

Perancangan Program Pencatatan Dan Pengelolaan Kapasitas Inap Kendaraan

Mahmud Safudin¹, Riswandi Ishak², Setiaji³, Muhamad Abdul Ghani⁴

Abstract - Some large vehicle workshops that has a capacity of tens to hundred usually already computerized in matters relating to billing, item order, and other vital transactions, but not many of them pay attention to the problem of recording their capacity reports which sometimes this trivial thing can hamper their performance. Many workshops only record vehicles come and out without checking their workshops capacity, at same time most of flow system in workshop didn't expect if vehicle didn't taken by their owner even though the vehicle has been repaired, while slot at system already empty but in reality it's still filled which cause pile up when workshop crowded or full. To solve that problem the author designing a program using the waterfall method which has five stages namely Communication, Planning, Modeling, Construction, and Deployment. With this program it's can make worker easier to record, manage, even make report, also to watch over where the location of vehicle rather than when they used note books which make them harder when looking for data or manage if they make mistake in record etc..

Keywords: Program, Management.

Intisari - Beberapa bengkel kendaraan besar yang berkapasitas puluhan hingga ratusan biasanya sudah terkomputerisasi dalam hal-hal yang berkaitan dengan billing, pemesanan barang, dan transaksi vital lainnya, namun tidak banyak yang memperhatikan masalah pencatatan laporan kapasitasnya yang terkadang hal sepele ini bisa terjadi. menghambat kinerja mereka. Banyak bengkel hanya mencatat kendaraan yang keluar masuk tanpa memeriksa kapasitas bengkelnya, pada saat yang sama sebagian besar sistem aliran di bengkel tidak menyangka jika kendaraan tidak diambil oleh pemiliknya meskipun kendaraan telah diperbaiki, sementara slot pada sistem sudah kosong namun pada kenyataannya masih terisi yang menyebabkan penumpukan saat bengkel ramai atau penuh. Untuk mengatasi masalah tersebut penulis merancang sebuah program dengan menggunakan metode waterfall yang memiliki lima tahapan yaitu Communication, Planning, Modeling, Construction, dan Deployment. Dengan adanya program ini dapat mempermudah pekerja untuk mencatat, mengelola, bahkan membuat laporan, juga untuk mengawasi dimana letak kendaraan daripada saat menggunakan buku catatan yang mempersulit mereka dalam mencari data atau mengelola jika melakukan kesalahan pencatatan dll. ..

Kata kunci: Program, Manajemen.

^{1,2}Jurusan Teknik Informatika, Universitas BSI Jln. Kramat Raya No. 25 Jakarta Pusat 10420 INDONESIA (telp: 021-31908575; fax: 021-31908565; e-mail: mahmud.mud@bsi.ac.id, riswandi.rik@bsi.ac.id)

³Jurusan Sains Data, Universitas Nusa Mandiri, Jln. Raya Jatiwaringin No.2, RW.13, Cipinang Melayu, Kec. Makasar, Kota Jakarta Timur; DKI Jakarta 13620 e-mail: setiaji.sej@nusamandiri.ac.id

⁴Jurusan Sistem Informasi, Universitas BSI, Jln. Kramat Raya No. 25 Jakarta Pusat 10420 INDONESIA (telp: 021-31908575; fax: 021-31908565; e-mail: muhamad.mag@bsi.ac.id)

I. PENDAHULUAN

Beberapa bengkel besar yang memiliki kapasitas puluhan hingga ratusan biasanya sudah terkomputerisasi dalam masalah yang menyangkut *billing*, *order* barang, dan transaksi vital lainnya, namun tidak banyak dari mereka yang memperhatikan masalah pencatatan laporan kapasitas mereka yang terkadang hal sepele ini dapat menghambat kinerja mereka.

Banyak bengkel yang hanya mencatat kendaraan masuk dan keluar tanpa memperhatikan penuh tidaknya bengkel, disaat yang sama kebanyakan sistem pengerjaan bengkel tidak memperhitungkan jika mobil tidak diambil oleh pemiliknya walau mobil tersebut sudah selesai diperbaiki, sementara *slot* disistem telah kosong namun *slot* yang ada di bengkel masih terisi yang mengakibatkan terjadinya penumpukan apabila bengkel sedang penuh atau ramai.

