ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERGUDANGAN BERBASIS WEB

(Studi Kasus : CV Surya Anugerah)

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Disusun Oleh :

ARI DES PRIANTO

105060807111153

PROGRAM STUDI INFORMATIKA / ILMU KOMPUTER

PROGRAM TEKNOLOGI INFORMASI DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2015

LEMBAR PERSETUJUAN

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PERGUDANGAN BERBASIS WEB
(Studi Kasus : CV Surya Anugerah)

SKRIPSI
LABORATORIUM SISTEM INFORMASI
Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Disusun Oleh :
ARI DES PRIANTO
105060807111153

Telah diperiksa dan disetujui oleh dosen pembimbing

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
Diah Priharsari, ST., MT	**Aditya Rachmadi S.ST., M.TI.**
NIK -	**NIK. 860421 16 1 1 0426**

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERGUDANGAN BERBASIS WEB (Studi Kasus : CV Surya Anugerah)

SKRIPSI
LABORATORIUM SISTEM INFORMASI
Untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh :
ARI DES PRIANTO
105060807111153

Skripsi Ini Telah Diuji dan Dinyatan Lulus Pada Tanggal 12 Januari 2015

Penguji I,	Penguji II,
Satrio Agung W., S.Kom, M.Kom	**Ismiarta Aknuranda, S.T, M.Sc, Ph.D**
NIP. 19860521 201212 1 001	**NIK. 74071906110079**

Penguji III,

Issa Arwani, S.Kom, M.Sc
NIP. 19830922 201212 1 003

Mengetahui,
Ketua Program Studi Informatika / Ilmu Komputer

Drs. Marji, MT.
NIP. 19670801 199203 1 001

PERNYATAAN
ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah SKRPSI ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah SKRIPSI ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia SKRIPSI ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya perolah (SARJANA) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, 16 Januari 2015
Mahasiswa

Ari Des Prianto
NIM. 105060807111153

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Pergudangan Berbasis Web (Studi Kasus : CV Surya Anugerah)". Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memenuhi persyaratan akademik menyelesaikan studi di program Sarjana Ilmu Komputer Universitas Brawijaya. Selama melaksanakan skripsi ini, penulis mendapat bantuan dan dukungan dari banyak pihak. Untuk itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Diah Priharsari, S.T., M.T., sebagai dosen pembimbing I dan Aditya Rachmadi S.ST., M.TI., selaku dosen pembimbing II yang telah bijaksana dan sabar dalam membimbing dan menyalurkan ilmu kepada penulis serta semua waktu dan nasehat yang telah diberikan dalam proses penyelesaian skripsi ini
2. Bapak Ir. Sutrisno, M.T, Bapak Ir. Heru Nurwasito, M.Kom, Bapak Himawat Aryadita, S.T, M.Sc, dan Bapak Eddy Santoso, S.Kom selaku Ketua, Wakil Ketua 1, Wakil Ketua 2 dan Wakil Ketua 3 Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
3. Bapak Drs. Marji, M.T dan Bapak Issa Arwani, S.Kom, M.Sc selaku Ketua dan Sekretaris Program Studi Informatika/Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
4. Bapak Ismiarta Aknuranda, S.T., M.Sc., Ph.D selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan pengarahan selama penulis menempuh pendidikan di Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
5. Seluruh Dosen Informatika/Ilmu Komputer Universitas Brawijaya atas kesediaan membagi ilmunya kepada penulis.

6. Seluruh Civitas Akademika Informatika/Ilmu Komputer Universitas Brawijaya yang telah banyak memberi bantuan dan dukungan selama penulis menempuh studi di PTIIK Universitas Brawijaya dan selama penyelesaian skripsi ini.
7. Ibunda Sarmi, Ayahanda Sukirno, S.P., Kakakku Danu Sulistyo, S.E., Adikku Danang Tio Prabowo, Adikku Sesa Rezkina Maulida serta seluruh keluarga besarku yang tiada henti-hentinya memberikan do'a, semangat, dan kasih sayang demi terselesaikannya skripsi ini.
8. Teman-teman seperjuangan, Achmad Dwi Ardian , Agung Dwi Wicaksono, Arif Rahman, M Fahmi Yusuf, Yulis Raga P, M Rifqi Aditya, Rifqi Kurniawan, Satria Mulya Insanilah, Rofi'atul Adawiyah, Mitta Testiasari, Maftuhriza Afrul Yumida, Rizki Bangkit P.L yang selalu berbagi semangatnya dan saling berbagi ilmu untuk menyelesaikan skripsi.
9. Keluarga besar LSO Optiik terima kasih atas dukungan dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Teman-teman seperjuangan Angkatan 2010 Ilmu Komputer dan Informatika, terimakasih atas segala bantuannya selama menempuh studi di Teknik Informatika Universitas Brawijaya. Terkhusus untuk Fauzi Dwi Susanto yang senantiasa membantu menyelesaikan permasalahan dalam pengerjaan skripsi ini.
11. Spesial Laely Fajriani, S.E. yang telah menjadi penyemangat di kala suka duka dalam menyelesaikan skripsi.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang terlibat baik secara langsung maupun yang tidak langsung demi terselesaikannya skripsi ini.

Hanya doa yang bisa penulis berikan semoga Allah SWT memberikan pahala serta balasan kebaikan yang berlipat. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan masih jauh dari sempurna. Untuk itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi penyusun maupun pihak lain yang menggunakannya.

Malang, 18 Desember 2014

Penulis

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERGUDANGAN BERBASIS WEB
(Studi Kasus : CV Surya Anugerah)

ABSTRAK

Sistem informasi pergudangan pada CV Surya Anugerah ini menerapkan metode *Fifo*, metode *Lifo* dan metode S*hared Storage.* Proses pengeluaran barang yang tidak teratur membuat barang yang tersimpan terlalu lama di dalam gudang akan mengalami kerusakan, selain itu proses peletakan barang yang tidak teratur dapat membuat proses pengambilan barang tidak teratur juga. Penelitian ini mengembangkan aplikasi sistem informasi pergudangan yang sesuai dengan proses bisnis pada CV Surya Anugerah dengan menerapkan metode *Fifo* dan *Lifo* dalam proses pengeluaran barang. Selain itu sistem informasi pergudangan ini juga menerapkan metode *Shared Storage* dalam proses penyimpanan barang. Dengan menerapkan metode tersebut pada sistem informasi pergudangan dapat membantu dalam pengelolaan data gudang terkait dengan penyimpanan dan pengeluaran barang pada gudang agar lebih efektif. Implementasi sistem informasi pergudangan ini berbasis web ini menggunakan bahasa pemrograman */PHP* dengan *framework CodeIgniter*. Untuk pengujian sistem digunakan pengujian *functional,* berdasarkan hasil pengujian *functional* didapatkan bahwa sistem informasi pergudangan sudah valid 100% sesuai dengan yang diharapkan.

Kata Kunci : Metode *FIFO,* Metode *LIFO,* Metode *Shared Storage*

repository.ub.ac.id

ABSTRACT

Warehousing information system in CV Surya Anugerah implemented *FIFO*, *LIFO* and methods Shared Storage. The process of irregular expenditures made goods stored too long in the shed will be damaged, besides the irregular placement of goods that can make the process of making irregular goods also. This study developed warehousing information system application in CV Surya Anugerah by applying *FIFO* and *LIFO* methods in the process of expenditures. In addition, information systems warehousing applied Shared Storage method in storing goods. By applying these methods to the warehousing information systems, in the management of data associated with the storage warehouse and expenditures in the warehouse will be more effective. The warehousing information system developed on a web-based programming language (PHP), untilized CodeIgniter framework. In the testing phase, function test was employed which produced 100% valid.

Keywords: Methods FIFO, LIFO method, Method of Shared Storage

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN i
LEMBAR PENGESAHAN ii
PERNYATAAN iii
KATA PENGANTAR iv
ABSTRAK vii
ABSTRACT viii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR GAMBAR xii
DAFTAR TABEL xvi
DAFTAR LAMPIRAN xix
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 LatarBelakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Batasan Masalah 3
1.4 Tujuan Skripsi 3
1.5 Manfaat Skripsi 3
1.6 Sistematika Penulisan 3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1 CV Surya Anugerah 5
2.2 Metode Penyimpanan Pada CV Surya Anugerah 5
2.3 Gudang 6
2.3.1 Fungsi Gudang 6
2.3.2 Fungsi gudang yang diterapkan pada CV Surya Anugerah 8
2.4 Penyimpanan Barang 11
2.4.1 Lokasi Penyimpanan dalam Gudang 11
2.4.2 Prinsip penyimpanan yang di terapkan pada CV Surya Anugerah . 14
2.4.3 Metode penyimpanan barang dalam gudang 16
2.7 Sistem informasi 18
2.8 BPMN 18

2.9 *ERD* 22
2.10 Unified Modeling Language (UML) 23
2.10.1 *Use case* Diagram 23
2.10.2 Activity Diagram 24
2.10.3 *Sequence Diagram* 25
2.10.4 *Class Diagram* 26
2.11 *MVC* 27
2.12 *Codeigniter* 28
BAB III METODODOLOGI PENELITIAN 30
3.1 Studi Lapangan 31
3.2 Perumusan Masalah 31
3.3 Analisis dan Perancangan Sistem 31
3.3.1 Analisis kebutuhan 31
3.3.2 Perancangan Sistem 31
3.4 Implementasi 32
3.5 Pengujian 32
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN 33
4.1 Analisa proses bisnis pergudangan 33
4.1.1 Proses bisnis pergudangan pada CV Surya Anugerah saat ini 34
4.1.2 Permasalahan yang terjadi pada proses bisnis pergudangan 36
4.1.3 Solusi perbaikan proses bisnis pergudangan 37
4.1.4 Proses bisnis pergudangan usulan pada CV Surya Anugerah 39
4.2 Analisa Kebutuhan Sistem 41
2.10.3 Gambaran umum sistem 41
4.2.2 Identifikasi Sistem 42
4.2.3 Identifikasi *Aktor* 42
4.2.4 Kebutuhan Fungsional Sistem 43
4.2.5 Diagram Use Case 48
4.2.6 Skenario *use case* 50
4.2.7 Activity Diagram 56
4.3 Perancangan 63
4.3.1 Perancangan Arsitektual 63

4.3.2 Perancangan Sequence Diagram 64
4.3.3 Perancangan Kelas 72
4.3.4 Perancangan ERD 74
4.3.5 Perancangan Basis Data 74
4.3.6 Perancangan Antarmuka 76
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 101
5.1 Implementasi Antarmuka *(Interface)* 101
5.1.1 Antarmuka Login 102
5.1.2 Antarmuka Admin 103
5.1.3 Antarmuka Gudang 106
5.1.4 Antarmuka Pemilik 109
5.1.5 Antarmuka Kasir 114
5.2 Pengujian 115
5.2.1 Functional Testing 115
BAB VI PENUTUP 156
6.1 Kesimpulan 156
6.2 Saran 157
DAFTAR PUSTAKA DP-1
LAMPIRAN L-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Simbol Elemen *Event* 19
Gambar 2. 2 Simbol Elemen *Activity* 19
Gambar 2. 3 Simbol Elemen *Gateway* 20
Gambar 2. 4 Simbol Elemen *Connecting Objects* 20
Gambar 2. 5 Simbol Elemen *Swimlanes* 21
Gambar 2. 6 Simbol Elemen *Artifacts* 21
Gambar 2. 7 Simbol Notasi Use Case Diagram 24
Gambar 2. 8 Pola Perancangan MVC 28
Gambar 3. 1 Metodologi Penelitian 30
Gambar 4. 1 Proses Bisnis Pengolahan Barang Masuk CV Surya Anugerah Saat Ini 34
Gambar 4. 2 Proses Bisnis Pengolahan Barang Keluar CV Surya Anugerah Saat Ini 34
Gambar 4. 3 Proses Bisnis Pengolahan Laporan Barang Masuk CV Surya Anugerah Saat Ini 35
Gambar 4. 4 Proses Bisnis Pengolahan Laporan Barang Keluar CV Surya Anugerah Saat Ini 35
Gambar 4. 5 Proses Bisnis Pengolahan Laporan Stok Barang CV Surya Anugerah Saat Ini 36
Gambar 4. 6 Proses Bisnis Pengolahan Barang Masuk CV Surya Anugerah Usulan 39
Gambar 4. 7 Proses Bisnis Pengolahan Barang Keluar CV Surya Anugerah Usulan 39
Gambar 4. 8 Proses Bisnis Pengolahan Laporan Barang Masuk CV Surya Anugerah Usulan 40
Gambar 4. 9 Proses Bisnis Pengolahan Laporan Barang Keluar CV Surya Anugerah Usulan 40
Gambar 4. 10 Proses Bisnis Pengolahan Laporan Stok Barang CV Surya Anugerah Usulan 41

Gambar 4. 11 Diagram *Use Case* Admin 49
Gambar 4. 12 Diagram *Use Case* Gudang 49
Gambar 4. 13 Diagram *Use Case* Pemilik 50
Gambar 4. 14 Diagram *Use Case* Kasir 50
Gambar 4. 15 *Activity Diagram* Lihat Daftar Barang Masuk 56
Gambar 4. 16 *Activity Diagram* Tambah Daftar Barang Masuk 57
Gambar 4. 17 *Activity Diagram* Lihat Daftar Barang Keluar 58
Gambar 4. 18 *Activity Diagram* Tambah Daftar Barang Keluar 58
Gambar 4. 19 *Activity Diagram* Ubah Status Barang Keluar 59
Gambar 4. 20 *Activity Diagram* Lihat Daftar Stok Barang 60
Gambar 4. 21 *Activity Diagram* Ubah Kondisi Barang 60
Gambar 4. 22 *Activity Diagram* Lihat Laporan Barang Masuk 61
Gambar 4. 23 *Activity Diagram* Lihat Laporan Barang Keluar 62
Gambar 4. 24 *Activity Diagram* Lihat Daftar Barang Buruk 62
Gambar 4. 25 Arsitektur Sistem 63
Gambar 4. 26 *Sequence Diagram* Lihat Daftar Barang Masuk 64
Gambar 4. 27 *Sequence Diagram* Tambah Daftar Barang Masuk 65
Gambar 4. 28 *Sequence Diagram* Lihat Daftar Barang Keluar 66
Gambar 4. 29 *Sequence Diagram* Tambah Daftar Barang Keluar 67
Gambar 4. 30 *Sequence Diagram* Ubah Status Barang Keluar 68
Gambar 4. 31 *Sequence Diagram* Lihat Stok Barang 69
Gambar 4. 32 *Sequence Diagram* Ubah Kondisi Barang 69
Gambar 4. 33 *Sequence Diagram* Laporan Barang Masuk 70
Gambar 4. 34 *Sequence Diagram* Laporan Barang Keluar 71
Gambar 4. 35 *Sequence Diagram* Lihat Daftar Barang Busuk 72
Gambar 4. 36 *Class Diagram Sistem* 73
Gambar 4. 37 *ERD(Entity Relationship Diagram)* 74
Gambar 4. 38 Perancangan Basis Data 75
Gambar 4. 39 Antarmuka Halaman Admin Daftar Barang 76
Gambar 4. 40 Antarmuka Halaman Admin Daftar Merk 77
Gambar 4. 41 Antarmuka Halaman Admin Daftar Supplier 78
Gambar 4. 42 Antarmuka Halaman Admin Daftar Konsumen 80

