



Sistem Infomasi Data Alutsista Bidang Kendaraan Satuan Jajaran Kostrad Berbasis Web

Fitrah Satrya Fajar Kusumah, Freza Riana, Sunarto
Program Studi Teknik Informatika, Universitas Ibn Khaldun Bogor, Indonesia
*e-mail koresponden :fitrah.satrya@gmail.com

Abstrak

Pengolahan data kendaraan satuan jajaran Kostrad yang dilakukan oleh satuan Palkostrad dalam penyajian informasi datanya masih dalam bentuk konvensional meskipun telah menggunakan media komputerisasi yaitu dalam bentuk word dan excel, hal ini menjadi salah satu penyebab terjadinya overlapping data. Selain itu mobilitas yang tinggi dari satuan Palkostrad dan belum memaksimalkan dalam penggunaan media informasi ini dapat dilihat masih adanya keterlambatan dalam penyajian informasi data Alutsista bidang kendaraan satuan jajaran Kostrad. Guna mempermudah dalam pengolahan informasi data kendaraan di satuan jajaran Kostrad, diperlukan suatu sistem informasi berbasis web dengan struktur database yang terintegrasi dengan baik. Untuk mengatasi overlapping data dan ketepatan dalam penyajian informasi data Alutsista bidang kendaraan satuan jajaran Kostrad maka perlu dilakukan perancangan dan pembangunan sistem informasi data Alutsista bidang kendaraan disatuan jajaran Kostrad yang berbasis web. Terkait dat-data yang diperlukan pada penelitian ini diperoleh melalui studi pustaka, wawancara dan pengumpulan dokumen. Hasil yang di peroleh dengan pengembangan sistem ini diharapkan dapat membantu memecahkan permasalahan yang ada pada penelitian ini.

Kata-kunci: data, sistem, komputerisasi, informasi, pengolahan, kendaraan

Abstract

The data processing of Kostrad unit vehicles carried out by Palkostrad units in the presentation of data information is still in the conventional form even though it has used computerized media in the form of word and excel, this is one of the causes of data overlapping. In addition, the high mobility of the Palkostrad unit and not yet maximizing the use of this information media can be seen that there is still a delay in the presentation of information on the defense equipment data of the Kostrad unit vehicles. In order to facilitate the processing of vehicle data information in the Kostrad ranks, a web-based information system is needed with a well-integrated database structure. To overcome the overlapping of data and the accuracy in the presentation of data information on vehicle units in the Kostrad line, it is necessary to design and construct a vehicle information system for vehicle systems in the web-based Kostrad line. Related data needed in this study were obtained through literature study, interviews and document collection. The results obtained by developing this system are expected to help solve the problems that exist in this study.

Keywords: data, systems, computerization, information, processing, vehicles.

PENDAHULUAN

Siran mempunyai tugas menghimpun seluruh data Alutsista bidang kendaraan satuan jajaran Kostrad dan bertanggung jawab melaporkan hasil pembinaan materiil kepada komandan dari Kepala Peralatan Kostrad (Kepala Palkostrad).

Tugas dan tanggung jawab Palkostrad sebagai satuan pelaksana pembina materiil yaitu dengan melaksanakan pengawasan terhadap kondisi kendaraan, masa berlaku BNKB (Bukti Nomor Kendaraan Bermotor), posisi kendaraan, dan mengetahui kondisi kendaraan yang siap dan layak operasi (siap untuk digunakan) dari setiap satuan jajaran Kostrad (Buku Organisasi dan tugas Palkostrad, tanggal 12 Desember 2012). Satuan-satuan jajaran Kostrad mempunyai mobilitas yang tinggi dalam pelaksanaan tugas pokoknya, hal ini mengakibatkan dituntutnya pelayanan yang baik dari Palkostrad guna mendukung tugas pokok satuan-satuan jajaran Kostrad.

Kurangnya memonitor BNKB kendaraan, hal ini mengakibatkan terjadiketerlambatan dalam pelaksanaan pengajuan perpanjangan BNKB. Dalam prosesnya berbagai arsip-arsip lama akan dijadikan menjadi data-data digital. Data dapat di definisikan sebagai dekripsi dari suatu nilai, keadaan, atau sifat yang berdiri sendiri lepas dari konteks apapun [1]. Sistem pengolahan data kendaraan di Palkostrad pada saat ini dirancang berbasis objek menggunakan standar *Unified Modeling Language* (UML). UML adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi objek [2]. masih dalam bentuk konvensional meskipun telah menggunakan media komputerisasi yaitu dalam bentuk word dan excel, hal ini yang menyebabkan masih terjadinya overlapping data. Menurut beberapa ahli sistem pada dasarnya memiliki tujuan yang sama meskipun beberapa ahli mendefinisikan berbeda, namun dengan demikian secara sederhana dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur variabel-variabel yang saling terorganisir [1].