Untuk mengatasi masalah tersebut penulis mencoba untuk membuat sebuah program yang dapat mencatat kendaraan yang masuk dan keluar juga memproses laporan yang menunjukkan kapasitas bengkel apakah sudah penuh atau belum guna membantu bagian penerimaan *booking* jadi mereka tidak perlu repot mengecek catatan ataupun menghitung kendaraan tersebut secara manual.

II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan oleh penulis pada pengembangan perangkat lunak ini menggunakan metode *waterfall* antara lain sebagai berikut:[1]

1. *Communication* (Komunikasi)
Tahapan ini melakukan pengumpulan data data yang diperlukan dalam proses pembangunan sistem..
2. *Planning* (Perencanaan)
Melakukan perencanaan pembangunan program pencatatan dan pengelolaan kapasitas inap kendaraan seperti perencanaan pembuatan masukan dan laporan.
3. *Modeling* (Pemodelan)
Melakukan analisis dan perancangan dari program pencatatan dan pengelolaan kapasitas inap kendaraan yang akan dibangun.
4. *Construction* (Membangun)
Merupakan tahapan pembangunan dan pengujian program pencatatan dan pengelolaan kapasitas inap kendaraan. Pada tahap ini, pengembang perangkat lunak menyediakan *software* yang memiliki fungsi dan fitur yang sesuai dengan hasil dari perancangan program yang sudah dilakukan sebelumnya.

5. Deployment (Penerapan)

Merupakan tahapan penerapan *software* yang dibangun serta melakukan evaluasi penerapan *software* tersebut. Pada tahap ini, pengembang *software* menyediakan *software* yang menyediakan fungsi dan fitur yang sesuai dengan hasil dari perancangan *software* yang sudah dilakukan sebelumnya. Pengembang *software* harus dapat memastikan bahwa *software* yang telah dibuat telah sesuai dan dapat digunakan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada program yang akan dibuat ini terdapat analisis kebutuhan yang penulis akan bedakan pada program dan pengelolaan kapasitas inap kendaraan menjadi dua jenis kebutuhan yaitu kebutuhan user dan kebutuhan sistem.

Analisa Kebutuhan User

- a. Pengguna harus login dengan akun yang memiliki hak akses terbatas
- b. Pengguna dapat melihat data *slot* secara detail
- c. Pengguna dapat mengisi/mengeluarkan/mengubah data pada *slot*
- d. Pengguna dapat mencetak data *slot* harian
- e. Pengguna dapat melihat data arsip
- f. Pengguna dapat mencetak data arsip
- g. Pengguna dapat merubah nama pengguna dan *password* akun nya sendiri
- h. Pengguna dapat melakukan logout apabila telah selesai

Analisa Kebutuhan Sistem

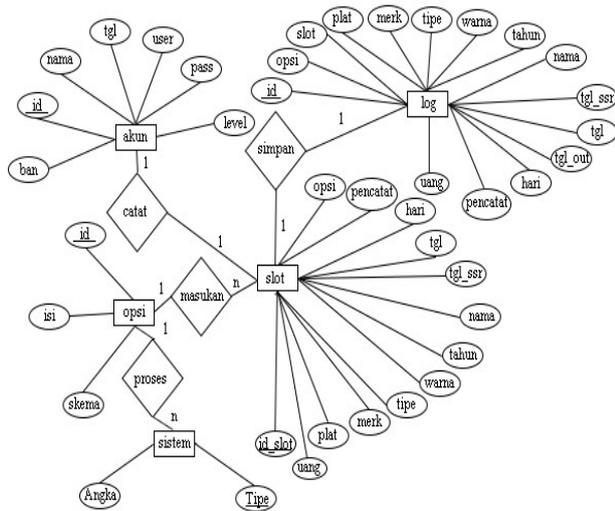
- a. Sistem menyediakan tampilan data *slot* sekilas untuk *visitor*.
- b. Sistem menyediakan *form login* untuk mengakses akun *admin* atau *user*.
- c. Sistem menampilkan data *slot* dalam bentuk tabel secara detail untuk pengguna yang *login* menggunakan akun *admin* atau *user*.
- d. Sistem menyediakan *sub* menu beranda, ganti *password*, dan *logout* pada pengguna yang mengakses sistem melalui *form login*.
- e. Sistem menampilkan menu Isi *Slot*, Kosongkan *Slot*, Ubah isi *Slot*, Tambah *Slot*, Hapus *Slot*, Pengaturan, *Print* Harian, *Arsip*, *Print* *Arsip*, *Print* Semua *Arsip*, Kosongkan *Arsip*, Akun, Buat Akun, Hapus Akun, dan Ganti *Password* Akun, untuk pengguna yang *login* dengan hak akses penuh.
- f. Sistem menampilkan menu Isi *Slot*, Kosongkan *Slot*, Ubah isi *Slot*, *Print* Harian, *Arsip*, *Print* *Arsip*, *Print* Semua *Arsip*, untuk pengguna yang *login* dengan hak akses terbatas.
- g. Sistem menampilkan daftar *slot* yang kosong ketika menu Isi *Slot* dipilih.
- h. Sistem menampilkan *form* untuk mengisi *slot* setelah memilih *slot* kosong dari daftar yang