Gambar 4. 43 Antarmuka Halaman Admin Daftar Supir 81
Gambar 4. 44 Antarmuka Halaman Admin Tambah Daftar User 82
Gambar 4. 45 Antarmuka Halaman Gudang Daftar Ruang 83
Gambar 4. 46 Antarmuka Halaman Gudang Daftar Rak 85
Gambar 4. 47 Antarmuka Halaman Gudang Daftar Barang Masuk 86
Gambar 4. 48 Antarmuka Halaman Gudang Daftar Barang Keluar 88
Gambar 4. 49 Antarmuka Halaman Gudang Daftar Stok Barang..... 89
Gambar 4. 50 Antarmuka Halaman Gudang Daftar Barang Buruk 91
Gambar 4. 51 Antarmuka Halaman Gudang Laporan 92
Gambar 4. 52 Antarmuka Halaman Gudang Grafik 93
Gambar 4. 53 Antarmuka Halaman Kasir Daftar Barang Keluar 95
Gambar 4. 54 Antarmuka Halaman Kasir Tambah Barang Keluar 96
Gambar 4. 55 Antarmuka Halaman Kasir Daftar Stok Barang..... 97
Gambar 4. 56 Antarmuka Halaman Pemilik 99
Gambar 5. 1 Antarmuka Login 102
Gambar 5. 2 Antarmuka Admin..... 103
Gambar 5. 3 Antarmuka Lihat Daftar Barang..... 103
Gambar 5. 4 Antarmuka Lihat Daftar Merk Barang 104
Gambar 5. 5 Antarmuka Lihat Daftar User..... 104
Gambar 5. 6 Antarmuka Lihat Daftar Konsumen..... 105
Gambar 5. 7 Antarmuka Lihat Daftar Supir..... 105
Gambar 5. 8 Antarmuka Lihat Daftar Supplier..... 106
Gambar 5. 9 Antarmuka Gudang 106
Gambar 5. 10 Antarmuka Lihat Daftar Ruang..... 107
Gambar 5. 11 Antarmuka Lihat Daftar Rak..... 107
Gambar 5. 12 Antarmuka Lihat Barang Masuk 108
Gambar 5. 13 Antarmuka Tambah Barang Masuk 108
Gambar 5. 14 Antarmuka Pemilik 109
Gambar 5. 15 Antarmuka Lihat Barang Masuk 109
Gambar 5. 16 Antarmuka Lihat Barang Keluar 110
Gambar 5. 17 Antarmuka Lihat Stok Barang..... 110
Gambar 5. 18 Antarmuka Lihat Barang Buruk 111

Gambar 5. 19 Antarmuka Lihat Laporan Barang Masuk..... 111
Gambar 5. 20 Antarmuka Lihat Laporan Barang Keluar..... 112
Gambar 5. 21 Antarmuka Lihat Grafik Barang Masuk..... 112
Gambar 5. 22 Antarmuka Lihat Grafik Barang Keluar..... 113
Gambar 5. 23 Antarmuka Lihat Grafik Barang Buruk 113
Gambar 5. 24 Antarmuka Kasir 114
Gambar 5. 25 Antarmuka Lihat Barang Keluar 114
Gambar 5. 26 Antarmuka Tambah Barang Keluar 115

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Fungsi Gudang 8
Tabel 2. 2 Fungsi Penyimpanan 14
Tabel 2. 3 Simbol *Activity* Diagram 24
Tabel 2. 4 Keterangan Simbol - Simbol Sequence Diagram 25
Tabel 2. 5 Keterangan Simbol - Simbol *Class Diagram* 27
Tabel 4. 1 Solusi Perbaikan Proses Bisnis Pergudangan 38
Tabel 4. 2 Identifikasi Aktor 42
Tabel 4. 3 Kebutuhan Fungsional 43
Tabel 4. 4 *Use Case* Lihat Daftar Barang Masuk 51
Tabel 4. 5 *Use Case* Tambah Daftar Barang Masuk 51
Tabel 4. 6 *Use Case* Lihat Daftar Barang Keluar 52
Tabel 4. 7 *Use Case* Ubah Status Barang Keluar 53
Tabel 4. 8 *Use Case* Tambah Daftar Barang Keluar 53
Tabel 4. 9 *Use Case* Lihat Daftar Stok Barang 54
Tabel 4. 10 *Use Case* Lihat Ubah Kondisi Barang 54
Tabel 4. 11 *Use Case* Lihat Laporan Barang 55
Tabel 4. 12 *Use Case* Lihat Daftar Barang Buruk 55
Tabel 4. 13 Keterangan Antarmuka Halaman Admin Daftar Barang 77
Tabel 4. 14 Keterangan Antarmuka Halaman Admin Daftar Merk 78
Tabel 4. 15 Keterangan Antarmuka Halaman Admin Daftar Supplier 79
Tabel 4. 16 Keterangan Antarmuka Halaman Admin Daftar Konsumen 80
Tabel 4. 17 Keterangan Antarmuka Halaman Admin Daftar Supir 81
Tabel 4. 18 Keterangan Antarmuka Halaman Admin Daftar User 83
Tabel 4. 19 Keterangan Antarmuka Halaman Gudang Daftar Ruang 84
Tabel 4. 20 Keterangan Antarmuka Halaman Gudang Daftar Rak 85
Tabel 4. 21 Keterangan Antarmuka Halaman Gudang Daftar Barang Masuk 87
Tabel 4. 22 Keterangan Antarmuka Halaman Gudang Daftar Barang Keluar 88
Tabel 4. 23 Keterangan Antarmuka Halaman Gudang Daftar Stok Barang 90
Tabel 4. 24 Keterangan Antarmuka Halaman Gudang Daftar Barang Buruk 91

Tabel 4. 25 Keterangan Antarmuka Halaman Gudang Laporan 93
Tabel 4. 26 Keterangan Antarmuka Halaman Gudang Grafik 94
Tabel 4. 27 Keterangan Antarmuka Halaman Kasir Daftar Barang Keluar 95
Tabel 4. 28 Keterangan Antarmuka Halaman Kasir Tambah Daftar Barang Keluar 96
Tabel 4. 29 Keterangan Antarmuka Halaman Gudang Daftar Stok Barang 98
Tabel 4. 30 Keterangan Antarmuka Halaman Pemilik 99
Tabel 5. 1 Fungsi Lihat Daftar Barang 116
Tabel 5. 2 Fungsi Tambah Daftar barang 117
Tabel 5. 3 Fungsi Lihat Daftar Merk Barang 118
Tabel 5. 4 Fungsi Tambah Daftar merk barang 119
Tabel 5. 5 Fungsi Lihat Daftar supplier 121
Tabel 5. 6 Fungsi Tambah Daftar Supplier 122
Tabel 5. 7 Fungsi Ubah Data Supplier 123
Tabel 5. 8 Fungsi Lihat Daftar Konsumen 124
Tabel 5. 9 Fungsi Tambah Daftar Konsumen 125
Tabel 5. 10 Fungsi Ubah Data Konsumen 126
Tabel 5. 11 Fungsi Lihat Daftar supir 128
Tabel 5. 12 Fungsi Tambah Daftar Supir 129
Tabel 5. 13 Fungsi Ubah Data Supir 130
Tabel 5. 14 Fungsi Lihat Daftar user 131
Tabel 5. 15 Fungsi Tambah daftar User 132
Tabel 5. 16 Fungsi Ubah Data User 133
Tabel 5. 17 Fungsi Hapus Daftar User 134
Tabel 5. 18 Fungsi Lihat Daftar Ruang 135
Tabel 5. 19 Fungsi Tambah daftar Ruang 137
Tabel 5. 20 Fungsi Ubah Data Ruang 138
Tabel 5. 21 Fungsi Lihat Daftar Rak 139
Tabel 5. 22 Fungsi Tambah Daftar Rak 140
Tabel 5. 23 Fungsi Ubah Data Rak 141
Tabel 5. 24 Fungsi Lihat Daftar Barang Masuk 142
Tabel 5. 25 Fungsi Tambah Daftar Barang Masuk 143

Tabel 5. 26 Fungsi Lihat Daftar Barang Keluar 145
Tabel 5. 27 Fungsi Ubah Status Barang Keluar 146
Tabel 5. 28 Fungsi Lihat Daftar Stok Barang 147
Tabel 5. 29 Fungsi Ubah Kondisi Barang 148
Tabel 5. 30 Fungsi Lihat Daftar Barang Buruk 149
Tabel 5. 31 Fungsi Lihat Laporan Barang 150
Tabel 5. 32 Fungsi Lihat Grafik 151
Tabel 5. 33 Fungsi Lihat Detail Ruang Rak 152
Tabel 5. 34 Fungsi Tambah Daftar Barang Keluar 154

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Pernyataan.....L-1
Lampiran 2 : *Use Case*.....L-2
Lampiran 3 : *Activity Diagram*.....L-13
Lampiran 4 : *Sequence Diagram*.....L-25

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 LatarBelakang

CV Surya Anugerah merupakan sebuah perusahaan perseorangan yang bergerak dibidang jual beli hasil bumi di daerah Ngaglik Batu. Barang yang di jual pun bermacam-macam antara lain bawang putih, bawang merah, bawang bombay, cabai kering, beras ketan, jahe, kacang dan lain–lain. Selain menjual bermacam-macam barang kebutuhan pokok, harga yang ditawarkan cukup murah. Hal ini membuat CV Surya Anugerah memiliki banyak pelanggan yang terdiri dari pedagang kecil hingga pedagang besar yang tersebar luas, tidak hanya di wilayah batu melainkan hingga luar kota dan luar pulau. Untuk memenuhi permintaan barang yang sangat banyak setiap harinya, CV Surya Anugerah harus mendatangkan barang dari luar negeri. Barang yang dibeli mencapai ratusan ton dan tersimpan dalam 3 gudang berbeda. Sehingga dalam 3 tersebut terdapat ratusan ton barang yang tersimpan.

Proses pengolahan data gudang masih dilakukan secara manual oleh karyawan tiap gudang. Banyaknya barang yang tersimpan dalam gudang membuat proses pengecekan stok barang sedikit terhambat karena harus melakukan pengecekan secara manual. Selain itu proses pengambilan barang tidak beraturan karena tidak adanya label tanggal masuknya membuat barang yang keluar tidak sesuai dengan tanggal masuknya barang, dimana seharusnya barang yang masuk pertama harus keluar pertama. Barang yang tersimpan dalam gudang harus diperhatikan untuk mempermudah dalam pengambilan barang sesuai tanggal masuknya barang dan kondisi barang dalam gudang, sehingga barang tidak mengalami kerusakan jika disimpan terlalu lama dalam gudang. Hal itu berpengaruh terhadap penurunan harga jual dan keuntungan yang akan diproleh.

Proses pengecekan jumlah stok barang yang masih manual membuat transaksi jual beli terhambat karena karyawan kasir harus mengecek stok barang dengan menghubungi karyawan tiap gudang melalui telepon sebelum melakukan transaksi jual beli. Banyaknya permintaan barang dari pelanggan tiap harinya membuat

karyawan kasir kewalahan dalam melayani pelanggan dan perusahaan harus mengeluarkan biaya tambahan untuk membayar tagihan telepon.

Dengan adanya permasalahan dalam proses pengolahan data gudang yaitu pengolahan barang masuk, pengolahan barang keluar, pengolahan stok barang dan penganbilan barang dibutuhkan sistem informasi pergudangan yang dapat di akses oleh pemilik, karyawan kasir dan karyawan gudang. Proses pengolahan data gudang yang masih dilakukan secara manual akan diubah kedalam sistem informasi pergudangan. Sistem informasi pergudangan menggunakan metode *FIFO* dan *LIFO* untuk mengatur proses pengeluaran barang. *FIFO* (*First in first out*) yaitu barang yang pertama kali masuk akan keluar pertama kali, sedangkan *LIFO* (*Last in first out*) yaitu barang yang terakhir masuk akan keluar pertama kali [KEI-08]. Selain itu sistem informasi pergudangan ini juga menggunakan metode penyimpanan barang dalam gudang yaitu *Metode shared storage. Metode shared storage* adalah Metode penyimpanan ini bergantung pada munculnya tempat kosong dalam gudang [RJL-92].

Sistem informasi pergudangan dapat mempermudah karyawan mengetahui jumlah stok barang tersisa, lokasi penyimpanan barang dan dapat mengetahui barang yang harus keluar pertama sesuai dengan tanggal masuknya barang. Sehingga dapat mengurangi kerusakan barang yang tersimpan di dalam gudang. Selain itu dapat membantu pemilik dalam melakukan pemesanan barang.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun beberapa permasalahan yang nantinya akan dibahas pada penelitian ini, yaitu :

1. Bagaimana proses bisnis yang terkait dengan penyimpanan dan pengambilan barang di gudang pada CV Surya Anugerah?
2. Bagaimana mengembangkan sistem informasi pergudangan dengan menerapkan metode *FIFO* dan *LIFO*?
3. Bagaimana melakukan pengujian terhadap sistem informasi yang telah dirancang?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Sistem informasi pergudangan hanya membahas mengenai pengolahan barang pada gudang.
2. Pengolahan mencakup barang masuk, barang keluar, stok barang, peletakkan barang dan pengambilan barang.
3. Sistem informasi lebih difokuskan pada fungsional.

1.4 Tujuan Skripsi

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Mengetahui proses bisnis yang terkait dengan penyimpanan dan pengambilan barang di gudang pada CV Surya Anugerah.
2. Merancang sistem informasi pergudangan yang efisien pada CV.Surya Anugerah.
3. Melakukan pengujian fungsional sistem informasi pergudangan.

1.5 Manfaat Skripsi

Diharapkan dengan adanya perbaikan sistem pergudangan dapat bermanfaat bagi:

1. Bagi CV. Surya Anugerah:

   Dapat memperbaiki sistem pergudangan yang sudah ada dengan yang lebih baik serta menggantikan sistem tradisional .
2. Penulis

   Dengan menyelesaikan skripsi ini, penulis telah dapat menerapkan ilmu yang telah didapat selama masa perkuliahan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ditujukan untuk memberikan gambaran dan uraian dari penulisan skripsi ini secara garis besar yang meliputi beberapa bab, sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Memuat latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, manfaat dan sistematika penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang teori-teori pendukung yang berhubungan dengan sistem informasi pergudangan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang metode yang digunakan dalam penelitian yang terdiri dari studi literatur, pengumpulan data, analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian dan analisis.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini membahasan analisa kebutuhan dan perancangan dalam membangun sistem informasi pergudangan berbasisi web.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas antarmuka sistem informasi pergudangan berbasisis web.

BAB VI PENUTUP

Memuat kesimpulan serta saran yang diperoleh dari analisis dan perancangan sistem informasi pergudangan.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 CV Surya Anugerah

CV Surya Anugerah merupakan sebuah perusahaan perseorangan yang bergerak dibidang jual beli hasil bumi di daerah Ngaglik Batu. Barang yang di jual pun bermacam-macam antara lain bawang putih, bawang merah, bawang bombay, cabai kering, beras ketan, kacang dan lain–lain. CV Surya Anugerah sudah berdiri sekitar 25tahun dan dipimpin oleh Chandra Hermanto yang sekaligus merupakan pemilik. Chandra Hermanto merintis usahanya dari nol dengan menjadikan rumahnya sebagai tempat usaha dan gudang penyimpanan barang. Gudang barang yang berada tepat dibelakang rumah hanya mampu menampung barang sekitar 25-50 ton saja.