Ada informasi dalam setiap perusahaan sangatlah penting guna mendukung kegiatan pengembangan perusahaan beberapa karakteristik dalam informasi [3]. Database adalah kumpulan file-file yang mempunyai kaitan antara satu file dengan file yang lain sehingga membentuk satu bangunan data untuk menginformasikan satu perusahaan, instansi dalam batasan tertentu [4].

Class diagram merupakan himpunan dari objek-objek yang sejenis. Sebuah objek memiliki keadaan sesaat (state) dan periaku (behavior). State sebuah objek adalah kondisi objek tersebut yang dinyatakan dalam attribute [2]. Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Ada informasi dalam setiap perusahaan sangatlah penting guna mendukung kegiatan pengembangan perusahaan beberapa karakteristik dalam informasi [3]. Untuk itu sistem ini dibangun sebagai landasan sistem informasi pendataan Alutsista bidang kendaraan satuan jajaran Kostrad yang memiliki basis data terpusat, mempermudah pencarian data, dan pendigitalisasi dokumen sehingga mudah untuk dimonitoring oleh Kostrad.

METODE PENELITIAN

Metode waterfall merupakan metode pengembangan sistem dengan tahapan-tahapan utama dari model memetakan kegiatan-kegiatan pengembangan dasar. Metode waterfall ini sering disebut dengan classic cycle karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesai tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Secara garis besar metode waterfall mempunyai langkah-langkah sebagai berikut [5]:

1. *Requirement Analysis and definition*

Tahapan ini merupakan tahapan sistem layanan, kendala, dan tujuan yang dilakukan

melalui konsultasi antara sistem analis dengan pengguna sistem terkait kebutuhan tersebut, kemudian diterapkan secara rinci dan berfungsi spesifikasi sistem.

2. System and Software Design

Tahapan ini merupakan proses penuangan pikiran dan perancangan sistem terhadap solusi dari permasalahan yang ada dengan menggunakan perangkat permodelan sistem seperti diagram alir data, diagram hubungan entitas serta struktur data dan bahasan data. Dan persyaratan baik untuk perangkat keras atau perangkat lunak dengan mendirikan sebuah arsitektur sistem secara keseluruhan.

3. Implementation and Unit Testing

Tahapan ini perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai program atau unit program, tahapan ini dilakukan oleh programmer yang akan menerjemahkan hasil System and software design. Setelah selesai proses pengkodean selesai maka langkah selanjutnya akan dilakukan testing terhadap sistem yang akan di buat, dengan tujuan mencari kesalahan-kesalahan yang terdapat pada sistem tersebut.

4. Integration and System Testing

Tahapan ini untuk mengintegrasikan unit program atau program dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk memastikan bahwa persyaratan perangkat lunak telah dipenuhi.

5. Operation and maintenance

Tahapan ini merupakan pemasangan sistem dan dimasukkan kedalam penggunaan praktis. Pemeliharaan melibatkan mengoreksi kesalahan yang tidak ditemukan dalam tahap awal siklus, meningkatkan implementasi unit sistem dan peningkatan sistem sebagai kebutuhan baru ditemukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Analisis Kebutuhan Fungsional