ditampilkan oleh menu Isi *slot*.

- i. Sistem menampilkan daftar *slot* yang terisi ketika menu Kosongkan *Slot* dipilih.
- j. Sistem menampilkan daftar *slot* yang terisi ketika menu Ubah isi *Slot* dipilih.
- k. Sistem menampilkan *form* untuk mengubah isi *slot* setelah memilih *slot* dari daftar yang ditampilkan oleh menu Ubah isi *slot*.
- l. Sistem menampilkan *form* untuk membuat *slot* ketika menu tambah *slot* dipilih.
- m. Sistem menampilkan daftar semua *slot* ketika menu Hapus *slot* dipilih.
- n. Sistem menampilkan *form* untuk mengubah/menghapus/menambah pilihan untuk *input* pada *form* pengisian *slot* ketika menu pengaturan dipilih.
- o. Sistem menyediakan data *slot* dalam bentuk laporan harian dengan *format file PDF*(*Portable Document Format*) ketika menu *Print* Harian dipilih.
- p. Sistem menampilkan data kendaraan-kendaraan yang telah dikeluarkan dari *slot* secara detail dalam bentuk tabel ketika menu *Arsip* dipilih.
- q. Sistem menampilkan *form* untuk menyaring data yang akan dicetak ketika menu *Print* *Arsip* dipilih.
- r. Sistem menyediakan data arsip yang telah disaring dalam bentuk laporan dengan *format file PDF*(*Portable Document Format*) ketika tombol *Print* dari *form* dari menu *Print* *Arsip* dipilih.
- s. Sistem menyediakan data arsip secara keseluruhan dalam bentuk laporan dengan *format file PDF*(*Portable Document Format*) ketika menu *Print* Semua *Arsip* dipilih.
- t. Sistem menampilkan akun yang terdapat di *database* ketika menu Akun dipilih.
- u. Sistem menyediakan *form* ketika menu Buat Akun dipilih.
- v. Sistem menampilkan daftar akun ketika menu Hapus Akun dipilih.
- w. Sistem menampilkan daftar akun ketika menu Ganti *Password* Akun dipilih.
- x. Sistem menyembunyikan semua menu kendali ketika Tutup Menu dipilih dan menampilkan menu Buka Menu, Beranda, Ganti *Password*, dan *Log Out*.
- y. Sistem menampilkan data *slot* dalam bentuk tabel secara detail ketika menu Beranda dipilih.
- z. Sistem menyediakan *form* ketika menu Ganti *Password* dipilih.

ERD

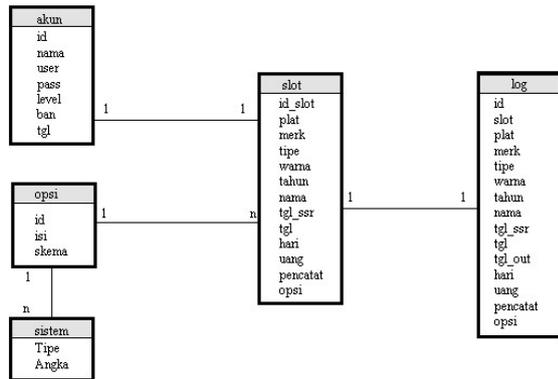
“*Entity relational data* merupakan cara untuk mengorganisasi data, dimana diagram ini akan memperlihatkan hubungan entitas yang terdapat didalam sistem.”[2]