CV Surya Anugerah mengalami perkembangan sangat pesat itu terlihat dengan banyak pelanggan yang dimiliki. Pelanggannya terdiri dari pedagang kecil hingga pedagang besar yang tersebar luas, tidak hanya di wilayah batu melainkan hingga luar kota dan luar pulau. Hingga saat ini CV Surya Anugerah sudah memliki 3 gudang berbeda dimana masing–masing gudang dapat menampung barang hingga ratusan ton. Hal itu dapat membantu dalam proses penyimpanan barang dalam jumlah banyak untuk memenuhi permintaan pelanggan.

2.2 Metode Penyimpanan Pada CV Surya Anugerah

CV Surya Anugerah memiliki 3 gudang berbeda dalam satu daerah. Setiap gudang akan menyimpan beberapa jenis barang berbeda yang terbagi berdasarkan barang yang mengalami penyusutan berat dan tidak mengalami penyusutan berat. Barang yang tidak mengalami penyusutan berat terdiri dari 22 jenis barang dan tersimpan dalam 2 gudang berbeda, sedangkan barang yang mengalami penyustan terdiri dari 3 jenis barang dan tersimpan dalam 1 gudang. Metode penyimpanan barang pada CV Surya Anugerah dilakukan berdasarkan adanya lokasi kosong tanpa memperhatikan jenis barang yang tersimpan didalamnya, sehingga dapat diisi

dengan jenis barang yang berbeda. Hal dapat mempersulit dalam pengambilan barang jika proses pencatatan barang masih dilakukan secara manual karena barang yang tersimpan sangat banyak dan terdiri dari berbagai jenis barang.

2.3 Gudang

Gudang adalah suatu tempat yang digunakan untuk menyimpan barang, yang dijadikan sebagai objek transaksi bisnis, baik oleh sebuah organisasi tertentu maupun perseorangan. Gudang dapat dibedakan berdasarkan fungsinya, yaitu[MTH-11]:

1) Gudang Warehouse (Gudang pokok)
   Gudang toko adalah sebuah gudang yang berfungsi sebagai penerimaan, penyimpanan dan pengiriman barang.
2) Retailer Warehouse (Gudang pengecer)
   Gudang pengecer adalah sebuah gudang yang berfungsi sebagai aktivitas penjualan langsung, biasanya adalah gudang pada sebuah toko, yang menjual barang kepada konsumen.
3) Distributor Warehouse (GudangDistribusi)
   Gudang distributor adalah sebuah gudangyang berfungsi sebagai pendistribusian barang.

2.3.1 Fungsi Gudang

Fungsi gudang dalam hal ini *warehouse* adalah sebagai berikut [JJY-03]:

a) *Receiving*
   Suatu aktivitas yang meliputi kegiatan penerimaan semua material yang telah dipesan untuk disimpan dalam gudang, penjaminan terhadap kualitas maupun kuantitas barang sesuai dengan pesanan, serta pengalokasian atau pembagian barang untuk disimpan atau dikirim lagi.
b) *Inspection and quality control*
   Kelanjutan dari proses receiving dan dilakukan ketika pemasok tidak konsisten terhadap kualitas atau produk yang dibeli sulit diatur dan harus diperiksa tiap langkah dalam proses.

c) *Repackaging*

Suatu kegiatan memecah produk yang diterima dalam jumlah ukuran yang besar dari pemasok kemudian dikemas dalam satuan yang lebih kecil atau menggabungkan beberapa bentuk produk dalam bentuk kit. Pelabelan ulang dilakukan ketika produk diterima tanpa tanda yang mudah dibaca oleh sistem atau manusia untuk tujuan pengidentifikasian.

d) *Putaway*

Putaway adalah kegiatan memindahkan barang pada tempat penyimpanan. Menempatkan barang pada tempat penyimpanan juga termasuk *putaway*.

e) *Storage*

Terkadang barang tidak langsung diambil tetapi didiamkan dulu. Suatu keadaan di mana barang menunggu untuk diambil sesuai dengan permintaan.

f) *Order picking*

Proses pemindahan barang dari gudang sesuai dengan permintaan. Hal ini merupakan layanan dasar warehouse untuk customer dan merupakan fungsi utama dari dasar desain *warehouse*.

g) *Postponement*

Postponement dapat dilakukan sebagai langkah yang dipilih setelah proses pengambilan barang. Seperti pada proses *repackaging*, barang sejenis atau campuran dikemas untuk memudahkan penggunaan.

h) *Sortation*

Kumpulan barang harus dipilah-pilah. Sortation adalah kegiatan memilah barang sesuai dengan pesanan masing-masing dan akumulasi pendistribusian dari berbagai pesanan.

i) *Packing and shipping*

Aktivitas yang meliputi kegiatan pengecekan kelengkapan sesuai dengan pesanan, pengepakan barang sesuai dengan shipping container yang tepat, menyiapkan dokumen pengiriman, penimbangan pesanan untuk menentukan biaya pengiriman, pengakumulasian pesanan dan penempatan muatan ke dalam truk.

j) *Cross docking*

Cross docking adalah suatu pengeluaran dari receiving dock langsung ke *shipping dock. Cross docking* menghubungkan *receiving dock* dan *shipping dock.*

k) *Replenishing*

Ruang yang kosong harus diisi kembali. *Replenishing* adalah kegiatan pengisian kembali lokasi pengambilan utama di gudang.

2.3.2 Fungsi gudang yang diterapkan pada CV Surya Anugerah

Fungsi gudang yang diterapkan pada CV Surya Anugerah dapat dilihat pada tabel 2.1 dibawah ini.

Tabel 2. 1 Fungsi Gudang

No	Fungsi Gudang	CV Surya Anugerah
1	***Receiving*** adalah suatu aktivitas yang meliputi kegiatan penerimaan semua material yang telah dipesan untuk disimpan dalam gudang, penjaminan terhadap kualitas maupun kuantitas barang sesuai dengan pesanan, serta pengalokasian atau pembagian barang untuk disimpan atau dikirim lagi.	CV Surya Anugerah menggunakan fungsi gudang *receiving* dimana penerimaan dan penyimpanan barang ke tempat yang telah tersedia sebelum adanya transaksi penjualan.
2	***Inspection and quality control*** adalah Kelanjutan dari proses *receiving* dan dilakukan ketika pemasok tidak konsisten terhadap kualitas atau produk yang dibeli sulit diatur dan harus	CV Surya Anugerah menggunakan fungsi gudang *Inspection and quality control* dimana untuk menjaga kualitas barang dilakukan pengontrolan kondisi setiap barang yang masuk ataupun barang yang ada di dalam gudang.

	diperiksa tiap langkah dalam proses.	
3	***Repackaging*** adalah suatu kegiatan memecah produk yang diterima dalam jumlah ukuran yang besar dari pemasok kemudian dikemas dalam satuan yang lebih kecil atau menggabungkan beberapa bentuk produk dalam bentuk kit. Pelabelan ulang dilakukan ketika produk diterima tanpa tanda yang mudah dibaca oleh sistem atau manusia untuk tujuan pengidentifikasian.	CV surya anugerah tidak menggunakan fungsi gudang *repacking* karena barang yang masuk ataupun yang ada di dalam gudang akan dijual kembali tanpa merubah bentuk kemasan sebelumnya.
4	***Putaway*** adalah kegiatan memindahkan barang pada tempat penyimpanan. Menempatkan barang pada tempat penyimpanan juga termasuk *putaway*.	CV Surya Anugerah menggunakan fungsi gudang *putaway* dimana barang yang sudah dicatat akan disimpan ke dalam gudang.
5	***Storage*** terkadang barang tidak langsung diambil tetapi didiamkan dulu. Suatu keadaan di mana barang menunggu untuk diambil sesuai dengan permintaan.	CV Surya anugerah menggunakan fungsi gudang *stroge* dimana barang dikirim oleh pemasok akan disimpan didalam gudang sebelum adanya transaksi penjualan.
6	***Order picking*** adalah proses pemindahan barang dari gudang sesuai dengan permintaan. Hal ini merupakan layanan dasar	CV Surya anugerah menggunakan fungsi gudang *order picking* dimana pengeluaran barang akan dilakukan ketika ada transaksi penjualan.

	warehouse untuk *customer* dan merupakan fungsi utama dari dasar desain *warehouse*.	
7	***Postponement*** dapat dilakukan sebagai langkah yang dipilih setelah proses pengambilan barang. Seperti pada proses *repackaging*, barang sejenis atau campuran dikemas untuk memudahkan penggunaan.	CV Surya anugerah tidak menggunakan fungsi gudang *postnement* karena barang tersimpan didalam gudang akan langsung dikirim ataupun diambil oleh konsumen tanpa melakukan pengemasan ulang.
8	***Sortation*** adalah kumpulan barang harus dipilah-pilah. Sortation adalah kegiatan memilah barang sesuai dengan pesanan masing-masing dan akumulasi pendistribusian dari berbagai pesanan.	CV Surya anugerah tidak menggunakan fungsi gudang *sortation* karena barang tidak dipisah berdasakan pesanan dimana barang dikeluarkan dari gudang saat pembeli mengambil barang tersebut.
9	***Packing and shipping*** adalah aktivitas yang meliputi kegiatan pengecekan kelengkapan sesuai dengan pesanan, pengepakan barang sesuai dengan *shipping container* yang tepat, menyiapkan dokumen pengiriman, penimbangan pesanan untuk menentukan biaya pengiriman, pengakumulasian pesanan dan penempatan muatan ke dalam truk.	CV Surya anugerah menggunakan fungsi gudang *packing and shiping* dimana dalam transaksi penjualan akan dilakukan antaralain menyiapkan kendaraan, melakukan pengecekan barang yang diambil, pembuatan nota dan pembuatan surat jalan.
10	***Cross docking*** adalah suatu pengeluaran dari receiving dock	CV Surya anugerah tidak menggunakan fungsi gudang *croos*

	langsung ke *shipping dock. Cross docking* menghubungkan *receiving dock dan shipping dock.*	*docking* karena barang yang masuk belum tentu dikirim langsung.
11	***Replenishing* adalah** ruang yang kosong harus diisi kembali. Replenishing adalah kegiatan pengisian kembali lokasi pengambilan utama di gudang.	CV Surya anugerah menggunakan fungsi gudang *replenishing* dimana akan dilakukan pemesanan kembali jika stok barang hampir habis.

2.4 Penyimpanan Barang

Penyimpanan barang yaitu menampung/mewadahi hasil pengadaan barang-barang demi keamanannya, baik yang belum maupun yang didistribusikan. Kegiatan penyimpanan meliputi menerima barang, menyimpan barang dan mendistribusikan barang[ENJ-12].

2.4.1 Lokasi Penyimpanan dalam Gudang

Ada dua faktor utama yang perlu dipertimbangkan dalam penentuan lokasi penyimpanan, yaitu[JJY-03]:

A. Faktor barang

1. Prinsip *popularity* Suatu prinsip pengelompokkan produk atau barang berdasarkan atas frekuensi perputaran suatu barang. Kecepatan *frekuensi* perputaran barang dibedakan menjadi tiga, yaitu perputaran cepat (f*ast moving*), perputaran sedang (*medium moving*), dan perputaran lambat *(slow moving).* Perputaran produk atau barang yang mempunyai tingkat *ratio* kuantitas perputaran tertinggi ditempatkan lebih dekat dengan area *receiving* dan *shipping*.
2. Prinsip *similarity*

   Similar berhubungan dengan kondisi yang berdekatan atau mirip. Biasanya pengelompokkan suatu barang yang diterima atau dikirim bersamaan ditempatkan berdekatan.

3. Prinsip *size*

Prinsip pengelompokkan barang berdasarkan atas ukuran, dalam hal ini dimensi barang dan kuantitas barang. Penempatan barang yang sulit untuk dipindahkan juga menjadi pertimbangan untuk ditempatkan pada lokasi yang strategis, sehingga mudah untuk dipindahkan dan biaya perpindahannya relatif ringan.

4 Prinsip *characteristics*

Bentuk pengelompokkan barang berdasarkan karakteristik dari material barang yang akan disimpan. Beberapa karakteristik material penting yang perlu dipertimbangkan adalah sebagai berikut:

a) Barang yang mudah kadaluwarsa

Barang yang mudah kadaluwarsa atau busuk membutuhkan kontrol lingkungan yang baik dan teratur. Hal ini menghindarkan dari kerugian akibat barang yang rusak.

b) Barang yang mudah hancur dan bentuknya tak biasa

Barang dengan bentuk tak biasa terkadang membuat perpindahan menjad penting dan masalah dalam pergudangan. Beberapa barang disatukan, open space harus diterapkan pada gudang. Ukuran penyimpanan tiap unit dan metode pergudangan harus sesuai jika barang mudah hancur atau menjadi rusak ketika kelembaban tinggi.

c) Barang yang berbahaya

Berbagai barang seperti cat, pernis, propane, dan berbagai bahan kimia yang mudah terbakar harus diletakkan terpisah. Kode keamanan wajib dicek dan diikuti dengan tanda barang mudah terbakar atau meledak.

d) Barang yang berharga

Beberapa macam barang yang memiliki nilai tinggi dan berukuran kecil, biasanya menjadi target pencurian. Barang sepeeti ini harus mendapat perlindungan khusus di sekitar lokasi penyimpanan.

e) Barang yang sensitif

Beberapa bahan kimia tidak berbahaya jika disimpan secara terpisah, tetapi mudah menguap jika bersinggungan dengan bahan kimia lain. Beberapa

material tidak membutuhkan gudang khusus, tetapi mudah terkontaminasi jika bersinggungan dengan material lain.

B. Faktor ruang

Perencanaan ruang meliputi penentuan kebutuhan ruang untuk material yang disimpan dalam gudang. Setelah mempertimbangkan faktor barang, perencanaan ruang harus memaksimalkan kegunaan ruang dan juga menyediakan pelayanan yang dibutuhkan. Beberapa faktor perlu dipertimbangkan saat perencanaan ruang, antara lain:

1. *Space conservation*

   Memaksimalkan lokasi penyimpanan akan meningkatkan *fleksibilitas* dan kapabilitas dari penanganan material dengan penerimaan yang besar.

2. *Space limitation*

   Penggunaan ruang akan dibatasi oleh tiang penopang, sprinkler, dan tinggi langit-langit, muatan tiap lantai, tonggak dan kolom lajur, dan tinggi tumpukan material yang aman.

3. *Accessibility*

   Tekanan yang berlebihan pada penggunaan ruang dapat menunjukkan akses material yang buruk. Ruang *warehouse* harus memenuhi tujuan yang spesifik untuk akses material. Gang sebagai jalan utama seharusnya lurus dan menuju pintu dengan tujuan untuk memperbaiki pergerakan dan mengurangi waktu tempuh. Gang seharusnya cukup lebar untuk mendukung aktivitas pergudangan yang efisien.

4. *Onderliness*

   Inti dari prinsip keteraturan adalah fakta bahwa "*warehouse keeping*" yang baik dimulai dengan *housekeeping* dalam pikiran. *Aisles* atau gang seharusnya ditandai dengan baik menggunakan aisle tape atau cat. Ruang kosong dalam area gudang harus dihindari dan harus dikoreksi di mana hal itu mungkin terjadi.

2.4.2 Prinsip penyimpanan yang di terapkan pada CV Surya Anugerah

Prinsip penyimpanan yan diterapkan pada CV Surya Anugerah dapat dilihat pada tabel 2.2 dibawah ini.

