

IMPLEMENTASI RESTFUL WEB SERVICE PADA APLIKASI PEMESANAN SUKU CADANG BERBASIS WEB DI AHASS MUNJUL MOTOR

R.A.S Zarkasih¹, Dikki Febri Willianto², Soeipto³

Universitas Islam Nusantra Bandung¹²³

zarkasih.uninus@gmail.com¹, dikkifebri19@gmail.com², cipto.bdg@gmail.com³

Abstract

AHASS Munjul Motor is an official Honda bicycle workshop which is engaged in the maintenance of Honda motorcycles and serves the purchase of Honda motorcycle parts. AHASS Munjul Motor provides a variety of genuine Honda motorcycle parts. In ordering parts to suppliers for ordering purposes, AHASS Munjul Motor still uses the manual method. This requires a long time so that the work becomes less effective. Often asking for errors in ordering parts for suppliers. Restful web services are the standard for conducting data between applications or systems. This research implemented a quiet web service to integrate the AHASS munjul motor systems with the system supplier. Providing, providing AHASS munjul motorcycles in ordering spare parts and making it easier for suppliers to accept spare parts orders.

Keywords: *Restful Web Service, Web Based Application, Spare Parts.*

Abstrak

AHASS Munjul Motor adalah bengkel resmi sepeda motor Honda yang bergerak dalam bidang perawatan sepeda motor honda serta melayani pembelian suku cadang motor Honda. AHASS Munjul Motor menyediakan berbagai suku cadang asli motor Honda. Dalam melakukan pemesanan suku cadang kepada *supplier* untuk kepentingan persediaan, AHASS Munjul Motor masih menggunakan cara manual. Hal ini membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga pekerjaan menjadi kurang efektif. Sering terjadinya kesalahan dalam melakukan pemesanan suku cadang kepada *supplier*. *Restful web service* adalah standar untuk melakukan pertukaran data antar aplikasi atau sistem. Penelitian ini diimplementasikan *restful web service* untuk mengintegrasikan sistem AHASS munjul motor dengan sistem *supplier*. Sehingga, memudahkan pihak AHASS munjul motor dalam melakukan pemesanan suku cadang serta memudahkan pihak *supplier* untuk menerima pesanan suku cadang.

Kata Kunci : *Restful Web Service, Aplikasi Berbasis Web, Suku Cadang.*

PENDAHULUAN

Pada era globalisasi ini, teknologi berkembang sangat pesat. Dengan kemajuan teknologi ini, pengolahan terhadap data atau informasi yang tersedia dapat berlangsung dengan cepat, efektif, dan akurat. Perkembangan dalam bidang teknologi pada saat ini telah membuka peluang seluasnya kepada para pengusaha yang bergerak diberbagai bidang. Sejalan dengan perkembangan dunia bisnis, kemajuan teknologi juga banyak digunakan untuk mendukung setiap proses bisnis yang terdapat didalam sebuah perusahaan. Salah satu kemajuan teknologi yang digunakan dalam perusahaan adalah adanya suatu sistem informasi. Sistem informasi tersebut dapat membantu pekerjaan yang ada dalam suatu perusahaan. Sistem informasi ini penting untuk dimiliki oleh setiap perusahaan dalam mendukung proses bisnis yang ada. Saat ini perusahaan dapat menggunakan sistem secara terkomputerisasi dalam menjalankan pekerjaannya dengan cepat dan tepat. Era

teknologi ini mengubah sistem suatu perusahaan yang semula dilakukan secara manual menjadi terkomputerisasi.

Sebelum datang era teknologi ini, kebanyakan perusahaan melakukan pekerjaannya secara manual. Dimana, sering terjadinya kesalahan pada proses bisnis dikarenakan faktor kesalahan manusia (*Human Error*). Banyak perusahaan yang masih menggunakan sistem secara manual dalam melakukan pencatatan pembelian, penjualan, persediaan, maupun pemesanan barang sehingga mengakibatkan pekerjaan yang ada menjadi tidak begitu efektif seperti tidak diketahui jumlah stok barang, hilangnya data, memanipulasikan data dan lain-lain. Sistem pemesanan ulang barang merupakan hal yang sangat penting bagi suatu perusahaan, terlebih lagi jika perusahaan tersebut bergerak dalam bidang penjualan. Ketersediaan barang dalam memenuhi kebutuhan konsumen menjadi sangat penting.