Gambar 1. Entity Relationship Diagram

LRS

ERD dan LRS memiliki prinsip pemahaman yang sama, hanya saja dalam penggambarannya terdapat perbedaan. Jika dalam ERD, atribut digambarkan dalam bentuk elips diluar entitasnya, maka dalam LRS, atribut dituliskan dibawah entitas, di dalam blok yang sama.[3]



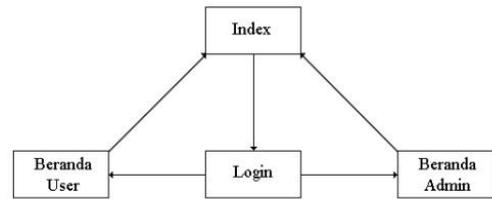
Gambar 2. Logical Record Structure

Spesifikasi Program

A. Struktur Navigasi

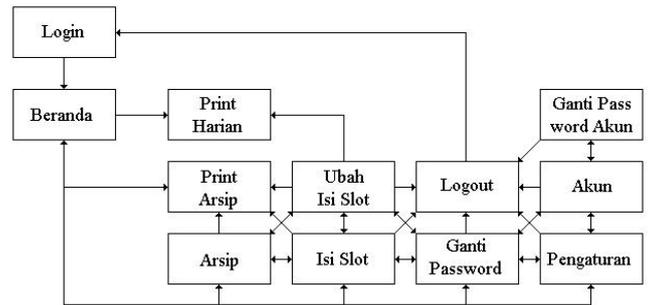
Struktur navigasi digunakan untuk menggambarkan secara garis besar isi dari program ini serta bagaimana hubungan satu halaman dengan halaman yang lainnya pada program ini saling berinteraksi satu sama lain demi membentuk tampilan yang interaktif.

1. Struktur Navigasi Index



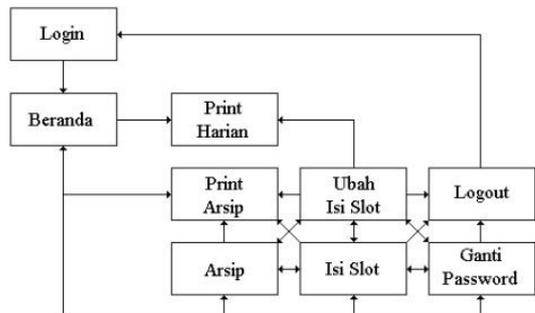
Gambar 3. Struktur Navigasi Index

2. Struktur Navigasi Admin



Gambar 4. Struktur Navigasi Index

3. Struktur Navigasi user



Gambar 5. Struktur Navigasi User

Implementasi

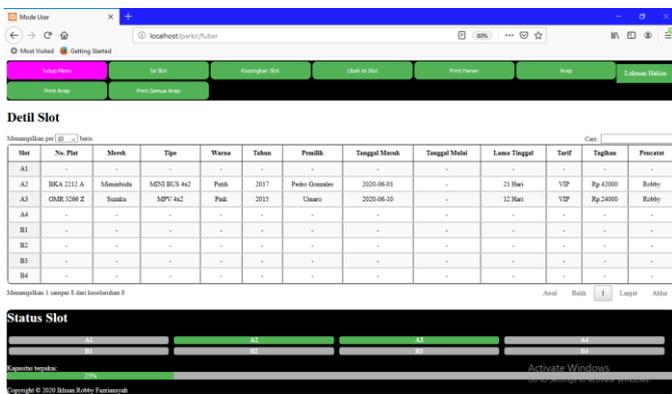
Implementasi disini merupakan gambaran saat sistem berjalan adalah sebagai berikut:

A. Halaman Index



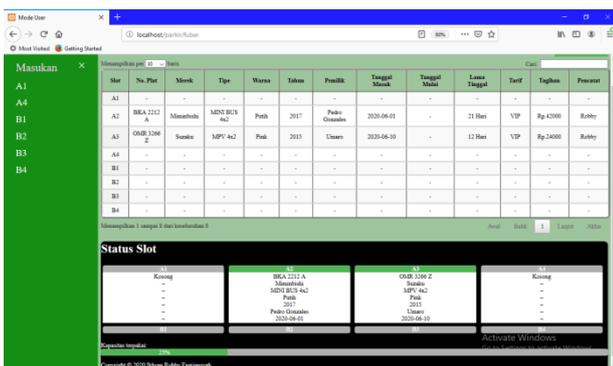
Gambar 6. Halaman Index

B. Halaman Beranda User



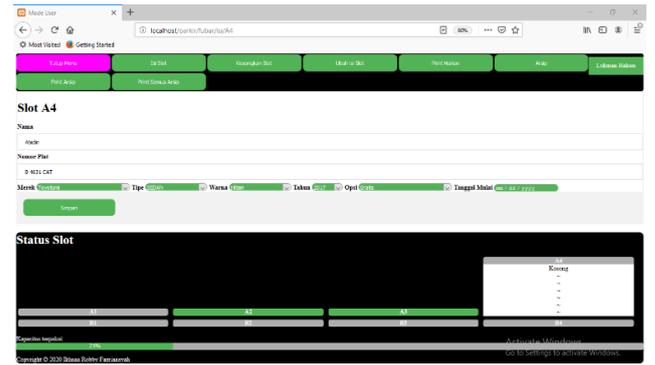
Gambar 7. Halaman Beranda User

C. Halaman Menu Isi Slot



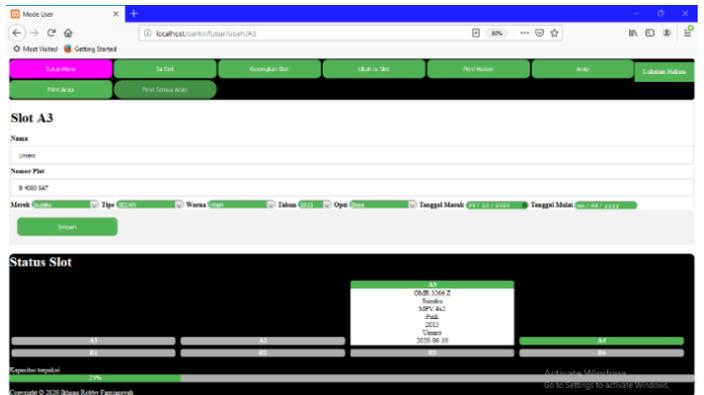
Gambar 8. Halaman Menu Isi Slot

D. Halaman Form Isi Slot



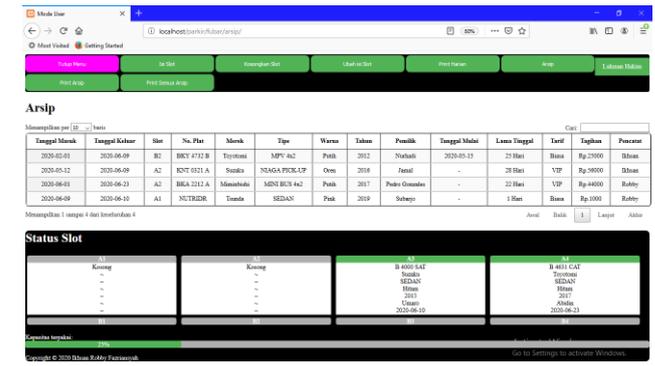
Gambar 9. Halaman Form Isi Slot

E. Halaman Form Ubah Isi Slot



Gambar 10. Halaman Form Ubah Isi Slot

F. Halaman Arsip



Gambar 11. Halaman Arsip

Pengujian Unit

Untuk mengetahui apakah hasil implementasi sudah sesuai dengan yang diharapkan maka penulis melakukan pengujian terhadap sistem dengan metode *blackbox testing*, berikut adalah hasil dari pengujian sistem.