Tabel 2. 2 Fungsi Penyimpanan

No	Prinsip Penyimpanan barang	CV Surya Anugerah
1	**Prinsip *popularity*** Suatu prinsip pengelompokkan produk atau barang berdasarkan atas frekuensi perputaran suatu barang. Kecepatan frekuensi perputaran barang dibedakan menjadi tiga, yaitu perputaran cepat *(fast moving*), perputaran sedang *(medium moving*), dan perputaran lambat (*slow moving*). Perputaran produk atau barang yang mempunyai tingkat ratio kuantitas perputaran tertinggi ditempatkan lebih dekat dengan area *receiving* dan *shipping*.	CV Surya Anugerah tidak menggunakan prinsip penyimpanan *popularity* karena penyimpana dilakukan berdasarkan tempat yang tersedia.
2	**Prinsip *similarity*** berhubungan dengan kondisi yang berdekatan atau mirip. Biasanya pengelompokkan suatu barang yang diterima atau dikirim bersamaan ditempatkan berdekatan.	CV Surya Anugerah menggunakan prinsip penyimpanan *similarity* dimana barang dengan jenis yang sama akan di letakkan berdekatan.
3	**Prinsip *size*** Prinsip pengelompokkan barang berdasarkan atas ukuran, dalam hal ini dimensi barang dan kuantitas barang. Penempatan barang yang sulit untuk dipindahkan juga menjadi pertimbangan untuk ditempatkan pada	CV Surya Anugerah tidak menggunakan prinsip penyimpanan *size* karena barang yang masuk dikelompokkan berdasarkan

	lokasi yang strategis, sehingga mudah untuk dipindahkan dan biaya perpindahannya relatif ringan.	jenis barang dan karakteristik barang.
4	**Prinsip *characteristics*** Bentuk pengelompokkan barang berdasarkan karakteristik dari material barang yang akan disimpan. Beberapa karakteristik material penting yang perlu dipertimbangkan adalah sebagai berikut: 1. Barang yang mudah kadaluwarsa Barang yang mudah kadaluwarsa atau busuk membutuhkan kontrol lingkungan yang baik dan teratur. Hal ini menghindarkan dari kerugian akibat barang yang rusak. 2. Barang yang mudah hancur dan bentuknya tak biasa Barang dengan bentuk tak biasa terkadang membuat perpindahan menjad penting dan masalah dalam pergudangan. Beberapa barang disatukan, open space harus diterapkan pada gudang. Ukuran penyimpanan tiap unit dan metode pergudangan harus sesuai jika barang mudah hancur atau menjadi rusak ketika kelembaban tinggi. 3. Barang yang berbahaya Berbagai barang seperti cat, pernis, propane, dan berbagai bahan kimia yang mudah terbakar harus diletakkan terpisah. Kode keamanan	CV Surya anugerah menerapkan prinsip *characteristics* dimana barang disimpan berdasarkan karakteristik setiap barang.

	wajib dicek dan diikuti dengan tanda barang mudah terbakar atau meledak. 4. Barang yang berharga Beberapa macam barang yang memiliki nilai tinggi dan berukuran kecil, biasanya menjadi target pencurian. Barang sepeeti ini harus mendapat perlindungan khusus di sekitar lokasi penyimpanan. 5. Barang yang sensitif Beberapa bahan kimia tidak berbahaya jika disimpan secara terpisah, tetapi mudah menguap jika bersinggungan dengan bahan kimia lain. Beberapa material tidak membutuhkan gudang khusus, tetapi mudah terkontaminasi jika bersinggungan dengan material lain.	

2.4.3 Metode penyimpanan barang dalam gudang

Ada empat metode yang dapat digunakan untuk mengatur lokasi penyimpanan suatu barang, yaitu[RJL-92]:

a. Metode *dedicated storage*

Metode ini sering disebut sebagai penyimpanan yang sudah tertentu dan tetap karena lokasi untuk tiap barang sudah ditentukan tempatnya. Jumlah lokasi penyimpanan untuk suatu produk harus dapat mencukupi kebutuhan ruang penyimpanan yang paling maksimal dari produk tersebut. Ruang penyimpanan yang diperlukan adalah kumulatif dari kebutuhan penyimpanan maksimal dari tiap jenis produknya jika produk yang akan disimpan lebih dari satu jenis.

b. Metode *randomized storage*

Metode ini sering disebut dengan *floating lot storage*, yaitu penyimpanan yang memungkinkan produk yang disimpan berpindah lokasi penyimpanannya

setiap waktu. Penempatan barang hanya memperhatikan jarak terdekat menuju suatu tempat penyimpanan dengan perputaran penyimpanannya menggunakan sistem *FIFO (First In First Out)*. Faktor-faktor lain seperti jenis barang yang disimpan, dimensi, dan jaminan keamanan barang kurang diperhatikan. Hal ini membuat penyimpanan barang menjadi kurang teratur.

c. Metode *class-based dedicated storage*

Metode ini adalah kompromi dari metode *randomized storage* dan *dedicated storage*. Metode ini menjadikan produk-produk yang ada dibagi ke dalam tiga, empat, atau lima kelas didasarkan pada perbandingan *throughput* (T) dan *ratio storage* (S). Metode ini membuat pengaturan tempat dirancang lebih fleksibel yaitu dengan cara membagi tempat penyimpanan menjadi beberapa bagian. Tiap tempat tersebut dapat diisi secara acak oleh beberapa jenis barang yang telah diklasifikasikan berdasarkan jenis maupun ukuran dari barang tersebut.

d. Metode *shared storage*

Para manajer gudang menggunakan variasi dari metode *dedicated storage* sebagai jalan keluar untuk mengurangi kebutuhan ruang penyimpanan dengan penentuan produk secara lebih hati-hati terhadap ruang yang dipakai. Produk-produk yang berbeda menggunakan slot penyimpanan yang sama, walaupun hanya satu produk menempati satu slot ketika slot tersebut terisi. Model penyimpanan seperti ini yang dinamakan *shared storage*. Kebutuhan ruang yang diperlukan untuk metode *shared storage* berkisar antara kebutuhan ruang untuk metode *randomized storage* dan *dedicated storage* tergantung dari banyaknya informasi yang tersedia mengenai level persediaan selama kurun waktu tertentu. Metode *shared storage* dan *randomized storage* memiliki perbedaan. Metode *randomized storage* berkenaan dengan spesifikasi total lokasi penyimpanan dari produk. Metode *shared storage* berkenaan dengan lokasi yang bergantung pada munculnya tempat kosong dalam gudang. Metode *shared storage* lebih cocok digunakan jika produk yang disimpan bermacam-macam jenisnya dengan permintaan yang relatif konstan.

2.6 Metode *FIFO* dan *LIFO*

Metode FIFO mengasumsikan bahwa barang pertama yang dibeli adalah barang pertama yang digunakan (dalam perusahaan manufaktur atau dijual dalam

perusahaan dagang), karena itu, persedian yang tersedia merupakan barang yang dibeli paling terakhir. Metode LIFO menandingkan (matches) biaya dari barang-barang yang paling akhir dibeli terhadap pendapatan [KDT-08].

2.7 Sistem informasi

Menurut Edhy Sutanta "Sistem Informasi didefinisikan sebagai kumpulan subsistem yang saling behubungan, berkumpul bersama-sama dan membentuk satu kesatuan, saling berinteraksi dan bekerjasama antara bagian satu dengan yang lainnya dengan cara-cara tertentu untuk melakukan fungsi pengolahan data, menerima masukan (input) berupa data-data, kemudian mengolahnya, dan menghasilkan keluaran berupa informasi sebagai dasar bagi pengambilan keputusan yang berguna dan mempunyai nilai nyata yang dapat dirasakan akibatnya baik pada saat itu juga maupun di masa mendatang, mendukung kegiatan operasional, manajerial, dan strategis organisasi, dengan memanfaatkan berbagai sumber daya yang ada dan tersedia bagi fungsi tersebut guna mencapai tujuan " [OCN-09].

2.8 BPMN

Business Process Modeling Notation (BPMN) merupakan representasi grafis untuk menentukan proses bisnis dalam suatu pemodelan proses bisnis. Tujuan utama dari BPMN adalah menyediakan suatu notasi standar yang mudah dipahami oleh semua pemangku kepentingan bisnis sehingga dapat mempercepat pengambilan keputusan [OMG-11]. Notasi ini dirancang untuk mengkoordinasikan urutan proses yang mengalir di antara pengguna aktivitas yang berbeda. BPMN adalah standard untuk memodelkan *web service* dan proses *web service*, yang diinisiasi oleh *Business Process Management Initiative* (BPMI) pada tahun 2004 [OMJ-03].

BPMN terdiri atas sebuah diagram, yaitu *Business Process Diagram* (BPD). BPD ini sendiri memiliki kesamaan dengan *flowchart* karena BPD mengacu pada teknik *flowchart* yang dirancang sedemikian rupa sehingga semua aktivitas bisa digambarkan selama proses berlangsung. Tujuan dari pembuatan diagram ini adalah agar proses bisnis dapat mudah dipahami dan dapat memodelkan proses

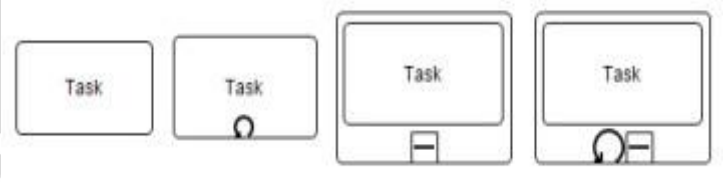
bisnis yang rumit/sulit. Sebuah BPD terdiri dari sekumpulan elemen grafis, dan kategori dasar dari elemen BPD adalah sebagai berikut [DLP-12] :

1. *Flow Objects*, dibagi menjadi 3, yaitu *event*, *activity* dan *gateway*. Berikut penjelasannya :
   - *Event* digambarkan dengan sebuah lingkaran dan merupakan penjelasan dari sesuatu yang terjadi saat itu. Terdapat 3 jenis tipe event berdasarkan kapan mereka mempengaruhi aliran, yaitu *Start, Intermediate*, dan *End*. Masing-masing mewakili kejadian dimulainya proses bisnis, dan akhir dari proses bisnis. Untuk setiap jenis event tersebut sendiri dibagi atas beberapa jenis, misalnya *message start*, yang dilambangkan seperti *start event* namun mendapatkan tambahan lambang amplop di dalamnya, yang berarti ada pesan *event* tersebut dimulai dengan masuknya pesan [OMJ-03].

Gambar 2. 1 Simbol Elemen *Event*

Sumber : [OMJ-03].

   - *Activity* digambarkan dengan persegi panjang dengan ujung-ujung bulat dan merupakan bentuk umum untuk pekerjaan *(task)* yang harus diselesaikan. Terdapat 4 jenis *activity*, yaitu *task, looping task, sub process*, dan *looping subprocess.*

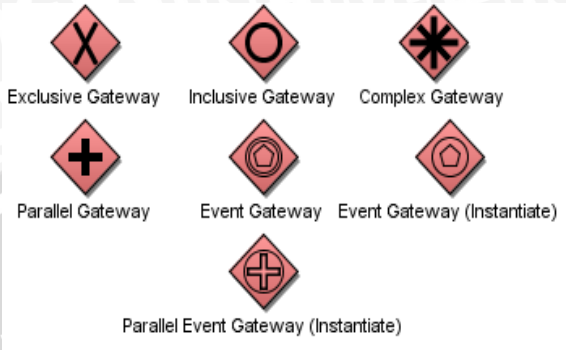


Gambar 2. 2 Simbol Elemen *Activity*

Sumber : [DLP-12]

   - *Gateway* digambarkan dengan belah ketupat yang mempresentasikan pemecahan alur di dalam proses bisnis. Terdapat berbagai macam

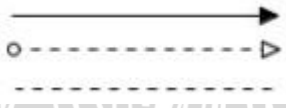
gateway, yaitu *exclusive, parallel, inclusive, complex, event,* dan *parallel event.*



Gambar 2. 3 Simbol Elemen *Gateway*

Sumber : [DLP-12]

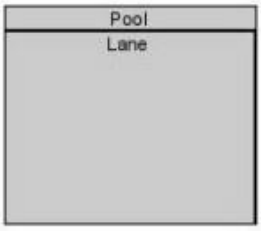
2. *Connecting Objects*, dibagi menjadi 3 jenis elemen yaitu :
   a. *Sequence Flow* (Alur Sequence), digunakan untuk menunjukkan urutan kegiatan yang akan dilakukan dalam sebuah proses (pilihan *default*).
   b. *Message Flow* (Alur Pesan), digunakan untuk menunjukkan aliran pesan antar proses yang siap untuk mengirim dan menerima.
   c. *Association* (Asosiasi), digunakan untuk asosiasi data, informasi dan artefak dengan aliran berbeda.



Gambar 2. 4 Simbol Elemen *Connecting Objects*

Sumber : [DLP-12]

3. *Swimlanes.* Elemen ini digambarkan dengan bentuk garis yang memisahkan dan mengelompokkan aktor (pelaku yang berinteraksi dengan sistem). Terdapat 2 jenis *swimlanes*, yaitu *pool* dan *lane.* Perbedaannya adalah lane terletak di bagian dalam *pool* untuk mengkategorisasi elemen-elemen di dalam *pool* menjadi lebih spesifik baik vertikal maupun horizontal.



Gambar 2. 5 Simbol Elemen *Swimlanes*

Sumber : [DLP-12]

4. *Artifacts.* Elemen ini digunakan untuk memberikan informasi tambahan dari sebuah proses pada diagram. Berbagai *Artifacts* dapat ditambahkan ke dalam diagram sesuai dengan konteks dari proses bisnis yang dimodelkan. Versi BPMN saat ini memiliki 3 jenis *Artifacts*, yaitu :
   - *Data object* : digunakan untuk menjelaskan data apa yang dibutuhkan dalam proses. *Data object* dihubungkan dengan aktivitas melalui *Associations*.
   - *Group* : diwakili dengan persegi panjang dengan ujung bulat yang digambarkan dengan garis putus-putus. Group dapat digunakan untuk tujuan dokumentasi atau analisis, tetapi tidak mempengaruhi *Sequence Flow* (proses yang sedang berjalan).
   - *Text Annotation* : digunakan untuk memberi catatan tambahan agar diagram menjadi lebih mudah dimengerti oleh pembaca.

Gambar 2. 6 Simbol Elemen *Artifacts*

Sumber : [DLP-12]

BPMN memiliki beberapa keunggulan sebagai berikut [WLM-13] :

1. BPMN merupakan notasi untuk memodelkan standar proses yang diterima secara internasional sehingga dapat dimengerti oleh setiap orang dalam organisasi.

2. BPMN dapat digunakan untuk semua metodologi dalam memodelkan proses.
3. BPMN menciptakan jembatan standar yang mengurangi perbedaan antara proses bisnis dengan implementasinya.