AHASS Munjul Motor adalah bengkel resmi sepeda motor honda yang bergerak dalam bidang perawatan sepeda motor honda dan pelayanan *after sales service* di Indonesia, serta melayani pembelian suku cadang (*sparepart*) motor honda. AHASS Munjul Motor menyediakan berbagai suku cadang asli motor honda. Dalam melakukan pemesanan suku cadang kepada *supplier* untuk kepentingan persediaan, AHASS Munjul Motor masih menggunakan cara manual dimana pegawai harus melakukan pencarian data suku cadang secara manual yang kemudian melakukan *input* data melalui microsoft excel seperti *input* tanggal, *input* data suku cadang yang akan dipesan, serta *input* jumlah pesanan. Setelah data tersebut lengkap, berkas excel tersebut kemudian harus dikirimkan kepada pihak *supplier* melalui *email*. Hal ini membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga pekerjaan menjadi kurang efektif. Disisi lain, sering terjadinya kesalahan dalam melakukan *input* data pesanan serta rentan terjadi kesalahan dalam mengirim *email* karena faktor kesalahan manusia (*human error*) yang bermacam-macam. Dalam hal ini, diperlukan suatu *web service* pemesanan suku cadang yang terintegrasi secara langsung dengan pihak *supplier*.

Web service merupakan suatu sistem perangkat lunak untuk mendukung interoperabilitas dan interaksi antar sistem pada suatu jaringan. *Web service* menyediakan standar komunikasi diantara berbagai aplikasi yang berbeda-beda, dan dapat berjalan di berbagai *platform* maupun *framework*. *Web service* digunakan sebagai suatu fasilitas yang disediakan oleh suatu web untuk menyediakan layanan (dalam bentuk informasi) kepada sistem lain, sehingga sistem lain dapat berinteraksi dengan sistem tersebut melalui layanan-layanan (*service*) yang disediakan oleh suatu sistem yang menyediakan *web service*. Salah satu contoh implementasi dari *web service* yaitu REST.

REST (*Representational State Transfer*) merupakan standar arsitektur komunikasi berbasis web yang menggunakan protokol HTTP (*Hyper Text Transfer Protocol*) untuk pertukaran data. Pada arsitektur REST, REST server menyediakan *resources* atau data, sedangkan REST *client* melakukan akses *resources* dan kemudian menampilkan atau menggunakannya. *Web service* yang berbasis arsitektur REST dikenal sebagai RESTful *Web Service*.

Untuk memudahkan pihak AHASS Munjul Motor dalam melakukan pemesanan suku cadang serta memudahkan pihak *supplier* dalam

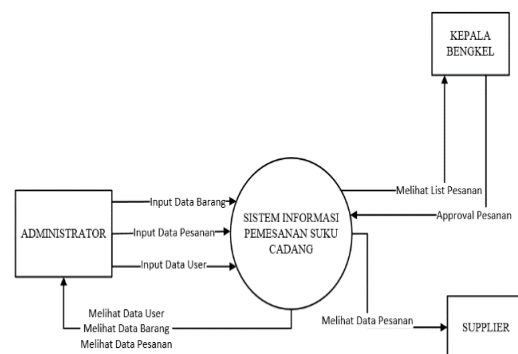
menerima pesanan suku cadang. Berdasarkan permasalahan diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tugas akhir ini dengan judul “Implementasi *Restful Web Service* Pada Aplikasi Pemesanan Suku Cadang Berbasis Web di AHASS Munjul Motor”.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian pada tugas akhir ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif. Menurut Sugiyono (2009: 15), metode penelitian kualitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat *postpositivisme*, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah dimana peneliti adalah instrumen kunci, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara *purposive*, teknik pengumpulan dengan triangulasi, analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi. Menurut Sugiyono (2012: 29), deskriptif adalah metode yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data atau sampel yang telah terkumpul sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku umum.

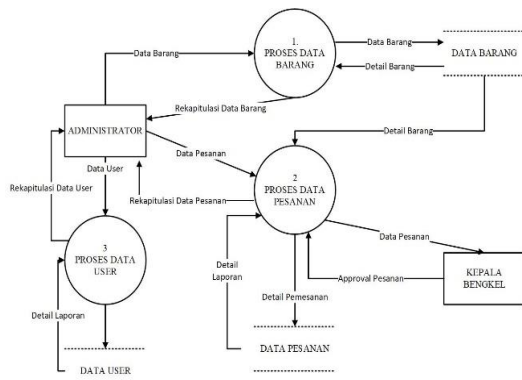
PERANCANGAN SISTEM

Desain sistem harus dapat mempersiapkan rancang bangun yang terinci untuk masing-masing komponen dari sistem yang meliputi data dan informasi, simpanan data, metode-metode, prosedur-prosedur, orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak dan pengendalian internal. Adapun pemodelan yang digunakan adalah Perancangan DFD, Perancangan ERD, Perancangan *interface*.