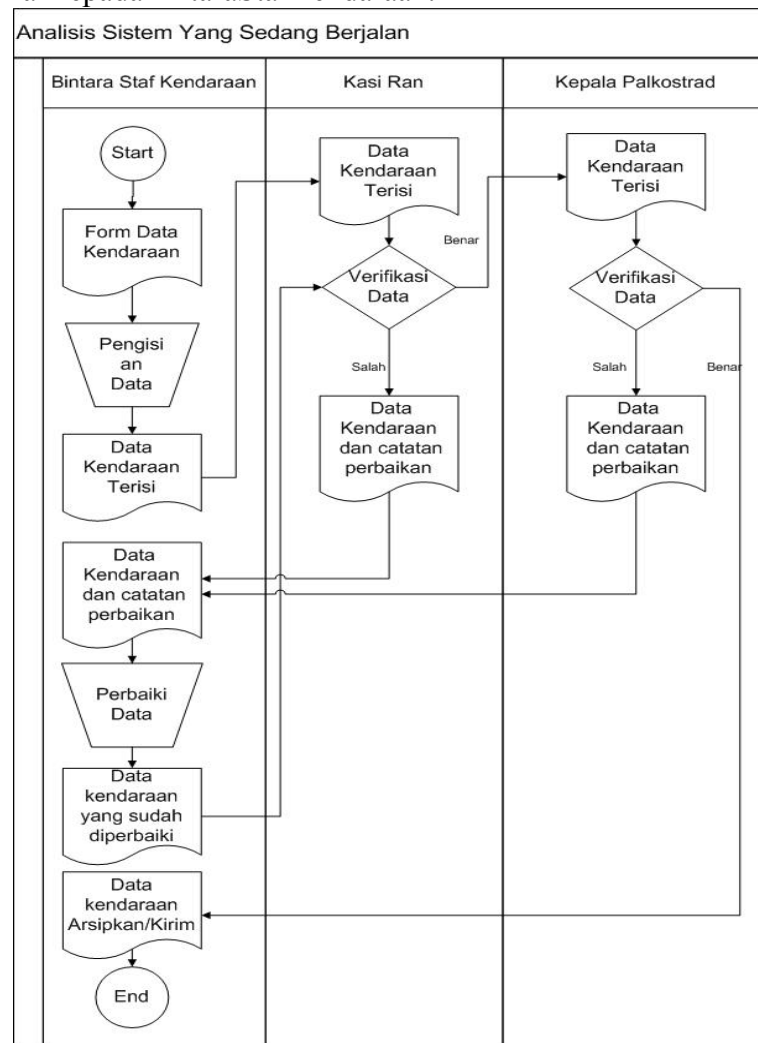
Analisa kebutuhan Fungsional yaitu mendefinisikan apa saja kebutuhan sistem yang akan dibangun, adapun dari kebutuhan fungsional tersebut antara lain:

1. Kemampuan untuk menampilkan data kesatuan.
2. Kemampuan untuk menampilkan data satuan.
3. Kemampuan untuk menampilkan data golongan.
4. Kemampuan untuk menampilkan data jenis kendaraan (Ran).
5. Kemampuan untuk melaksanakan input data kendaraan (Ran).
6. Kemampuan untuk memberikan informasi tentang data kendaraan (Ran).
7. Kemampuan untuk memberikan informasi tentang masa berlaku BNKB (Bukti Nomor Kendaraan Bermotor).
8. Kemampuan untuk menampilkan data Alutsista bidang kendaraan (Ran).
9. Kemampuan untuk menampilkan rekap data kendaraan (Ran).
10. Kemampuan untuk monitoring kendaraan (Ran).

b. Analisis Sistem yang sedang berjalan

Diagram alir dari sistem yang sedang berjalan digambarkan pada Gambar 1. Pada bisnis proses ini terdapat tiga user dengan pekerjaan masing-masing. Bintara Staf kendaraan bertugas untuk mengisi data-data kendaraan. Bagian Kepala Seksi Kendaraan (Kasi Ran) bertugas untuk memverifikasi data-data yang telah diinputkan sebelumnya. Proses verifikasi juga dilakukan oleh kepala Palkostrad.