2.9 *ERD*

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sekumpulan cara atau peralatan untuk mendeskripsikan data-data atau objek-objek yang dibuat berdasarkan dan berasal dari dunia nyata yang disebut entitas (entity) serta hubungan (relationship) antar entitas-entitas tersebut dengan menggunakan beberapa notasi. Komponen-komponen pembentuk ERD antara lain:

1. Entitas

   Individu yang mewakili suatu objek dan dapat dibedakan dengan objek yang lain.
2. Atribut

   Properti yang dimiliki oleh suatu entitas, dimana dapat mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut.
3. Relasi

   Menunjukkan hubungan diantara sejumlah entitas yang berbeda.
4. Relasi 1 : 1

   Relasi yang menunjukkan bahwa setiap entitas pada himpunan entitas pertama berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas kedua
5. Relasi 1 : N

   Relasi yang menunjukkan bahwa hubungan antara entitas pertama dengan entitas kedua adalah satu banding banyak atau sebaliknya. Setiap entitas dapat berelasi dengan banyak entitas pada himpunan entiasyang lain
6. Relasi N : N

   Hubungan ini menunjukkan bahwa setiap entitas pada himpunan entitas yang pertama dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas yang kedua, demikian juga sebaliknya

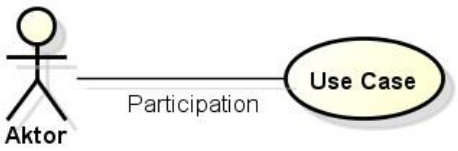
2.10 Unified Modeling Language (UML)

Unifed Modelling Language (UML) merupakan bahasa grafis standar untuk permodelan *software* berorientasi objek. UML dikembangkan di pertengahan 1990-an sebagai upaya kolaboratif antara James Rumbaugh, Grady Booch, dan Ivar Jacobson. Satu model berguna untuk menangkap set informasi mengenai sistem, sedangkan satu diagram hanya memberi satu sudut pandang suatu informasi. Jika kita menghapus sebuah elemen dari diagram maka tetap tersimpan dalam model, namun jika kita menghapus elemen dari model maka akan menghilang dari seluruh diagram. Sebuah model dapat menggiring *software engineers* untuk memiliki wawasan tentang sistem, mereka dapat menganalisis model (manual maupun menggunakan alat) untuk menemukan masalah yang lainnya. Diagram sederhana yang dihasilkan dari model juga dapat membantu komunikasi dengan klien dan pengguna. [LLE-05]

2.10.1 Use case Diagram

Diagram *Use case* (*use case diagram*) merupakan salah satu diagram untuk memodelkan aspek perilaku sistem atau digunakan untuk mendeskripsikan apa yang seharusnya dilakukan oleh sistem (Hariyanto, 2004). *Use case spesification* yang digunakan dalam pembuatan diagram *use case* adalah [WZS-10] :

1. *Use case* name, nama aktivitas dari *use case* yang menggunakan kata kerja.
2. *Brief description*, menjelaskan tujuan dari pembuatan *use case* tersebut.
3. *Basic flow*, menjelaskan interaksi antara aktor dengan sistem untuk mencapai tujuan dari *use case* dalam kondisi tanpa halangan.
4. *Alternative flow*, menjelaskan interaksi antara aktor dengan sistem untuk mencapai tujuan dari *use case* dalam konsisi ada masalah ada sistem, misalnya salah input kode pegawai, sehingga sistem *error*.
5. *Pre-condition*, menjelaskan syarat utama yang harus dipenuhi sebelum *use case* dimulai.
6. *Post-condition*, menjelaskan perubahan kondisi akibat proses *use case* yang telah selesai dijalankan.



Gambar 2. 7 Simbol Notasi Use Case Diagram

Sumber : [WZS-10]

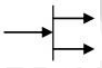
2.10.2 Activity Diagram

Activity Diagram adalah diagaram flowchart yang diperluas untuk menunjukkan aliran kendali suatu aktivitas lain. Diagram aktivitas berupa operasi-operasi dan akitvitas-aktivitas di *use case* (Hariyanto, 2003). Diagram aktivitas dapat digunakan untuk :

1. Pandangan dalam yang dilakukan di operasi
2. Pandangan dalam bagaimana objek-objek bekerja
3. Pandangan dalam di aksi-aksi dan pengaruhnya pada objek-objek
4. Pandangan dalam suatu *use case*
5. Logika dalam proses bisnis

Berikut dibawah ini adalah tabel simbol dari *Activity* Diagram :

Tabel 2. 3 Simbol *Activity* Diagram

Simbol	Keterangan
	Start point
	End point
	Acitvities
	Join (penggabungan)
	*Fork* (percabangan)
swimline	Sebuah cara mengelompokkan aktifitas berdasarkan aktor (mengelompokkan aktivitas dalam sebuah urutan yang sama)

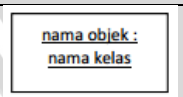
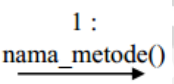
Sumber : [PSP-2012]

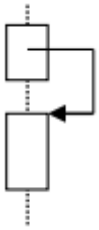
2.10.3 *Sequence Diagram*

Sequence diagram atau diagram interaksi menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Penggambaran diagram *sequence* harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu [ROS-11].

Diagram *sequence* yang harus digambar adalah sebanyak pendefinisian *use case* yang memiliki proses sendiri. Banyaknya *use case* yang didefinisikan maka diagram *sequence* yang harus dibuat juga semakin banyak. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram *sequence* :

Tabel 2. 4 Keterangan Simbol - Simbol Sequence Diagram

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1.		Aktor / *Actor*	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.
2.		Garis hidup/ *Lifeline*	Menyatakan kehidupan suatu objek.
3.		Objek / *Object*	Menyatakan objek yang berinteraksi.
4.		Pesan tipe *call*	Menyatakan suatu objek memanggil operasi atau metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.

			 1 : nama_metode() Arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi atau metode, karena ini memanggil operasi atau metode maka operasi atau metode yang dipanggil harus ada pada diagram kelas sesuai dengan objek yang berinteraksi.
5.	1 : keluaran ---------->	Pesan tipe *return*	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.

Sumber : [ROS-11]

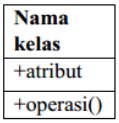
Penggambaran letak pesan harus berurutan, pesan yang lebih atas dari lainnya adalah pesan yang berjalan terlebih dahulu [ROS-11].

2.10.4 Class Diagram

Class diagram atau diagram kelas menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas. Operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas [ROS-11].

Jenis-jenis kelas dapat digabungkan satu sama lain sesuai dengan pertimbangan yang dianggap baik asalkan fungsi-fungsi pada struktur kelas tetap ada. Susunan kelas juga dapat ditambahkan kelas utilitas seperti koneksi ke basis data, membaca file teks, dan lain sebagainya sesuai kebutuhan [ROS-11].

Tabel 2. 5 Keterangan Simbol - Simbol *Class Diagram*

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1.		Kelas / *Class*	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
7.		*Composite*	Bagian dari (*part-of*).

Sumber : [ROS-11]

2.11 *MVC*

MVC adalah singkatan dari *Model, View dan Controller* yang merupakan sebuah arsitektur untuk membuat sebuah program. Arsitektur ini menekankan kepada pembagian dari komponen-komponen program menjadi tiga bagian utama yaitu *Model, View, dan Controller*. Tujuan dari pembagian program ke dalam tiga bagian besar ini adalah untuk memisahkan fokus perhatian, tanggung jawab, dan logika ke dalam bagian masing-masing [CSM-12]:

1. Model

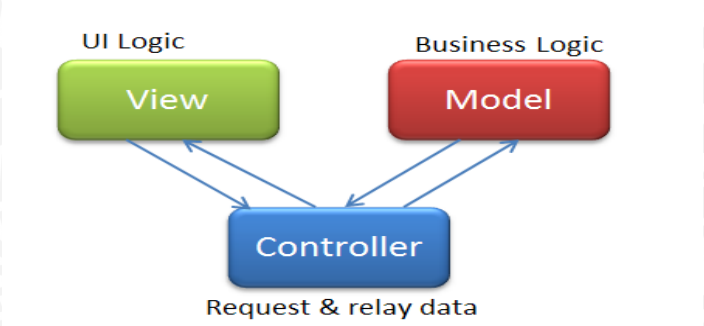
Model yang merepresentasikan data yang digunakan oleh aplikasi sebagaimana proses bisnis yang diasosiasikan terhadapnya.

2. View

Layer ini berisi keseluruhan dari implementasi user interface. Disini, komponen grafis menyediakan representasi proses internal aplikasi dan menuntun alur interaksi user terhadap aplikasi.

3. Controller

Layer ini berisi keseluruhan alur program dan transisi layer, dan juga bertanggungjawab akan penampungan *events* yang dibuat oleh user dari *View* dengan melakukan update terhadap komponen *Model* menggunakan data yang dimasukkan oleh user.



Gambar 2. 8 Pola Perancangan MVC

Sumber : [CSM-12]

2.12 *Codeigniter*

CodeIgniter adalah sebuah framework untuk aplikasi berbasis website dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*). *CodeIgniter* memiliki banyak fitur yang mampu membantu user dalam membangun sebuah aplikasi web. *CodeIgniter* dapat berjalan menggunakan PHP4 dan PHP5. Selain itu, CodeIgniter menggunakan MVC atau *Model View Controller*, dimana komponen dibagi menjadi tiga yakni model sebagai abstraksi *database*, *views* sebagai *template* dari halaman web dan *controller* sebagai tempat berjalannya proses aplikasi [ADG-10].

CodeIgniter telah mengaplikasikan *Active Record* yang dapat mempermudah user untuk menulis sintaks *SQL* sehingga aplikasi dapat berjalan sesuai dengan keinginan user. Active Record memperbolehkan user untuk menuliskan sintaks *SQL* dengan menggunakan bahasa *PHP* meskipun *database* yang digunakan adalah *MySQL*[ADG-10].

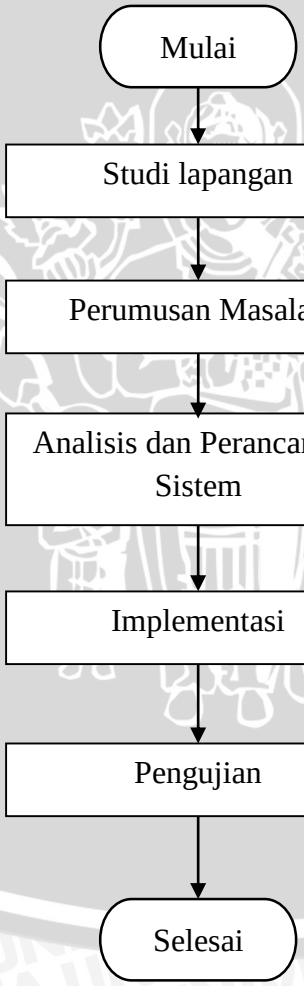
Berikut ini adaloah penjelasan lebih lanjut mengenai *Model View Controller* (MVC) [ADG-10]:

1. *Model* = *Model* merepresentasikan setiap data yang digunakan aplikasi., seperti dayabase, API, RSS dan segala hal yang berhubungan dengan data seperti menambah, merubah maupun menghapus data.

2. *View* = *View* merupajan informasi yang akan ditampilkan di *website.* Biasanya menggunakan *HTML* dan *PHP*.
3. *Controller* = *Controller* merupakan bagian yang mengatur proses bisnis yang berjalan di aplikasi. Controller juga berperan sebagai penghubung antara *model* dan *view.*

BAB III
METODODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai langkah–langkah yang akan dilakukan dalam pengerjaan penelitian, yaitu studi lapangan, perumusan masalah, studi pustaka, analisis dan perancangan sistem, implementasi dan pengujian. Diagram alir dari pelaksanaan penelitian secara keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Metodologi Penelitian

3.1 Studi Lapangan

Studi lapangan merupakan proses pengumpulan data secara langsung dari objek yang diteliti.Untuk mengetahui proses bisnis yang terkait dengan penyimpanan dan pengambilan barang di gudang pada CV Surya Anugerah. Metode pengumpulan data dilakukan melalui wawancara kepada karyawan gudang dan pemilik perusahaan.

3.2 Perumusan Masalah

Pada tahapan ini dilakukan perumusan masalah terhadap proses bisnis yang terkait dengan penyimpanan dan pengambilan barang di gudang pada CV Surya Anugerah. Untuk mengetahui permasalahan terjadi pada proses bisnis yang terkait dengan penyimpanan dan pengambilan barang di gudang.

3.3 Analisis dan Perancangan Sistem

3.3.1 Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan sistem informasi pergudangan. Dalam sistem informasi pergudangan lebih difokuskan pada fungsionalnya, sehingga dapat memperbaiki proses bisnis yang terkait dengan penyimpanan dan pengambilan barang pada gudang CV Surya Anugerah yang sudah ada.

3.3.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem yang akan dilakukan dalam penelitian ini, dibagi menjadi tiga yaitu :

1. Rancangan Antarmuka.

   Pada tahap ini, peneliti akan melakukan perancangan antarmuka yang akan dibuat berdasarkan pada kebutuhan sistem.

2. Rancangan *Database*

   Pada tahap ini, peneliti akan melakukan perancangan database yang akan dibuat berdasarkan pada kebutuhan sistem.

3.3 Rancangan Arsitektur

Pada tahap ini, peneliti akan melakukan perancangan Arsitekture sistem berdasarkan analisa yang telah ditentukan pada bagian analisis sistem.

3.4 Implementasi

Pada tahap ini dilakukan implementasi sistem informasi berdasarkan perancangan perangkat lunak yang sudah didesain pada sub bab analisis kebutuhan dan perancangan perangkat lunak. Implementasi dilakukan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *Database MySql*.

3.5 Pengujian

Pengujian perangkat lunak dilakukan untuk mengetahui apakah fungsional sistem informasi pergudangan sudah sesuai. Pengujian dilakukan dengan *Functional Testing* yaitu Pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi dalam sistem yang dibuat berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan yang diinginkan. Pengujian ini dilakukan dengan menguji fungsionalitas sistem tanpa mengetahui struktur dalam sistem ini. Jika pengujian sudah benar maka program siap untuk digunakan.

BAB IV
ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas mengenai analisa proses bisnis, analisa kebutuhan sistem dan perancangan perangkat lunak. Analisa proses bisnis adalah proses analisa proses bisnis pergudangan yang sudah ada pada CV Surya Anugerah terdiri dari proses bisnis pergudangan, permasalahan proses bisnis dan solusi perbaikan proses bisnis. Analisa kebutuhan sistem merupakan analisa kebutuhan yang dilihat dari sudut pandang pengguna yang terdiri dari penjabaran gambaran umum aplikasi, penjabaran tentang daftar kebutuhan, kemudian memodelkannya ke dalam diagram *use case* dan *activity diagram*. Sedangkan proses perancangan perangkat lunak terdiri dari perancangan arsitektural, perancangan *sequence diagram*, perancangan *class diagram* untuk menggambarkan perancangan struktur *class-class* yang menyusun aplikasi, perancangan basis data untuk menggambarkan interaksi antar entitas di dalam sistem dan perancangan antarmuka.

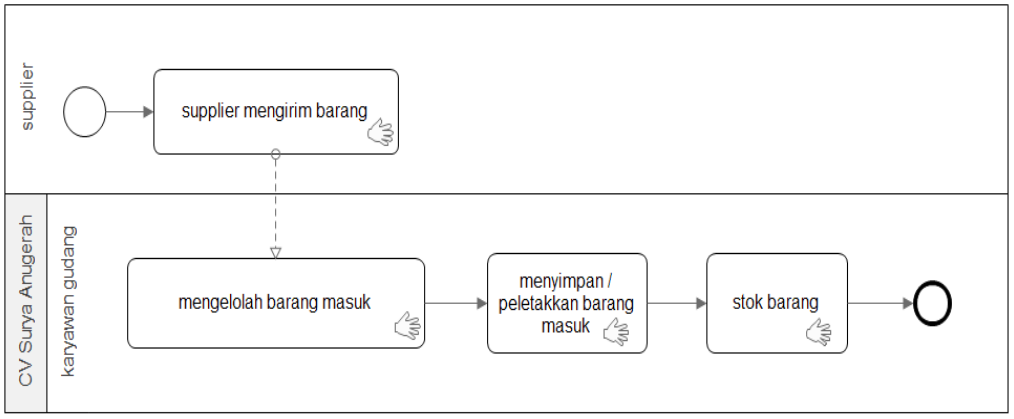
4.1 Analisa proses bisnis pergudangan

Analisa proses bisnis pergudangan ini menggambarka proses bisnis pergudangan untuk mengetahui permasalahan pada proses bisnis pergudangan yang sudah ada.