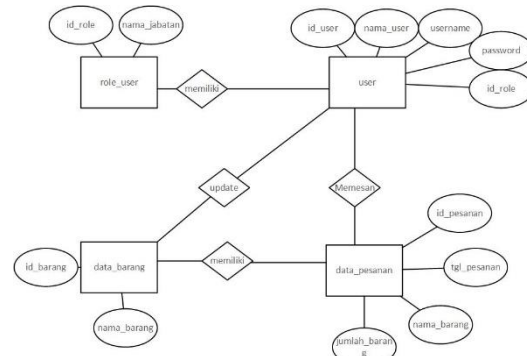
Gambar 1. Context Diagram

Pada *context diagram* menjelaskan alur sistem secara keseluruhan dari setiap *user* yang terlibat dalam sistem informasi pemesanan suku cadang. Terdapat 3 *user* yaitu admin, kepala bengkel, dan *supplier*. Pada *user* admin, *user* memberikan data barang yang dapat dipesan pada sistem informasi, memberikan data pesanan yang akan dibuat oleh perusahaan memberikan data *user* yang dapat mengakses sistem informasi pemesanan barang. Sistem akan dapat menampilkan data barang yang dapat dipesan, data pesanan yang telah dipesan dan menampilkan data *user* yang dapat mengakses sistem informasi pemesanan barang. Kemudian kepala bengkel harus meng-konfirmasi terlebih dahulu pesanan yang telah dilakukan oleh admin ataupun karyawan sebelum pesanan tersebut dikirimkan kepada pihak *supplier*. Untuk menjelaskan proses secara menyeluruh dibutuhkan DFD level 1.



Gambar 2. DFD Level 1

ERD adalah salah satu model yang digunakan untuk mendesain *database* dengan tujuan menggambarkan data yang berelasi pada sebuah *database*. Umumnya setelah perancangan ERD selesai, berikutnya adalah mendesain *database* secara fisik yaitu pembuatan tabel, *index* dengan tetap mempertimbangkan *performance*. Kemudian setelah *database* selesai dilanjutkan dengan merancang aplikasi yang melibatkan *database*.



Gambar 3. Rancangan ERD

Perancangan basis data bukan hanya sekedar menyusun *file* yang diperlukan untuk disimpan sebagai basis data, tetapi juga termasuk didalamnya bagaimana mengatur agar basis data tersebut dapat dimanfaatkan secara optimal oleh pemakai untuk memenuhi kebutuhan datanya. Pengembangan sistem basis data meliputi pengembangan *file* basis data, perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*hardware*) dan menyiapkan personal-personal yang akan terlibat dalam penggunaan sistem basis data agar dapat dimanfaatkan dengan baik dan benar. Adapun Tabel yang terstruktur pada *database* ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Entitas User

No	Nama Atribut	Tipe Data	Size	Keterangan
1	id_user	Integer	30	Primary Key
2	nama_user	Varchar	50	-
3	username	Varchar	50	-
4	password	Varchar	50	-
5	id_role	Integer	50	Foreign Key

Tabel 2. Tabel Role User

No	Nama Atribut	Tipe Data	Size	Keterangan
1	id_role	Integer	30	Primary Key
2	nama_role	Varchar	50	-

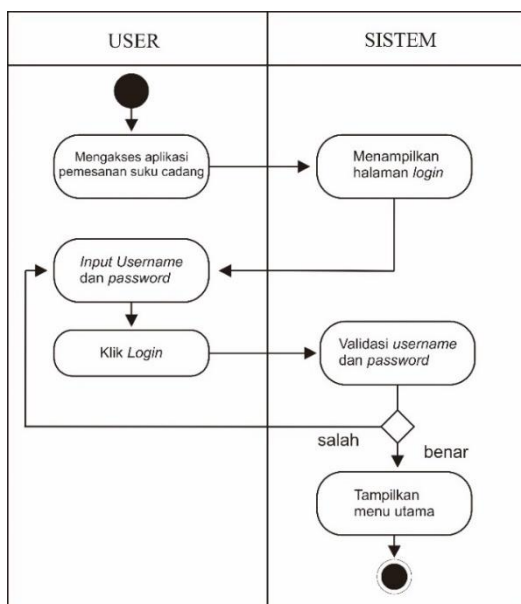
Tabel 3. Tabel Data Barang

No	Nama Atribut	Tipe Data	Size	Keterangan
1	id_barang	Integer	30	Primary Key
2	nama_barang	Varchar	50	-