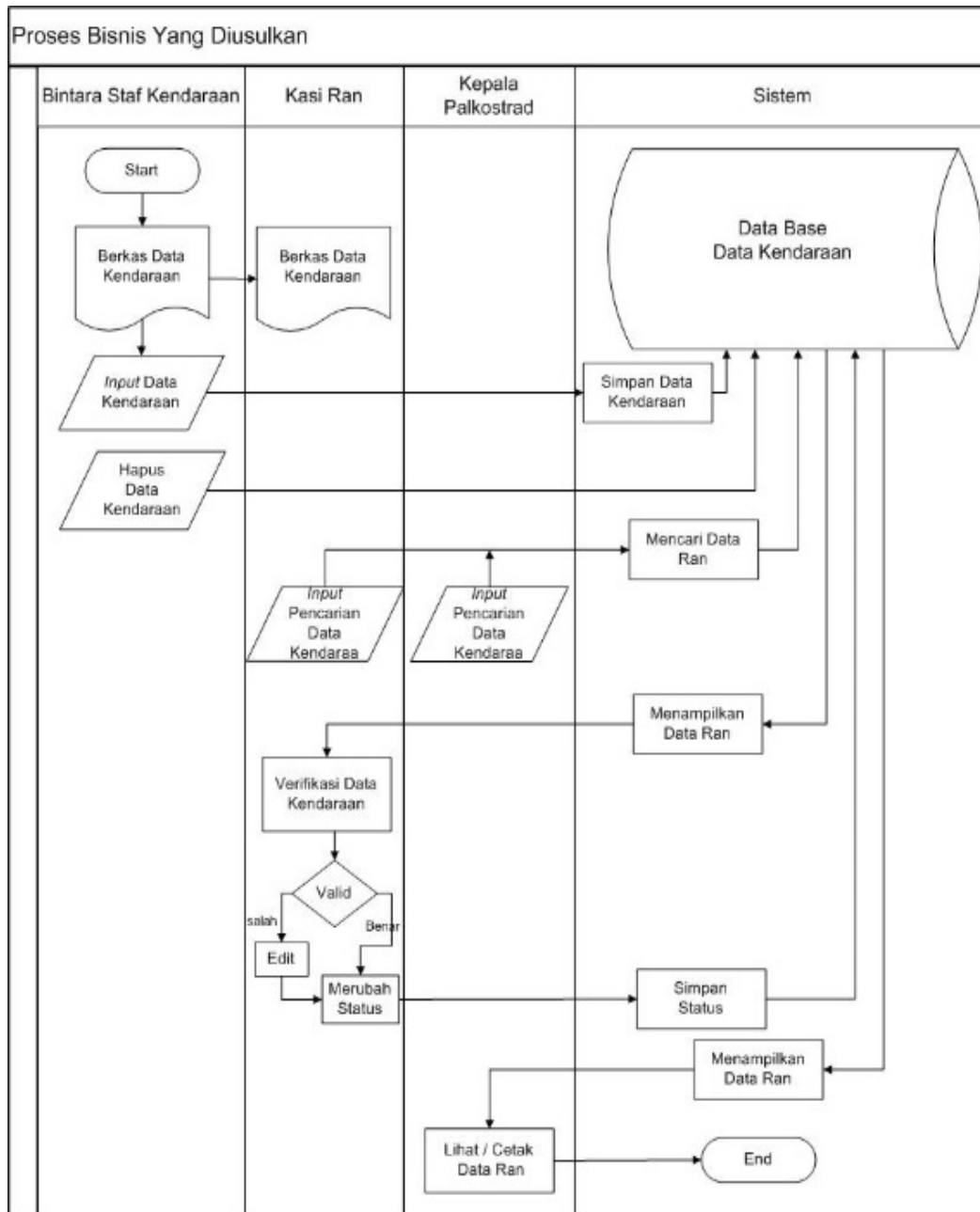
Apabila terjadi kesalahan data maka proses pendataan dikembalikan kepada Bintara Staf Kendaraan.



Gambar 1. Analisis Sistem Berjalan

c. Analisis Sistem yang dikembangkan.

