sistem Peminjaman Barang Di Perusahaan Menggunakan Teknologi RFID. *Jurnal Teknologi Pelita Bangsa*, 6(1).
- Khasbi, Ilham., Nugraha, Fajar., & Muzid, Syaiful. (2016). Sistem Informasi Peminjaman Ruang dan Barang Di Universitas Muria Kudus Berbasis Web Menggunakan Fitur SMS Notification. *Jurnal Simetris*, 7(2).