Tabel 4. Data Pesanan

No	Nama Atribut	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Id_pesanan	Integer	30	Primary Key
2	Tgl_pesanan	Date	50	-
3	Nama_barang	Varchar	50	-
4	Jumlah_barang	Varchar	50	-
5	id_barang	Integer	50	Foreign Key

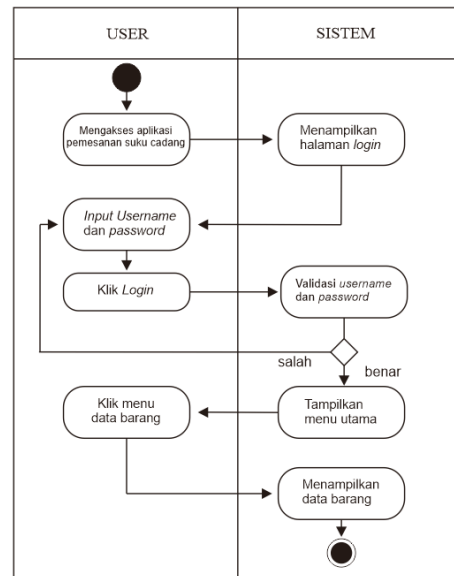
1. Activity Diagram Login



Gambar 4. Activity Diagram Login

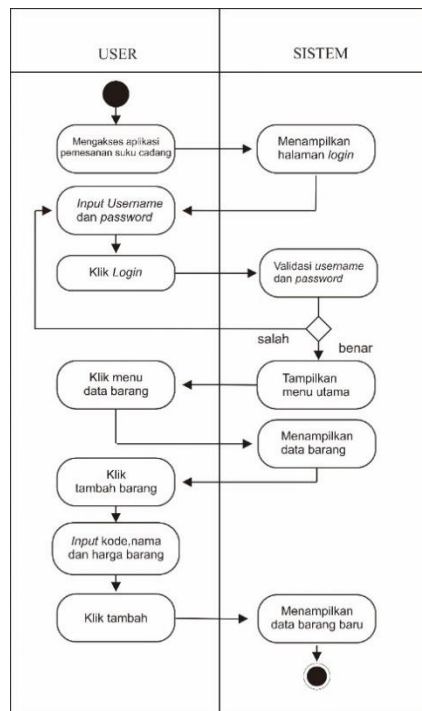
Pada gambar 4 *activity diagram login* di atas, menjelaskan aktifitas dari *activity diagram login* yang dilakukan oleh *user admin*, kepala bengkel dan *supplier*. Proses dalam melakukan *login*, *user* membuka aplikasi pemesanan suku cadang berbasis web di AHASS munjul motor. Sistem akan menampilkan halaman *login*. Kemudian, *user* dapat memasukkan *username* dan *password* sesuai dengan level nya masing-masing. Jika *username* dan *password* yang dimasukkan tidak sesuai, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan. Lalu, jika *username* dan *password* yang dimasukkan benar, maka sistem akan menampilkan halaman *homepage*.

2. Activity Diagram Melihat Data Barang



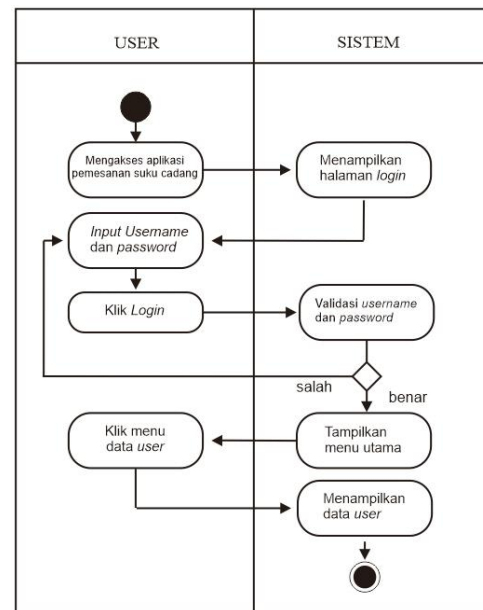
Gambar 5. Activity Diagram Melihat Data Barang