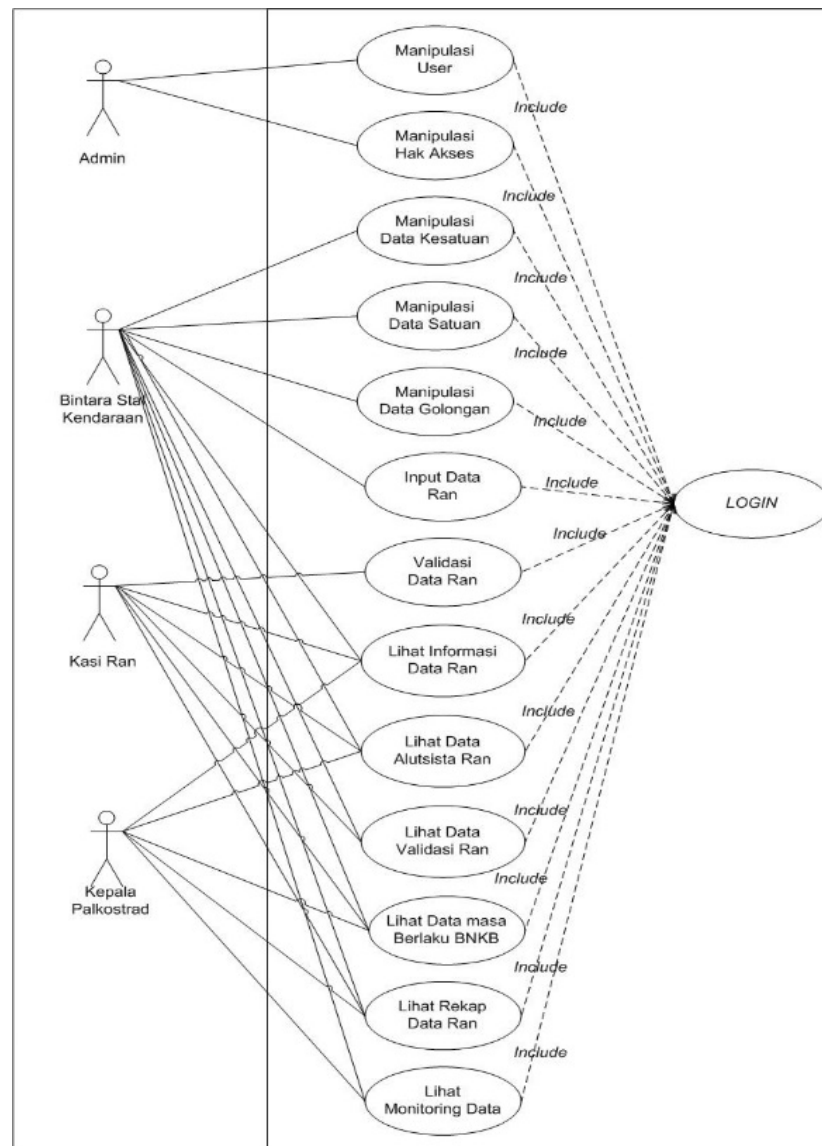
Proses bisnis yang diusulkan digambarkan pada Gambar 2. Pada proses bisnis ini, pendataan yang sebelumnya dilakukan oleh Bintara Staf Kendaraan berbasis kertas dan dokumen *word* kali ini dibuatkan sistem dengan menggunakan aplikasi. Verifikasi yang dilakukan oleh Kasi Ran dan juga Kepala Palkostrad ini dilakukan dengan cara sistem, dengan melakukan *checklist*.



Gambar 2. Analisis Sistem yang Diusulkan

d. Use Case Diagram

Use Case diagram dari sistem informasi data Alutsista data kendaraan Peralatan Kostrad terdiri dari 4 aktor yang terdiri dari admin, bintang staf kendaraan, KasiRan dan KepalaPalkostrad. Masing-masing aktor memiliki tanggung jawab tersendiri, hanya untuk Kasi Ran dan KepalaPalkostrad memiliki pekerjaan yang sama dengan level yang berbeda.