4.1.1 Proses bisnis pergudangan pada CV Surya Anugerah saat ini

Proses bisnis pergudangan pada CV Surya Anugerah saat ini antara lain.

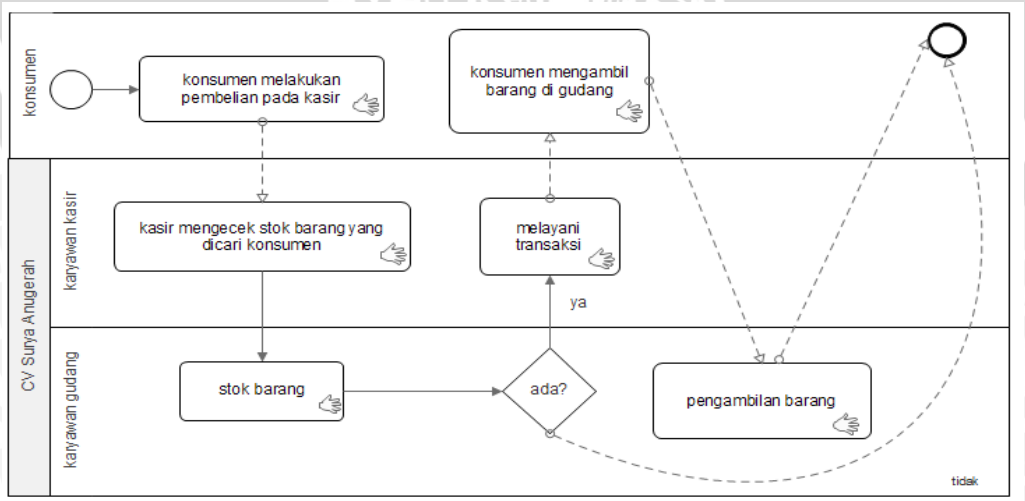
1. Proses bisnis pengolahan barang masuk pada CV Surya Anugerah saat ini



Gambar 4. 1 Proses Bisnis Pengolahan Barang Masuk CV Surya Anugerah Saat Ini

Gambar 4.1 menjelaskan proses bisnis pengolahan barang masuk pada cv surya anugerah saat ini dimana proses pencatatan barang masuk masih dilakukan secara manual dan proses penyimpanan atau peletakkan barang tidak teratur.

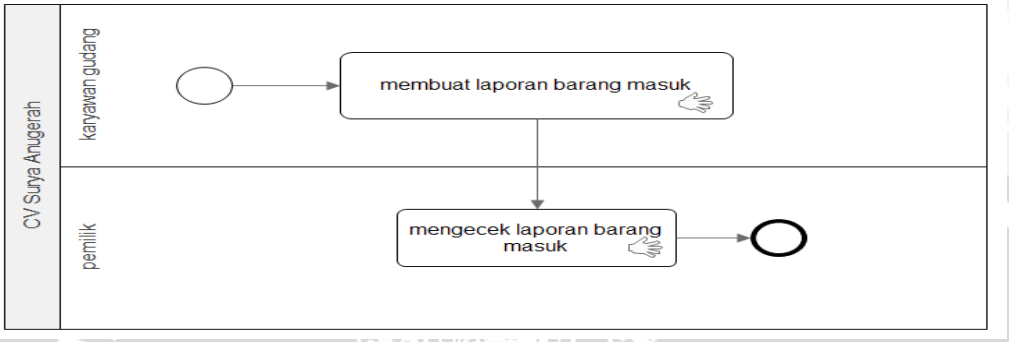
2. Proses bisnis pengolahan barang keluar pada CV Surya Anugerah saat ini



Gambar 4. 2 Proses Bisnis Pengolahan Barang Keluar CV Surya Anugerah Saat Ini

Gambar 4.2 menjelaskan proses bisnis pengolahan barang keluar pada cv surya anugerah saat ini dimana proses pencatatan barang keluar masih dilakukan secara manual dan proses pengecekkan stok barang yang lama.

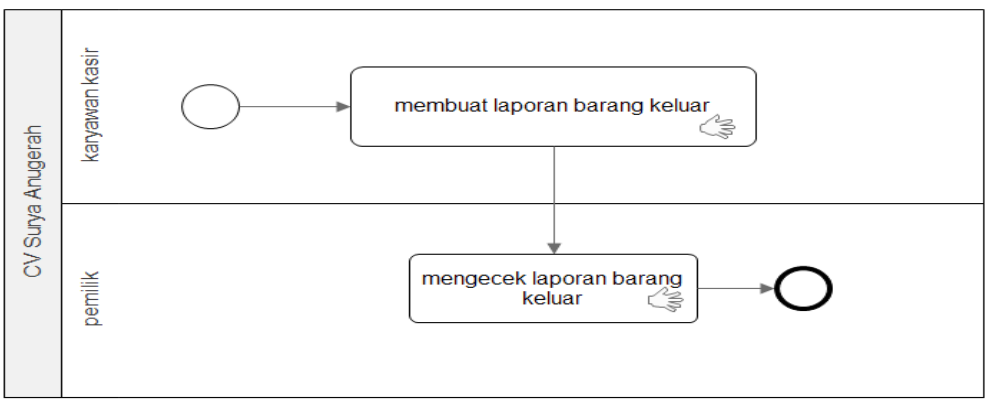
3. Proses bisnis pengolahan laporan barang masuk pada CV Surya Anugerah saat ini



Gambar 4. 3 Proses Bisnis Pengolahan Laporan Barang Masuk CV Surya Anugerah Saat Ini

Gambar 4.3 menjelaskan proses bisnis pengolahan laporan barang masuk pada cv surya anugerah saat ini dimana proses pembuatan dan pencatatan barang masuk masih dilakukan secara manual.

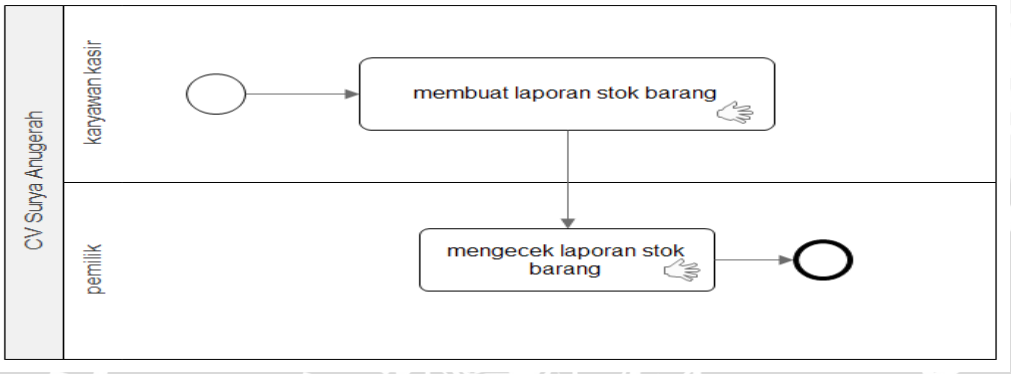
4. Proses bisnis pengolahan laporan barang keluar pada CV Surya Anugerah saat ini



Gambar 4. 4 Proses Bisnis Pengolahan Laporan Barang Keluar CV Surya Anugerah Saat Ini

Gambar 4.4 menjelaskan proses bisnis pengolahan laporan barang keluar pada cv surya anugerah saat ini dimana proses pembuatan dan pencatatan laporan barang masuk masih dilakukan secara manual.

5. Proses bisnis pengolahan laporan stok barang pada CV Surya Anugerah saat ini



Gambar 4. 5 Proses Bisnis Pengolahan Laporan Stok Barang CV Surya Anugerah Saat Ini

Gambar 4.5 menjelaskan proses bisnis pengolahan laporan stok barang pada cv surya anugerah saat ini dimana proses pengolahan laporan stok barang masih dilakukan secara manual.

4.1.2 Permasalahan yang terjadi pada proses bisnis pergudangan

Permasalahan terjadi pada proses bisnis pergudangan yang sudah ada berkaitan dengan penyimpanan dan pengambilan barang antara lain :

1. Pengolahan data barang masuk masih secara manual

   Pada proses pengolahan data barang masuk masih dilakukan secara manual oleh karyawan tiap gudang. Hal itu membuat proses pengecekan barang masuk membutuhkan waktu yang lama karena lokasi gudang berbeda–beda.

2. Pengolahan data barang keluar masih secara manual

   Pada proses pengolahan data barang keluar masih dilakukan secara manual oleh karyawan tiap gudang. Hal itu membuat proses pengecekan barang keluar membutuhkan waktu yang lama.

3. Proses pengambilan barang tidak teratur

   Proses pengambilan barang yang tidak teratur, sehingga pengeluaran barang tidak sesuai dengan tanggal kedatangan barang. Hal itu menyebabkan barang yang tersimpan terlalu lama akan mengalami penyusutan berat dan rusak.

4. Pengolahan data stok barang masih manual

   Proses pengolahan data stok barang yang masih manual membuat pengecekkan stok barang oleh karyawan kasir membutukan waktu yang lama karena harus mengecek stok barang tiap gudang. Hal itu membuat proses transaksi terhambat.

4.1.3 Solusi perbaikan proses bisnis pergudangan

Dari permasalahan proses bisnis pergudangan yang sudah ada akan dilakukan perbaikan dengan menerapkan metode *Fifo* dan *Lifo* dimana *Fifo* (*First in first out*) yaitu barang yang pertama kali masuk akan keluar pertama kali, sedangkan *Lifo* (*Last in first out*) yaitu barang yang terakhir masuk akan keluar pertama kali [KEI-08]. Dengan adanya penerapan metode *fifo* dan *lifo* dapat membantu dalam proses pengambilan barang, sehingga dapat mengurangi kerusakan barang yang terlalu lama tersimpan di dalam gudang. Metode *fifo* digunakan saat kondisi barang di dalam gudang baik atau tidak mengalami kerusakan, sedangkan metode *lifo* digunakan saat ada barang yang rusak. Solusi perbaikan proses dapat dilihat pada Tabel 4.1 dibawah ini.

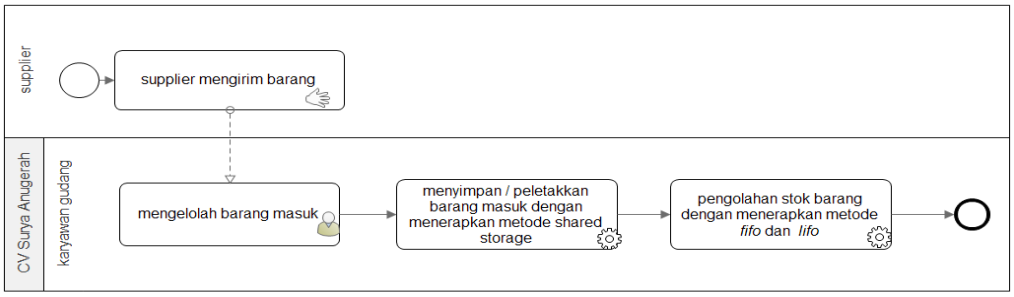
Tabel 4. 1 Solusi Perbaikan Proses Bisnis Pergudangan

No	Proses Bisnis	Permasalahan	Solusi
1	Pengolahan data barang masuk	Pencatatan barang masuk masih dilakukan secara manual	Proses pencatatan barang masuk diubah ke dalam sistem informasi pergudangan [SOL 1]
2	Pengolahan data barang keluar	Pencatatan barang keluar masih dilakukan secara manual	Proses pencatatan barang keluar diubah ke dalam sistem informasi pergudangan [SOL 2]
3	Pengolahan stok barang	Pengelolahan stok barang masih dilakukan secara manaual	Prose pengelolahan stok barang diubah ke dalam sistem informasi pergudangan [SOL 3]
4	Pengambilan barang	Pengambilan barang yang tidak teratur	Proses pengambilan barang diubah ke dalam sistem informasi pergudangan berdasarkan metode *fifo* dan *lifo* [SOL 4]
5	Penyimpanan barang	Penyimpanan barang tidak teratur	Proses penyimpanan barang diubah ke dalam sistem informasi berdasarkan metode *shared storage* [SOL 5]

4.1.4 Proses bisnis pergudangan usulan pada CV Surya Anugerah

Proses bisnis pergudangan usulan pada cv surya anugerah antara lain:

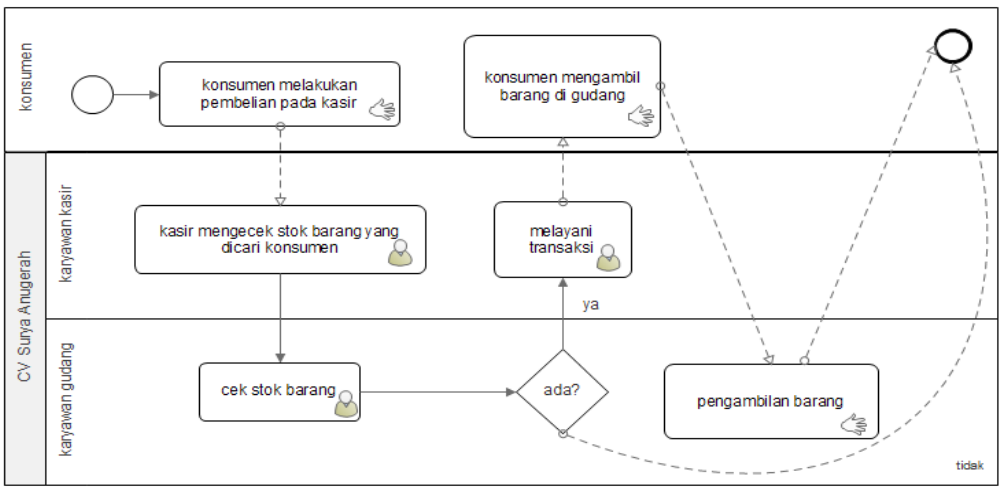
1. Proses bisnis pengolahan barang masuk usulan pada CV Surya Anugerah



Gambar 4. 6 Proses Bisnis Pengolahan Barang Masuk CV Surya Anugerah Usulan

Gambar 4.6 menjelaskan proses bisnis pengolahan barang masuk usulan pada cv surya anugerah dimana proses pencatatan barang masuk diubah ke dalam sistem informasi pergudangan dan menerapkan metode *shared storage* untuk membatu dalam penentuan tempat peletakan barang, selain itu juga diterapkan metode *fifo* dan *lifo* untuk mengurangi kerusakan barang yang terlalu lama disimpan dalam gudang.