Pada gambar 5 *activity diagram* melihat data barang di atas, menjelaskan aktifitas dari *activity diagram* melihat data barang yang dilakukan oleh *user admin*. Proses dalam melakukan melihat data barang, *user* membuka aplikasi pemesanan suku cadang berbasis web di AHASS munjul motor. Sistem akan menampilkan halaman *login*. Kemudian, *user admin* dapat memasukkan *username* dan *password* sesuai dengan level admin. Jika *username* dan *password* yang dimasukkan tidak sesuai, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan. Lalu, jika *username* dan *password* yang dimasukkan benar, maka sistem akan menampilkan halaman *homepage*. Setelah proses *login* berhasil, admin dapat memilih menu data barang kemudian sistem akan menampilkan data barang yang ada pada sistem pemesanan suku cadang.

3. Activity Diagram *Tambah Data Barang*

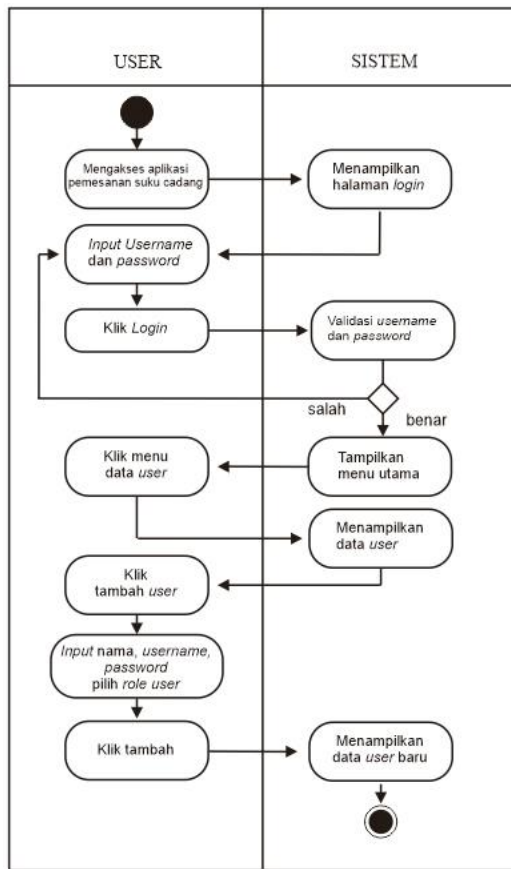
Gambar 6. Activity Diagram *Tambah Data Barang*

Pada Gambar 6 *activity diagram* tambah data barang diatas, menjelaskan aktifitas dari *activity diagram* tambah data barang yang dilakukan oleh *user* admin. Proses dalam melakukan tambah data barang, *user* membuka aplikasi pemesanan suku cadang berbasis web di AHASS munjul motor. Sistem akan menampilkan halaman *login*. Kemudian, *user* admin dapat memasukkan *username* dan *password* sesuai dengan level admin. Jika *username* dan *password* yang dimasukkan tidak sesuai, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan. Lalu, jika *username* dan *password* yang dimasukkan benar, maka sistem akan menampilkan halaman *homepage*. Setelah proses *login* berhasil, admin dapat memilih menu data barang kemudian sistem akan menampilkan data barang yang ada pada sistem pemesanan suku cadang. Pilih menu tambah data barang, *user* harus melakukan *input* kode, nama dan harga barang. Kemudian, klik tambah jika data barang sudah benar. Sistem akan menampilkan data barang baru.