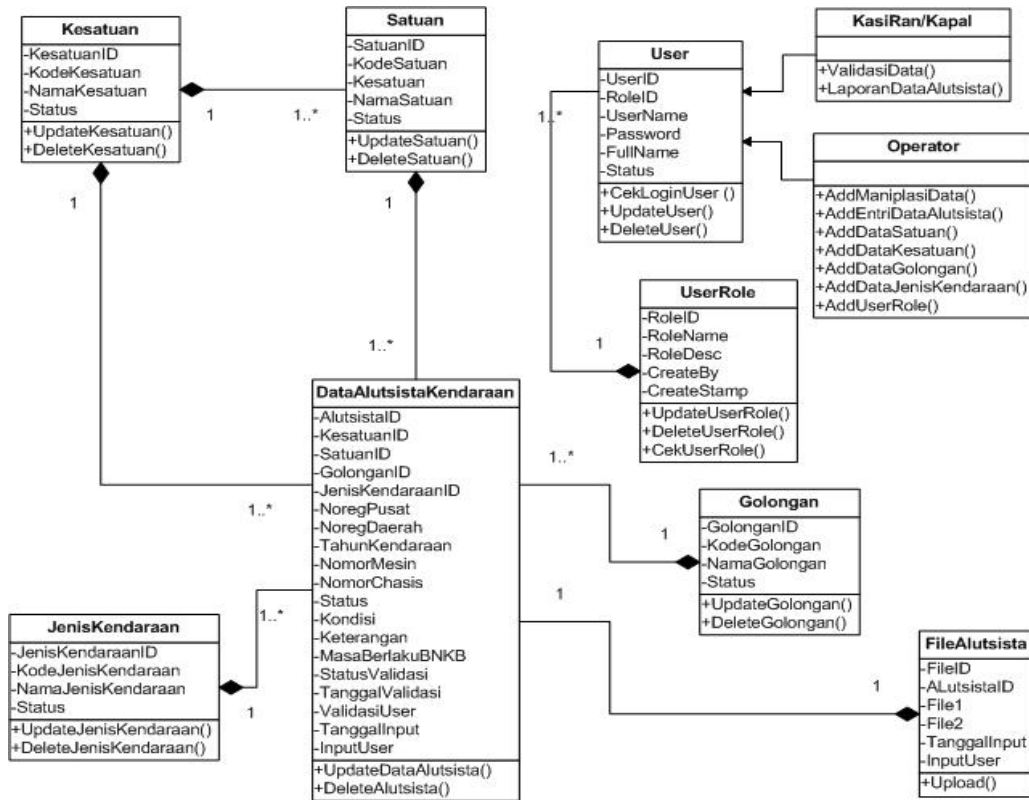


Gambar 3 Use Case Diagram

e. Tahap Perancangan Sistem

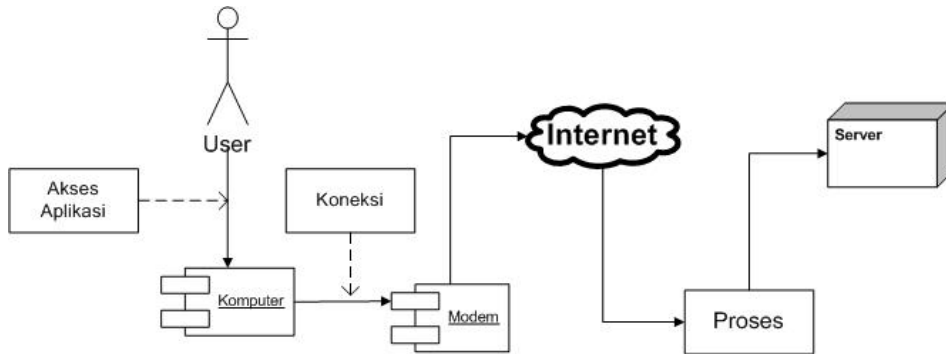
Class Diagram

Class diagram menggambarkan himpunan kelas, interface dan relasi antara kelas serta *interface*. Terdapat *class* kesatuan, satuan, user dengan turunan *class* Operator dan Kasi Ran, Data alutsista kendaraan, jenis kendaraan, dan file alutsista.



Gambar 4. Class Diagram

Deployment Diagram

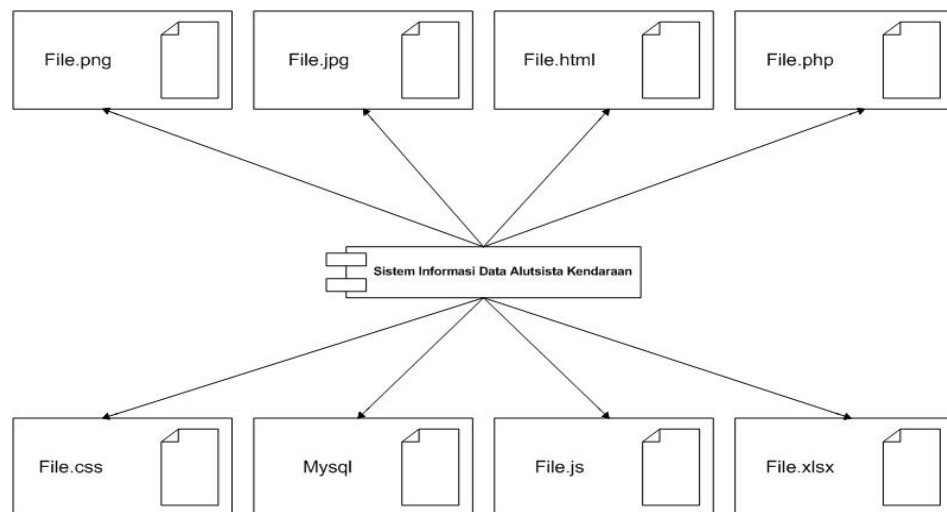


Gambar 5 Deployment Diagram

Deployment diagram menggambarkan bagaimana komponen mesin dan Server akan diletakan dan bagaimana jaringan pada lokasi tersebut bekerja.