A. Pengujian Form Login

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Username dan Password tidak diisi kemudian klik tombol login	Username: (Kosong) Password: (Kosong)	Sistem akan menolak akses dengan membuat tombol login tidak berfungsi	Sesuai Harapan	Valid
2	Username di isi dengan data yang benar dan Password tidak di isi kemudian klik tombol login	Username: robby Password: (Kosong)	Sistem akan menolak akses dengan membuat tombol login tidak berfungsi	Sesuai Harapan	Valid
3	Username tidak di isi dan Password diisi dengan data yang benar kemudian klik tombol login	Username: (Kosong) Password: qazwsx	Sistem akan menolak akses dengan membuat tombol login tidak berfungsi	Sesuai Harapan	Valid
4	Mengetikan salah satu kondisi salah pada username atau password kemudian klik tombol login	Username: buzz Password: qazwsx atau Username: robby Password: buzz	Sistem akan menolak akses dan memunculkan pesan "Username dan Password tidak cocok!"	Sesuai Harapan	Valid
5	Mengetikan	Username	Sistem akan	Sesuai	Valid

	username dan password dengan data akun yang terblokir lalu klik tombol login	me: dummy Password: qazwsx	menolak akses dan memunculkan pesan "Akun tersebut sedang dicekal!"	Harapan	d
6	Mengetikan username dan password dengan data akun admin yang benar kemudian klik tombol login	Username: robby Password: qazwsx	Sistem menerima akses login dan kemudian langsung menampilkan halaman beranda admin	Sesuai Harapan	Valid
7	Mengetikan username dan password dengan data akun user yang benar kemudian klik tombol login	Username: user Password: qazwsx	Sistem menerima akses login dan kemudian langsung menampilkan halaman beranda user	Sesuai Harapan	Valid

B. Pengujian Form Isi Slot

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Salah satu text fields pada form tidak di isi kemudian klik simpan	Nama atau Nomor Plat Kosong	Sistem akan menolak inputan dengan membuat tombol simpan tidak berfungsi	Sesuai Harapan	Valid
2	Semua text fields pada form di isi kemudian klik simpan	Semua Field Di isi	Sistem menyimpan inputan lalu menampilkan Halaman Beranda	Sesuai Harapan	Valid

C. Pengujian *Menu Kosongkan Slot*

No .	Sekenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesi mpu lan
1	Mengklik salah satu slot yang tersedia	Klik slot yang ada	Data slot tersebut diproses lalu dipindahkan ke arsip	Sesuai Harapan	Vali d

D. Pengujian *Form Ubah Isi Slot*

No .	Sekenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesi mpu lan
1	Salah satu text fields pada form tidak di isi kemudian klik simpan	Nama atau Nomor Plat Kosong	Sistem akan menolak inputan dengan membuat tombol simpan tidak berfungsi	Sesuai Harapan	Vali d
2	Semua text fields pada form di isi kemudian klik simpan	Semua Field Di isi	Sistem menyimpan inputan lalu menampilkan Halaman beranda	Sesuai Harapan	Vali d

E. Pengujian *Form Tambah Slot*

No .	Sekenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesi mpu lan
1	Salah satu text fields pada form tidak di isi kemudian klik tambah	Huruf: (Kosong) Angka: 1	Sistem akan menolak inputan dengan membuat tombol tambah tidak berfungsi	Sesuai Harapan	Vali d
2	Mengisi fields huruf dengan angka atau mengisi fields angka dengan huruf	Huruf: 1 Angka: A	Sistem akan menolak inputan dengan membuat tombol tambah tidak berfungsi	Sesuai Harapan	Vali d
3	Mengisi fields huruf	Huruf: A	Sistem akan menolak	Sesuai Harapan	Vali d

	dengan huruf dan mengisi fields angka dengan angka namun dengan data yang sudah ada	Angka: 1	inputan dan memunculkan pesan “Kode Slot sudah digunakan!”		
4	Mengisi fields huruf dan mengisi fields angka dengan data yang belum ada	Huruf: Z Angka: 9	Sistem menyimpan inputan lalu menampilkan Halaman Beranda	Sesuai Harapan	Vali d

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pemaparan dan hasil pengujian yang telah penulis sampaikan, maka dapat disimpulkan beberapa hal berikut ini :

1. Penggunaan program ini dapat mempermudah pekerja dalam mencatat, mengolah, membuat laporan serta memantau lokasi kendaraan.
2. Penggunaan program ini dapat mempermudah pekerja dalam mencari data maupun mengolah data tersebut ketika ada kesalahan dalam pencatatan .
3. Harapan kedepannya semoga program ini dapat dikembangkan untuk dapat beroperasi pada banyak platform.