4. Activity Diagram *Melihat Data User*

Gambar 7. Activity Diagram *Melihat Data User*

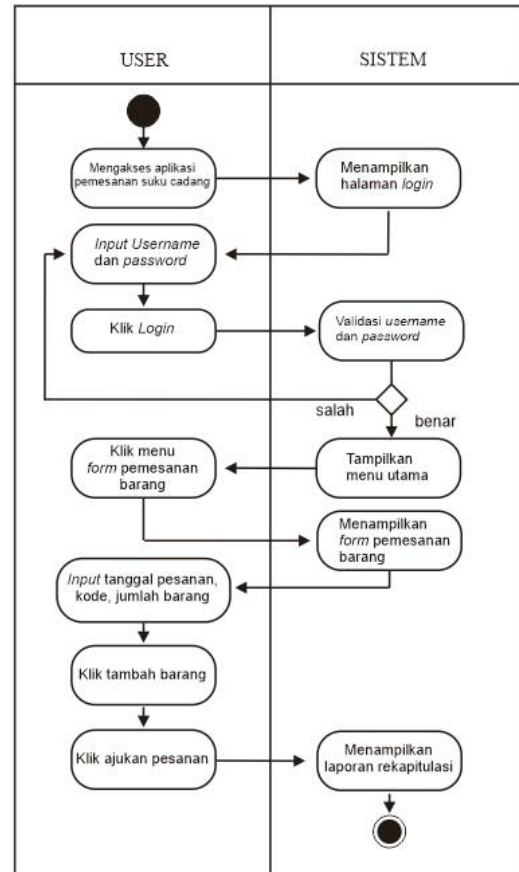
Pada gambar 7 *activity diagram* melihat data *user* diatas, menjelaskan aktifitas dari *activity diagram* melihat data *user* yang dilakukan oleh *user* admin. Proses dalam melakukan melihat data *user*, *user* membuka aplikasi pemesanan suku cadang berbasis web di AHASS munjul motor. Sistem akan menampilkan halaman *login*. Kemudian, *user* admin dapat memasukkan *username* dan *password* sesuai dengan level admin. Jika *username* dan *password* yang dimasukkan tidak sesuai, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan. Lalu, jika *username* dan *password* yang dimasukkan benar, maka sistem akan menampilkan halaman *homepage*. Setelah proses *login* berhasil, admin dapat memilih menu data *user* kemudian sistem akan menampilkan data *user* yang ada pada sistem pemesanan suku cadang.

5. Activity Diagram *Tambah Data User*

Gambar 8. Activity Diagram *Tambah Data User*

Pada Gambar 8 *activity diagram* tambah data *user* diatas, menjelaskan aktifitas dari *activity diagram* tambah data *user* yang dilakukan oleh *user* admin. Proses dalam melakukan tambah data *user*, *user* membuka aplikasi pemesanan suku cadang berbasis web di AHASS munjul motor. Sistem akan menampilkan halaman *login*. Kemudian, *user* admin dapat memasukkan *username* dan *password* sesuai dengan level admin. Jika *username* dan *password* yang dimasukkan tidak sesuai, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan. Lalu, jika *username* dan *password* yang dimasukkan benar, maka sistem akan menampilkan halaman *homepage*. Setelah proses *login* berhasil, admin dapat memilih menu data *user* kemudian sistem akan menampilkan data barang yang ada pada sistem pemesanan suku cadang. Pilih menu tambah data *user*, *user* harus melakukan *input* nama, *username* dan *password*. Kemudian pilih

role user, lalu klik tambah jika data *user* sudah benar. Sistem akan menampilkan data *user* baru.

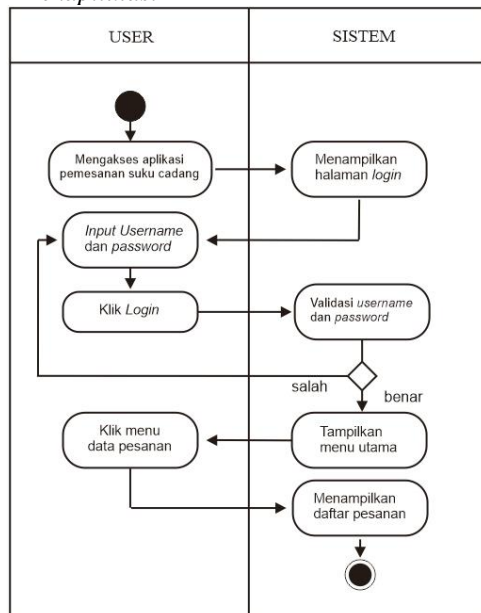
6. Activity Diagram *Pemesanan Suku Cadang*

Gambar 9. Activity Diagram *Pemesanan Barang*

Pada Gambar 9 *activity diagram* pemesanan barang diatas, menjelaskan aktifitas dari *activity diagram* pemesanan barang yang dilakukan oleh *user* admin. Proses dalam melakukan pemesanan barang, *user* membuka aplikasi pemesanan suku cadang berbasis web di AHASS munjul motor. Sistem akan menampilkan halaman *login*. Kemudian, *user* admin dapat memasukkan *username* dan *password* sesuai dengan level admin. Jika *username* dan *password* yang dimasukkan tidak sesuai, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan. Lalu, jika *username* dan *password* yang dimasukkan benar, maka sistem akan menampilkan halaman *homepage*. Setelah proses *login* berhasil, admin dapat memilih menu *form* pemesanan barang, kemudian sistem akan menampilkan *form* pemesanan barang yang ada pada sistem

pemesanan suku cadang. *User* harus melakukan *input* tanggal pesanan, kode dan jumlah barang. Klik tambah lalu klik ajukan pesanan jika pesanan sudah sesuai. Sistem akan menampilkan laporan rekapitulasi pesanan.