Component Diagram

Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak termasuk ketergantungan di antaranya. Pada komponen aplikasi ini tipe file yang digunakan ialah .png, .jpg, .html, .php, .css, .sql, .js, .xlsx.



Gambar 6. Component Diagram

Interface

Implementasi tampilan desain interface ini menggambarkan tentang halaman tampilan yang dirancang sesuai dengan kebutuhan dan disesuaikan dengan desain interface, berikut ini terdapat beberapa tampilan desain interface yaitu :

- **Login**

Form login digunakan untuk masuk kedalam sistem dengan ketentuan terlebih dahulu harus memasukan *username* dan *password* pada kolom isian yang telah tersedia.

Login Administrator

Username

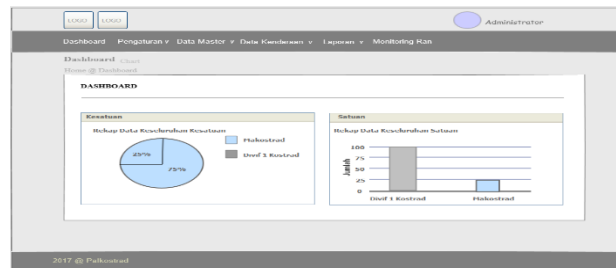
Password

Login

Gambar 7. Interface Login

- **Dashboard**

Dashboard Interface merupakan halaman yang difungsikan untuk menampilkan halaman awal setelah *user* masuk menggunakan *username* dan *password*. Gambar dibawah ini menggambarkan *interface* untuk halaman *Dashboard*.



Gambar8. Interface Login

- **Input Data Kendaraan**

Input data Ran (kendaraan) Interface merupakan halaman yang difungsikan untuk membuat *inputan* Data Kendaraan. Pada halaman ini terdapat 2 aktivitas yang dapat dilakukan oleh user yaitu *save* dan *reset*.

Gambar9. Interface Input Data Ran.

- **Data Alutsista Ran**

Data Alutsista Ran Interface merupakan halaman yang difungsikan untuk menampilkan data kendaraan yang sudah dimasukan oleh *user*. Pada halaman ini terdapat 2 aktivitas yang dapat dilakukan oleh *user* yaitu melihat dan mencetak data alutsista sesuai dengan kesatuan, satuan, golongan, jenis kendaraan, tahun kendaraan, status dan kondisi.

Gambar 10. Interface Data Alutsista Ran

- **Dashboard**

Tampilan Halaman awal setelah masuk kedalam sistem. Pada Gambar 14 menunjukkan rekapitulasi data alutsista. Halaman ini dibuat untuk meringkas banyaknya data sehingga mempermudah atasan untuk mengambil keputusan.



Gambar 14. Halaman Dashboard.

- **Input Data Ran**

Tampilan halaman ini digunakan untuk melaksanakan input data kendaraan. pencatatan input data kendaraan dapat dilihat pada Gambar 15. Form ini dibuat berdasarkan form manual yang telah digunakan sebelumnya.