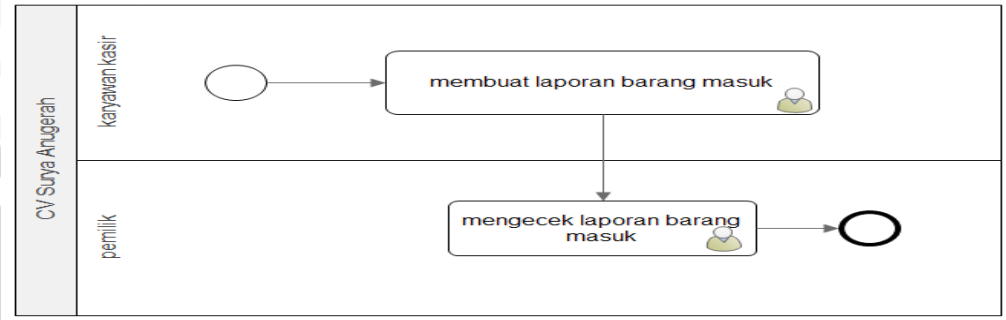
2. Proses bisnis pengolahan barang keluar usulan pada CV Surya Anugerah



Gambar 4. 7 Proses Bisnis Pengolahan Barang Keluar CV Surya Anugerah Usulan

Gambar 4.7 menjelaskan proses bisnis pengolahan barang keluar usulan pada cv surya anugerah dimana proses pencatatan barang keluar diubah ke dalam sistem informasi pergudangan sehingga dapat mempermudah dalam pengolahan barang masuk.

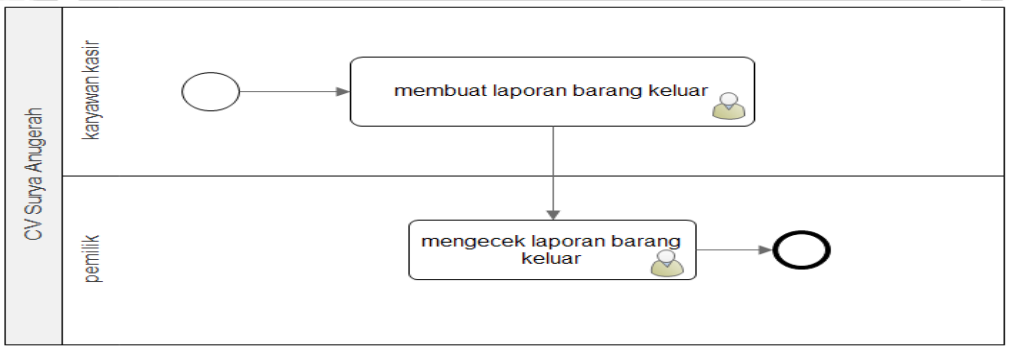
3. Proses bisnis pengolahan laporan barang masuk usulan pada CV Surya Anugerah



Gambar 4. 8 Proses Bisnis Pengolahan Laporan Barang Masuk CV Surya Anugerah Usulan

Gambar 4.8 menjelaskan proses bisnis pengolahan laporan barang masuk usulan pada cv surya anugerah dimana proses pengolahan laporan barang masuk diubah ke dalam sistem informasi pergudangan sehingga dapat mempermudah dalam pengecekan laporan barang masuk.

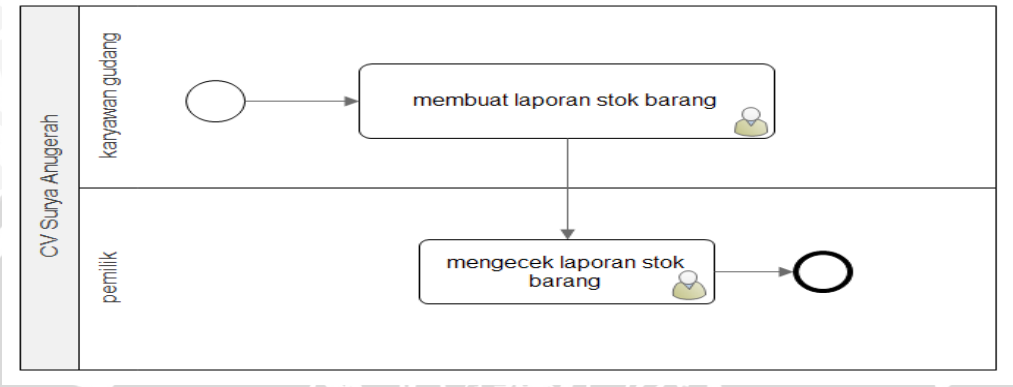
4. Proses bisnis pengolahan laporan barang keluar usulan pada CV Surya Anugerah



Gambar 4. 9 Proses Bisnis Pengolahan Laporan Barang Keluar CV Surya Anugerah Usulan

Gambar 4.9 menjelaskan proses bisnis pengolahan laporan barang keluar usulan pada cv surya anugerah dimana proses pengolahan barang keluar diubah ke dalam sistem informasi pergudangan sehingga dapat mempermudah dalam pengecekan laporan barang keluar.

5. Proses bisnis pengolahan stok barang usulan pada CV Surya Anugerah



Gambar 4. 10 Proses Bisnis Pengolahan Laporan Stok Barang CV Surya Anugerah Usulan

Gambar 4.10 menjelaskan proses bisnis pengolahan laporan stok barang usulan pada cv surya anugerah dimana proses pengolahan laporan stok barang diubah ke dalam sistem informasi pergudangan sehingga dapat mempermudah dalam pengecekan laporan stok barang.

4.2 Analisa Kebutuhan Sistem

Analisa kebutuhan sistem disini merupakan kebutuhan awal yang dibutuhkan dalam perancangan sistem informasi pergudangan pada CV Surya Anugerah. Identifikasi kebutuhan sistem ini meliputi identifikasi Aktor, kebutuhan fungsional sistem, diagram *use case* dan skenario *use case*.

2.10.3 Gambaran umum sistem

Sistem informasi pergudangan ini merupakan sistem yang dirancang untuk mempermudah dalam melakukan pengolahan barang masuk dan barang keluar, pengambilan barang, pengolahan stok barang dan lokasi penyimpanan barang.

4.2.2 Identifikasi Sistem

Pada sistem terdapat empat jenis pengguna yaitu admin, gudang, kasir dan pemilik. Sistem untuk admin berfungsi untuk mencatat data barang, data merk barang, data supplier, data konsumen, data supir dan data user. Sistem untuk gudang berfungsi untuk mencatat data barang masuk dan barang keluar, pengambilan barang, mengetahui stok barang dan lokasi penyimpanan barang. Sistem untuk kasir berfungsi untuk mengetahui stok barang, transaksi penjualan dan lokasi penyimpanan. Sedangkan sistem untuk pemilik berfungsi untuk mengecekkan laporan barang masuk, mengecek laporan barang keluar dan melihat stok barang.

4.2.3 Identifikasi *Aktor*

Tahap ini mempunyai tujuan untuk melakukan identifikasi terhadap aktor yang akan berinteraksi dengan sistem. Tabel 4.2 menunjukan sebuah aktor beserta penjelasannya yang merupakan hasil dari proses identifikasi aktor.

Tabel 4. 2 Identifikasi Aktor

Aktor	Deskripsi	Keterangan
Admin	Admin merupakan aktor yang memiliki tugas dalam mengelola data barang, data merk, data supplier, data konsumen, data supir dan data user	Admin
Pemilik	Pemilik merupakan aktor yang mengawasi laporan terkait dengan barang keluar dan barang masuk	Pemilik
Karyawan kasir	Karyawan kasir merupakan aktor yang memiliki tugas untuk melayani transaksi penjualan barang	Karyawan kasir
Karyawan gudang	Karyawan gudang merupakan aktor yang memiliki tugas untuk mengelola data gudang	Karyawan gudang

4.2.4 Kebutuhan Fungsional Sistem

Daftar kebutuhan fungsional sistem ditampilkan pada Tabel 4.3 dibawah ini.

Tabel 4. 3 Kebutuhan Fungsional

Identifikasi	Kebutuhan	Use Case	Solusi
FA-01	Admin dapat melihat daftar barang	Lihat daftar barang	[SOL 1], [SOL 2], [SOL 3], [SOL 4], [SOL 5]
FA-02	Admin dapat menambah daftar barang	Tambah daftar barang	[SOL 1], [SOL 2], [SOL 3], [SOL 4], [SOL 5]
FA-03	Admin dapat melihat daftar merk	Lihat daftar merk	[SOL 1], [SOL 2], [SOL 3], [SOL 4], [SOL 5]
FA-04	Admin dapat menambah daftar merk	Tambah daftar merk	[SOL 1], [SOL 2], [SOL 3], [SOL 4], [SOL 5]
FA-05	Admin dapat melihat daftar supplier	Lihat daftar supplier	[SOL 1], [SOL 3], [SOL 5]
FA-06	Admin dapat menambah daftar supplier	Tambah daftar supplier	[SOL 1], [SOL 3], [SOL 5]
FA-07	Admin dapat mengubah daftar supplier	Ubah data supplier	[SOL 1], [SOL 3], [SOL 5]
FA-08	Admin dapat melihat daftar konsumen	Lihat daftar konsumen	[SOL 2], [SOL 4]
FA-09	Admin dapat menambah daftar konsumen	Tambah daftar konsumen	[SOL 2], [SOL 4]

FA-10	Admin dapat mengubah daftar konsumen	Ubah data konsumen	[SOL 2], [SOL 4]
FA-11	Admin dapat melihat daftar supir	Lihat daftar supir	[SOL 1], [SOL 2],
FA-12	Admin dapat menambah daftar supir	Tambah daftar supir	[SOL 1], [SOL 2]
FA-13	Admin dapat mengubah daftar supir	Ubah data supir	[SOL 1], [SOL 2]
FA-14	Admin dapat melihat daftar user	Lihat daftar user	[SOL 1], [SOL 2], [SOL 3], [SOL 4], [SOL 5]
FA-15	Admin dapat menambah daftar user	Tambah daftar user	[SOL 1], [SOL 2], [SOL 3], [SOL 4], [SOL 5]
FA-16	Admin dapat mengubah data user	Ubah data user	[SOL 1], [SOL 2], [SOL 3], [SOL 4], [SOL 5]
FA-17	Admin dapat menghapus data user	Hapus data user	[SOL 1], [SOL 2], [SOL 3], [SOL 4], [SOL 5]
FG-01	Karyawan gudang dapat melihat daftar ruang	Lihat daftar ruang	[SOL 1], [SOL 2], [SOL 3], [SOL 4], [SOL 5]
FG-02	Karyawan gudang dapat menambah daftar ruang	Tambah daftar ruang	[SOL 1], [SOL 2], [SOL 3], [SOL 4], [SOL 5]
FG-03	Karyawan gudang dapat mengubah data ruang	Ubah data ruang	[SOL 1], [SOL 2], [SOL 3], [SOL 4], [SOL 5]

FG-04	Karyawan gudang dapat melihat daftar rak	Lihat daftar rak	[SOL 1], [SOL 2], [SOL 3], [SOL 4], [SOL 5]
FG-05	Karyawan gudang dapat menambah daftar rak	Tambah daftar rak	[SOL 1], [SOL 2], [SOL 3], [SOL 4], [SOL 5]
FG-06	Karyawan dapat mengubah data rak	Ubah data rak	[SOL 1], [SOL 2], [SOL 3], [SOL 4], [SOL 5]
FG-07	Karyawan gudang dapat melihat daftar barang masuk	Lihat daftar barang masuk	[SOL 1]
FG-08	1. Karyawan gudang dapat menambah daftar barang masuk dan menambah daftar stok 2. Sistem dapat menentukan lokasi penyimpanan dengan metode *shared storage*	Tambah daftar barang masuk	[SOL 1], [SOL 3], [SOL 5]
FG-09	Karyawan gudang dapat melihat daftar barang keluar	Lihat daftar barang keluar	[SOL 2]
FG-10	Karyawan gudang dapat mengubah status barang keluar	Ubah status barang keluar	[SOL 2]

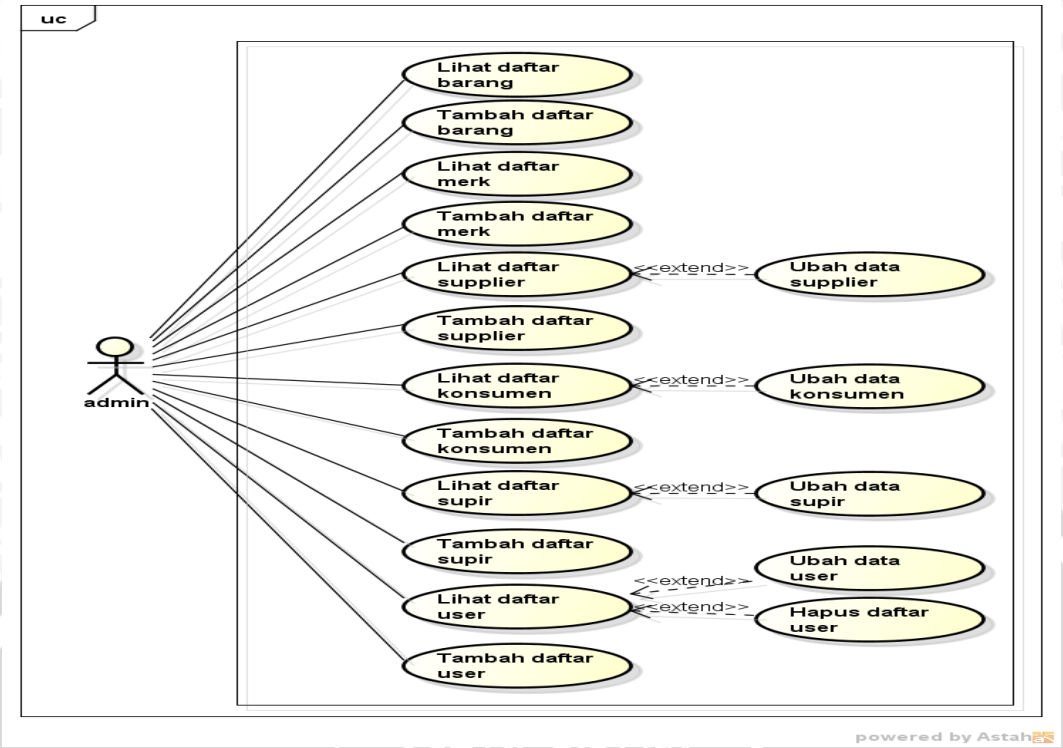
FG-11	Karyawan gudang dapat melihat daftar stok barang	Lihat daftar stok barang	[SOL 1], [SOL 2], [SOL 3]
FG-12	Karyawan gudang dapat kondisi barang	Ubah kondisi barang	[SOL 2], [SOL 3]
FG-13	Karyawan gudang dapat melihat daftar barang busuk	Lihat daftar barang busuk	[SOL 1], [SOL 2], [SOL 3]
FG-14	Karyawan gudang dapat melihat laporan barang	Lihat laporan barang	[SOL 1], [SOL 2],
FG-15	Karyawan gudang dapat melihat grafik	Lihat grafik	[SOL 1], [SOL 2],
FG-16	Karyawan gudang dapat melihat detail ruang dan rak	Lihat ruang dan rak	[SOL 1], [SOL 5],
FP-01	Admin dapat melihat daftar barang	Lihat daftar barang	[SOL 1], [SOL 2], [SOL 3], [SOL 4], [SOL 5]
FP-02	Admin dapat melihat daftar merk	Lihat daftar merk	[SOL 1], [SOL 2], [SOL 3], [SOL 4], [SOL 5]
FP-03	Admin dapat melihat daftar supplier	Lihat daftar supplier	[SOL 1], [SOL 3], [SOL 5]
FP-04	Admin dapat melihat daftar konsumen	Lihat daftar konsumen	[SOL 2], [SOL 4],
FP-05	Admin dapat melihat daftar supir	Lihat daftar supir	[SOL 1], [SOL 2],
FP-06	Pemilik dapat melihat daftar barang masuk	Lihat daftar barang masuk	[SOL 1]