7. Activity Diagram Melihat Laporan Rekapitulasi



Gambar 10. Activity Diagram Melihat Laporan Rekapitulasi

Pada gambar 10 *activity diagram* melihat laporan rekapitulasi diatas, menjelaskan aktifitas dari *activity diagram* melihat laporan rekapitulasi yang dilakukan oleh *user* admin. Proses dalam melakukan melihat laporan rekapitulasi, *user* membuka aplikasi pemesanan suku cadang berbasis web di AHASS munjul motor. Sistem akan menampilkan halaman *login*. Kemudian, *user* admin dapat memasukkan *username* dan *password* sesuai dengan level admin. Jika *username* dan *password* yang dimasukkan tidak sesuai, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan. Lalu, jika *username* dan *password* yang dimasukkan benar, maka sistem akan menampilkan halaman *homepage*. Setelah proses *login* berhasil, admin dapat memilih menu data pesanan, kemudian sistem akan menampilkan laporan rekapitulasi pesanan yang telah dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Interface Login User

Gambar 11. Interface Login User

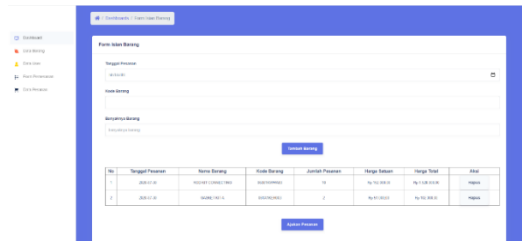
Pada gambar 11 *interface login user* di atas, halaman *login* adalah proses untuk mengakses aplikasi pemesanan suku cadang berbasis web di AHASS munjul motor dengan memasukkan *username* dan *password*. Halaman *login* digunakan untuk dapat masuk ke halaman *homepage* atau halaman utama aplikasi pemesanan suku cadang.

2. Interface Form Pesanan Barang

Gambar 12. Interface Form Pesanan Barang

Pada gambar 12 *interface form* pesanan barang di atas, menu ini digunakan untuk melakukan pemesanan suku cadang kepada *supplier*. Dalam menu pemesanan barang terdapat beberapa *form* yang harus di isi sebelum melakukan pemesanan diantaranya tanggal, nama atau kode barang, serta jumlah barang.

3. Interface List Pemesanan Barang Admin



Gambar 13. Interface List Pemesanan Barang Admin

Pada gambar 13 *interface list* pemesanan barang admin di atas, terdapat informasi suku cadang yang telah di *input* untuk kemudian diajukan pesanan kepada *supplier*.

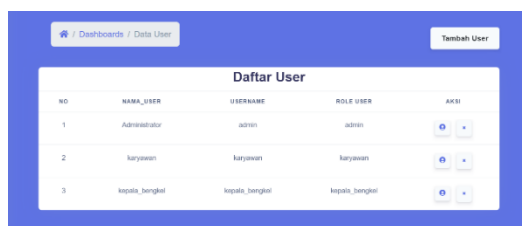
4. Interface Rincian Barang Admin



Gambar 14. Interface Rincian Barang Admin

Pada gambar 14 *interface* rincian barang admin di atas, terdapat informasi suku cadang yang telah dipesan kepada *supplier*.

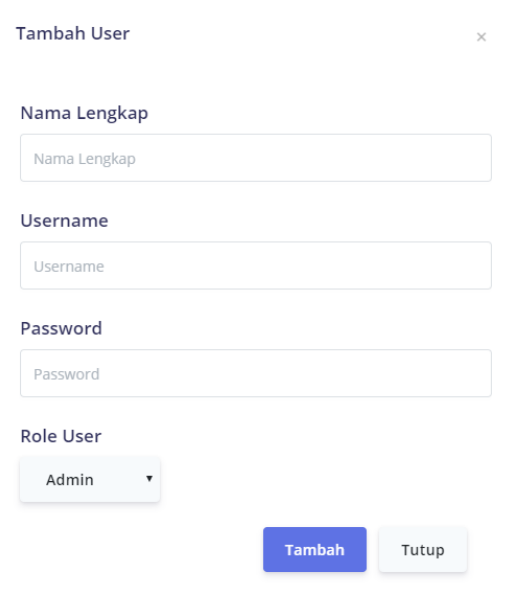
5. Interface Data User Admin



Gambar 15. Interface Data User Admin

Pada gambar 15 *interface* data *user* admin di atas, terdapat daftar *user* yang dapat mengakses aplikasi pemesanan suku cadang berbasis web di AHASS munjul motor.