REFERENSI

- [1] Shofa, R. N., Rachman, A. N., Muhamad, C., Ramdani, S., Informatika, T., Teknik, F., & Siliwangi, U. (2019). *APLIKASI PENGUKURAN TINGKAT KEPUASAN MAHASISWA TERHADAP SARANA*. 5(1), 1–7.
- [2] Swara, G. Y., Kom, M., & Pebriadi, Y. (2016). *Jurnal TEKNOIF ISSN : 2338-2724 REKAYASA PERANGKAT LUNAK PEMESANAN TIKET BIOSKOP Jurnal TEKNOIF ISSN : 2338-2724*. 4(2), 27–39.
- [3] Speed, J., & Engineering, S. P. (2018). *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi – Volume 10 No 4 – November - 2018*. 10(4), 102–107.
- [4] Subianto, (2014). *Jurnal INFOKAM – Informasi Komputer Akuntansi dan Manajemen – Volume 10 No 1 – Maret – 2014 - ISSN : 1829 - 9458*
- [5] M. Nugraha, Pasca, R. Munir, 2017. Pengembangan Aplikasi QR Code Generator dan QR Code Reader dari Data Berbentuk Image, in Informatics National Conference.
- [6] Adi, Nugroho.2017. Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java, Yogyakarta.
- [7] D. Mita dan D.A. Nugraha, 2015. “Perancangan Sistem Parkir dengan Kartu Barcode berbasis Mikrokontroler ATmega 16”, Teknik Informatika, Universitas Kanjuruhan Malang.
- [8] Darwin. (2014). *Sistem Manajemen Parkir Menggunakan Teknologi Radio Frequency And Identification*. Samarinda: Darwin Publisher.
- [9] Kurniawan, B., (2014). Perbaikan Sistem Parkir Kendaraan Bermotor Di Lingkungan Universitas Komputer Indonesia Dengan Menggunakan Rfid Dan Database. Bandung: Kurniawan Publisher.
- [10] N. Safaat, Aplikasi Berbasis Android. Bandung: Penerbit Informatika, 2013
- [11] Shofa, R. N., Rachman, A. N., Muhamad, C., Ramdani, S., Informatika, T., Teknik, F., & Siliwangi, U. (2019). *APLIKASI PENGUKURAN TINGKAT KEPUASAN MAHASISWA TERHADAP SARANA*. 5(1), 1–7.
- [12] Adiwisastro, M. F., & Hikmah, A. B. H. (n.d.). *Web Programming Desain Halaman Web dengan CSS*.
- [13] Desember, J., & Andrasto, T. (2013). *Pengembangan Sistem Database Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Dosen Unnes*. 5(2).
- [14] Palit, R. V, Rindengan, Y. D. Y., & Lumenta, A. S. M. (2015). Rancangan Sistem Informasi Keuangan Gereja Berbasis Web Di Jemaat GMIM Bukit Moria Malalayang. 4(7), 1–7.
- [15] Speed, J., & Engineering, S. P. (2018). *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi – Volume 10 No 4 – November - 2018*. 10(4), 102–107.
- [16] Swara, G. Y., Kom, M., & Pebriadi, Y. (2016). *Jurnal TEKNOIF ISSN : 2338-2724 REKAYASA PERANGKAT LUNAK PEMESANAN TIKET BIOSKOP Jurnal TEKNOIF ISSN : 2338-2724*. 4(2), 27–39.



Mahmud Safudin. Magetan, 23 November 1987. Mengajar di Universitas Bina Sarana Informatika penulis Pengaruh penerapan absensi online terhadap disiplin karyawan pada purple express laundry Jakarta



Riswandi Ishak, Ujung Pandang 14 April 1982. Dosen Web Programming, Python dan Java. Mengajar di Universitas Bina Sarana Informatika. Penulis Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode Profile Matching Dan Analytical Hierachy Process Pada Pt. Sunny Collection.



Setiaji. Jakarta, 4 Desember 1987. Dosen ERP, Mengajar di Universitas Bina Sarana Informatika dan Universitas Nusa Mandiri. penulis kajian efektivitas kegiatan belajar mengajar dengan game edukasi studi kasus pada TK (taman kanak-kanan) se kecamatan Ciledug



Muhamad Abdul Ghani, Sukabumi 28 Februari 1994, Dosen di Universitas Bina Sarana Informatika , penulis Email Spam Filtering Dengan Algoritma Random Forest