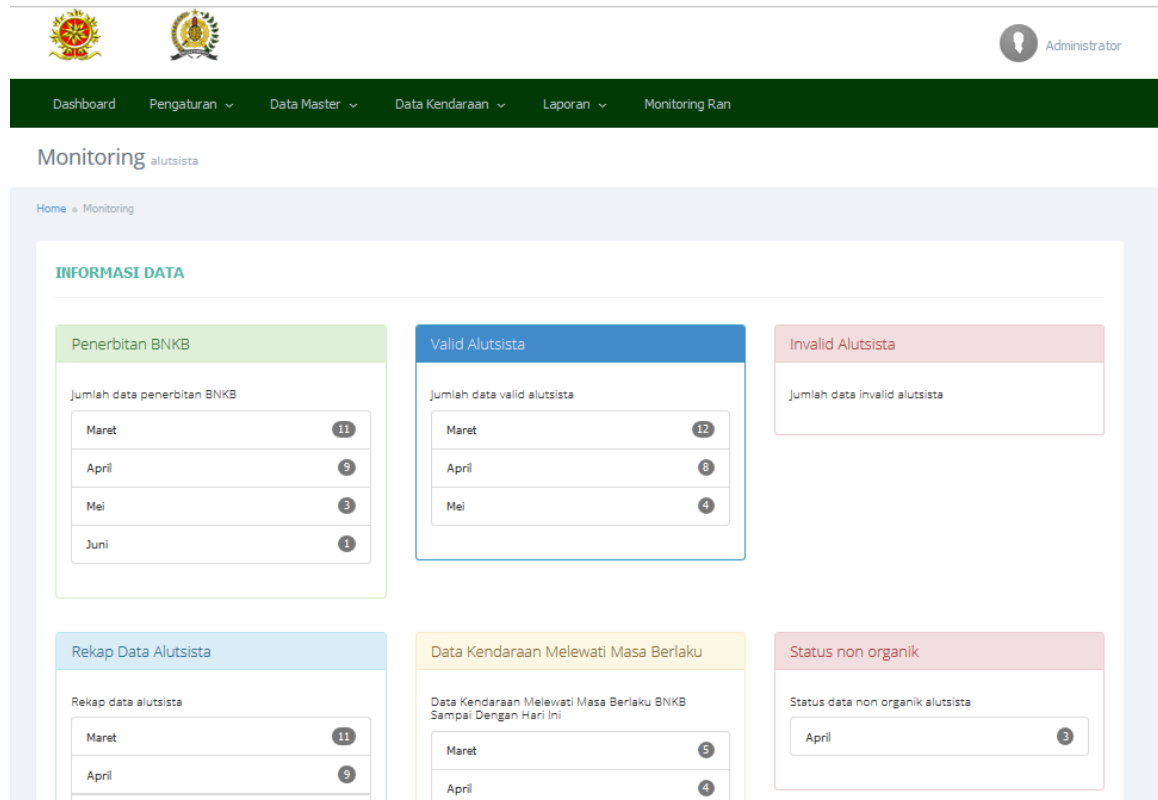
The 'Input Data Kendaraan' form contains the following fields and controls:

- Nama Kesatuan: Dropdown menu (Pilih)
- Nama Satuan: Dropdown menu (Pilih)
- Nama Golongan: Dropdown menu (Pilih)
- Jenis Kendaraan: Dropdown menu (Pilih)
- Noreg Pusat: Text input field
- Noreg Daerah: Text input field
- Tahun Kendaraan: Text input field
- Nomor Mesin: Text input field
- Nomor Chasis: Text input field
- Status: Dropdown menu (Pilih)
- Kondisi: Dropdown menu (Pilih)
- Keterangan: Text area
- Masa Berlaku BIKB: Text input field (00/00/0000)
- Foto: Upload button with error message: "Tidak ada berkas dipilih. * max upload file: 5 mb"
- File Pdf: Upload button with error message: "Tidak ada berkas dipilih. * max upload file: 5 mb"
- Buttons: Save and Reset

Gambar 15. Halaman Input Data Ran.

• Monitoring Ran

Tampilan halaman ini digunakan untuk melaksanakan monitoring data kendaraan, proses inidapatdilihat pada Gambar 18. Pada gambar ini ditunjukkan berbagai jendela untuk memproses informasi data Penerbitan BNKB, Bulan valid Alutsista, data invalid alutsista, rekap data alutsista, data kendaraan yang melewati masa berlaku, dan status non organic.



Gambar 18. Halaman Monitoring Ran.

KESIMPULAN

Hasil dari penelitian ini menunjukkan sistem yang dibangun mampu menyajikan data yang terpusat sehingga dapat mencegah terjadinya redudansi data Alutsista bidang Kendaraan di satuan Palkostrad. sistem ini membantu Staf Siran Palkostrad dalam melakukan tugas, karena sistem dalam pengembangan selanjutnya dapat diakses secara online, sehingga mempermudah dalam pengolahan dan monitoring data Alutsista bidang kendaraan. Bagian pembuat kebijakan juga memperoleh manfaat dengan berbagai bentuk rangkuman data yang tersajidari diagram dan kumulasi data.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Al Fatah, Hanif. *Analisis dan perancangan sistem informasi*, Yogyakarta. Andi. 2007.
- [2] Munawar. *Pemodelan Visual dengan UML*. Yogyakarta. Graha Ilmu. 2005
- [3] Jogiyanto, HM. *Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta. Andi Offset. 2005
- [4] Kristanto, Hariyanto. *Analisis Dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta. Andi. 2004
- [5] Sommerville, Ian. *Software Engineering*, 9th ed, Boston: Pearson. 2011