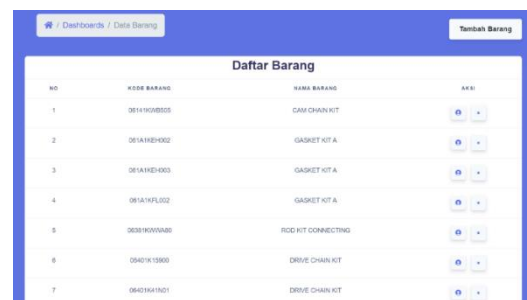
6. Interface Tambah Data User



Gambar 16. Interface Tambah Data User

Pada gambar 16 *interface* tambah data *user* di atas, menu ini digunakan untuk menambah *user* baru. Terdapat *form* yang harus di isi sebelum menambah *user* baru diantaranya nama lengkap, *username*, *password*, serta memilih *role user*.

7. Interface Lihat Barang Admin



Gambar 17. Interface Lihat Barang Admin

Pada gambar 17 *interface* lihat barang admin di atas, menu ini digunakan untuk melihat hasil dari laporan rekapitulasi suku cadang yang telah dipesan kepada *supplier*.

8. Interface *Tambah Barang Admin*

Gambar 18. *Interface* Tambah Barang Admin

Pada gambar 18 *interface* tambah barang admin di atas, menu ini digunakan untuk menambah data suku cadang baru. Dalam menu ini, terdapat *form* yang harus di isi sebelum menambah data barang baru diantaranya kode barang dan nama barang.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai implementasi *Restful Web Service* pada aplikasi pemesanan suku cadang berbasis web di AHASS munjul motor dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi pemesanan suku cadang berbasis web yang dibuat dapat mempercepat dan mempermudah proses pemesanan suku cadang serta memperkecil kemungkinan kesalahan yang dilakukan.
2. Metode *Restful Web Service* yang digunakan dapat mengintegrasikan antara sistem AHASS munjul motor dengan sistem *supplier* dalam proses pemesanan suku cadang.

REFERENSI

- [1] Alfaruq, Lucky, 2017, Implementasi *Web Service* Pada Rancang Bangun Sistem Informasi Calendar Dengan Pendekatan *Rapid Application Development* (RAD) di Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- [2] Amelida, 2014, Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Persediaan ATK (Studi Kasus: Badan Kepegawaian Negara Pusat). Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.

- [3] Christianto, Erwien., & Santosa, Joko., 2018, Perancangan Arsitektur Restful pada Integrasi Data Referensi Buku di Perpustakaan Daerah dan Perpustakaan Universitas (Studi Kasus: Kota Salatiga), 1-24.
- [4] Herlian, Agus, 2014, Sistem Informasi Pengelolaan Servis dan Penjualan Pada AHASS Bina Putra Kudus Berbasis Web. Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus, Kudus.
- [5] Kurniawan, Erick, 2014, Implementasi *REST Web Service* Untuk *Sales Order* dan *Sales Tracking* Berbasis *Mobile*. Jurnal EKSIS Vol. 07 No. 01, Hal 1-12.
- [6] Ladjamudin, Bin, Al-Bahra, 2012, Analisis dan Desain Sistem Informasi, Edisi Pertama, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [7] Oktarini, Sari, Ani., & Nuari, Elan, 2017, Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Dengan Metode FAST (*Framework for The Applications*), Jakarta.
- [8] Prawira, Ilham, 2017, Sistem Informasi Persediaan Suku Cadang Barang Berbasis Web Pada Bengkel Mobil Auto Rizal Palembang. Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Raden Fatah, Palembang.
- [9] Setyawan, Pandu, 2017, Sistem Informasi Penyediaan Gudang *Sparepart* Sepeda Motor Pada Bengkel Joker Motor Sport (JMS). Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI, Kediri.
- [10] Sugiyono, Prof. Dr. 2017, Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, CV. Alfabeta, Bandung.
- [11] Surahman, Fajar., Safaruddin, Hidayat, Al Ikhsan., & Kusumah, Fajar, Satrya, Fitrah., 2018, Rancang Bangun *Web Service* Untuk Transaksi Data Pada Aplikasi Sahabat Jasa Dengan Metode REST, Bogor.