FP-07	Pemilik dapat melihat daftar barang keluar	Lihat daftar barang keluar	[SOL 2]
FP-08	Pemilik dapat melihat daftar stok barang dengan konten lokasi barang,kondisi barang dan jumlah tiap kondisi	Lihat daftar stok barang	[SOL 3]
FP-09	Pemilik dapat melihat daftar barang busuk	Lihat daftar barang busuk	[SOL 3]
FP-10	Karyawan gudang dapat melihat laporan barang	Lihat laporan barang	[SOL 1], [SOL 2]
FP-11	Karyawan gudang dapat melihat grafik	Lihat grafik	[SOL 1], [SOL 2]
FP-12	Karyawan gudang dapat melihat detail ruang dan rak	Lihat ruang dan rak	[SOL 1], [SOL 5],
FK-01	Karyawan kasir dapat melihat daftar stok barang dengan konten lokasi barang, kondisi barang dan jumlah tiap kondisi	Lihat daftar stok barang	[SOL 3]
FK-02	Karyawan kasir dapat melihat daftar barang keluar	Lihat daftar barang keluar	[SOL 2]

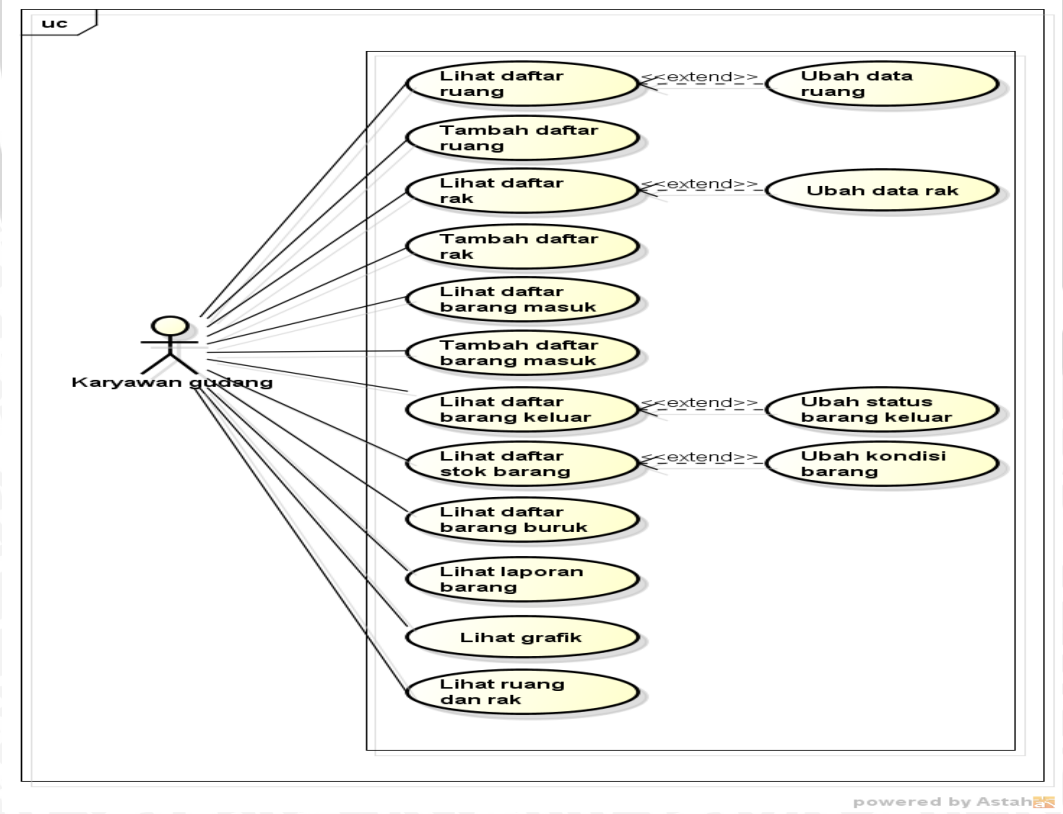
FK-03	1. Karyawan kasir dapat menambahan daftar barang keluar dan mengurangi daftar stok 2. Sistem dapat menampilkan barang yang harus diambil berdasarkan metode *fifo* dan *lifo*	Tambah barang keluar	[SOL 2]. [SOL 3], [SOL 4]

4.2.5 Diagram Use Case

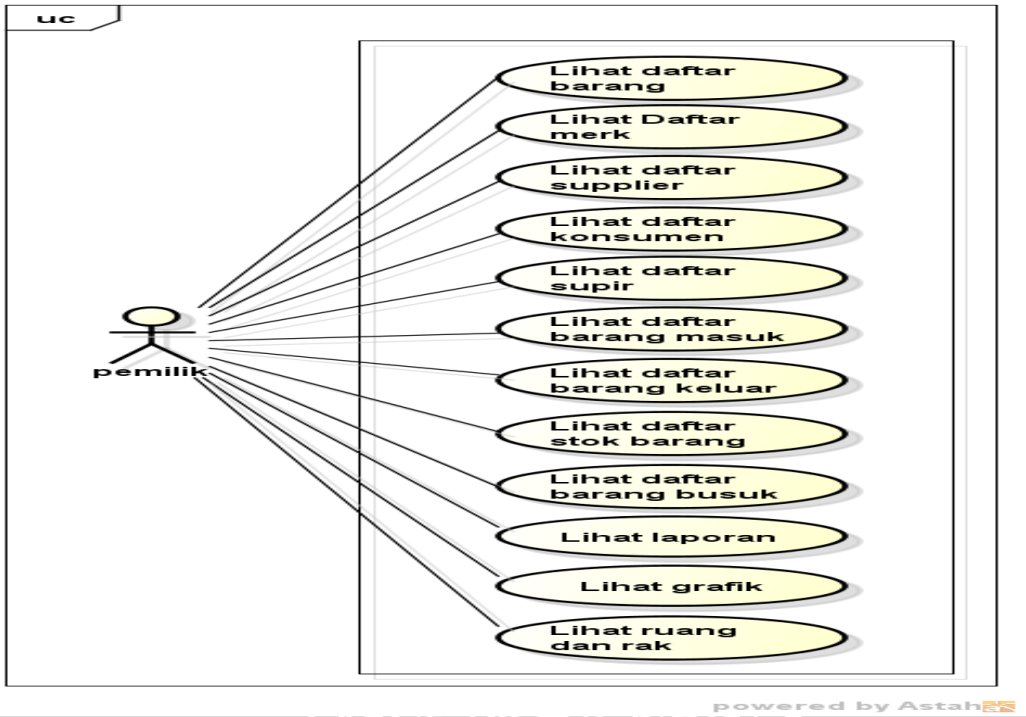
Diagram *use case* digunakan untuk menggambarkan aktivitas aktor yang terlibat di dalam sistem. Beberapa aktor yang terlibat dalam sistem ini adalah Pemilik, Kasir, dan Gudang. *Use case* diagram tersebut akan digambarkan pada Gambar 4.11, Gambar 4.12, Gambar 4.13 dan gambar 4.14 dibawah ini.



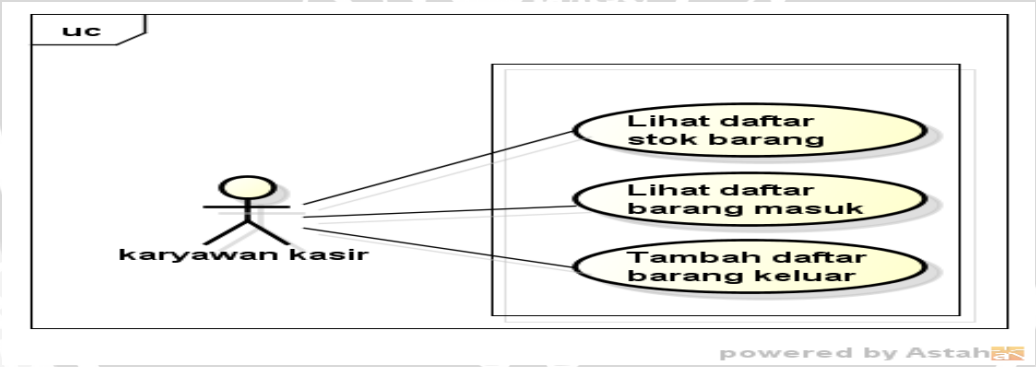
Gambar 4. 11 Diagram *Use Case* Admin



Gambar 4. 12 Diagram *Use Case* Gudang



Gambar 4. 13 Diagram *Use Case* Pemilik



Gambar 4. 14 Diagram *Use Case* Kasir

4.2.6 Skenario *use case*

Setiap *use case* pada Gambar 4.11, Gambar 4.12, Gambar 4.13 dan Gambar 4.14 dijelaskan lebih detail di dalam skenario *use case*. Skenario *use case* digunakan untuk memudahkan dalam menganalisa skenario yang dibuat. Skenario *use case* dibuat dalam bentuk tabel dan terdiri dari nama *use case*, aktor yang berhubungan dengan use case tersebut, deskripsi *use case* tersebut.

1. *Use Case* Lihat Daftar Barang Masuk

   Use case lihat daftar barang masuk akan dijelaskan pada Tabel 4.4 dibawah ini.

Tabel 4. 4 *Use Case* Lihat Daftar Barang Masuk

Use case name	Lihat daftar barang masuk
Aktor	Karyawan gudang, Pemilik
Description	Karyawan gudang dan pemilik dapat melihat daftar barang masuk
Pre-condition	Karyawan gudang dan pemilik harus *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Post-condition	Karyawan gudang dan pemilik yang sudah *login* bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Flow of Events	1. Karyawan gudang dan pemilik membuka sistem informasi pergudangan dan login 2. Sistem dapat menampilkan daftar barang masuk 3. Karyawan gudang dan pemilik bisa melihat daftar barang masuk

2. *Use Case* Tambah Daftar Barang Masuk

   Use case tambah daftar barang masuk akan dijelaskan pada Tabel 4.5 dibawah ini.

Tabel 4. 5 *Use Case* Tambah Daftar Barang Masuk

Use case name	Tambah daftar barang masuk
Aktor	Karyawan gudang
Description	Karyawan gudang dapat menambah daftar barang masuk dan mengatur lokasi penyimpanan barang dengan metode *shared storage*
Pre-condition	Karyawan gudang harus *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem informasi pergudangan

Post-condition	Karyawan gudang yang sudah *login* bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Flow of Events	1. Karyawan gudang membuka sistem informasi pergudangan dan login 2. Karyawan gudang dapat menambah daftar barang masuk 3. Sistem akan meletakan barang pada tempat yang masih kosong

3. *Use Case* Lihat Daftar Barang Keluar

   Use case lihat daftar barang keluar akan dijelaskan pada Tabel 4.6 dibawah ini.

Tabel 4. 6 *Use Case* Lihat Daftar Barang Keluar

Use case name	Lihat daftar barang keluar
Aktor	Karyawan gudang, Pemilik, Karyawan Kasir
Description	Karyawan gudang, karyawan kasir dan pemilik dapat melihat daftar barang keluar
Pre-condition	Karyawan gudang, karyawan kasir dan pemilik harus *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Post-condition	Karyawan gudang, karyawan kasir dan pemilik yang sudah *login* bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Flow of Events	1. Karyawan gudang, karyawan kasir dan pemilik membuka sistem informasi pergudangan dan login 2. Sistem dapat menampilkan daftar barang keluar 3. Karyawan gudang, karyawan kasir dan pemilik bisa melihat daftar barang keluar

4. *Use Case* Ubah Status Barang Keluar

Use case ubah status barang keluar akan dijelaskan pada Tabel 4.7 dibawah ini.

Tabel 4. 7 *Use Case* Ubah Status Barang Keluar

Use case name	Ubah status barang keluar
Aktor	Karyawan gudang
Description	Karyawan gudang dapat mengubah status barang keluar
Pre-condition	Karyawan gudang harus *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Post-condition	Karyawan gudang yang sudah *login* bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Flow of Events	1. Karyawan gudang membuka sistem informasi pergudangan dan login 2. Sistem dapat menampilkan status barang keluar 3. Karyawan gudang dapat mengubah status barang keluar

5. *Use Case* Tambah Daftar Barang Keluar

Use case tambah daftar barang keluar akan dijelaskan pada Tabel 4.8 dibawah ini.

Tabel 4. 8 *Use Case* Tambah Daftar Barang Keluar

Use case name	Tambah daftar barang keluar
Aktor	Karyawan kasir
Description	Karyawan kasir dapat menambah daftar barang keluar dan memilih barang yang akan diambil
Pre-condition	Karyawan kasir harus *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Post-condition	Karyawan kasir yang sudah *login* bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Flow of Events	1. Karyawan kasir membuka sistem informasi pergudangan dan login

	2. Karyawan kasir bisa menambah daftar barang keluar dan memilih barang yang akan diambil

6. *Use Case* Lihat Daftar Stok Barang

Use case liaht daftar stok barang yang dijelaskan pada Tabel 4.9 dibawah ini.

Tabel 4. 9 *Use Case* Lihat Daftar Stok Barang

Use case name	Lihat daftar stok barang
Aktor	Karyawan gudang, Karyawan kasir, Pemilik
Description	Karyawan gudang, Karyawan kasir dan Pemilik dapat melihat daftar stok barang
Pre-condition	Karyawan gudang, Karyawan kasir dan Pemilik harus *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Post-condition	Karyawan gudang, Karyawan kasir dan Pemilik yang sudah *login* bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Flow of Events	1. Karyawan gudang, Karyawan kasir dan Pemilik membuka sistem informasi pergudangan dan login 2. Sistem dapat menampilkan daftar stok barang 3. Karyawan gudang, karyawan kasir dan pemilik bisa melihat daftar stok barang

7. *Use Case* Ubah Kondisi Barang

Use case ubah kondisi barang akan dijelaskan pada Tabel 4.10 dibawah ini.

Tabel 4. 10 *Use Case* Lihat Ubah Kondisi Barang

Use case name	Lihat ubah kondisi barang
Aktor	Karyawan gudang
Description	Karyawan gudang dapat mengubah kondisi barang
Pre-condition	Karyawan gudang harus *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem informasi pergudangan

Post-condition	Karyawan gudang yang sudah *login* bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Flow of Events	1. Karyawan gudang membuka sistem informasi pergudangan dan login 2. Sistem dapat menampilkan kondisi barang 3. Karyawan gudang dapat mengubah kondisi barang

8. *Use Case* Lihat Laporan Barang

Use case Lihat Laporan Barang yang dijelaskan pada Tabel 4.11 dibawah ini.

Tabel 4. 11 *Use Case* Lihat Laporan Barang

Use case name	Lihat laporan barang
Aktor	Karyawan gudang, Pemilik
Description	Karyawan gudang dan Pemilik dapat melihat laporan barang
Pre-condition	Karyawan gudang dan Pemilik harus *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Post-condition	Karyawan gudang dan Pemilik yang sudah *login* bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Flow of Events	1. Karyawan gudang dan Pemilik membuka sistem informasi pergudangan dan login 2. Sistem dapat menampilkan laporan barang

9. *Use Case* Lihat Daftar Barang Buruk

Use case lihat daftar barang buruk yang dijelaskan pada Tabel 4.12 dibawah ini.

Tabel 4. 12 *Use Case* Lihat Daftar Barang Buruk

Use case name	Lihat daftar barang buruk
Aktor	Karyawan gudang, Pemilik

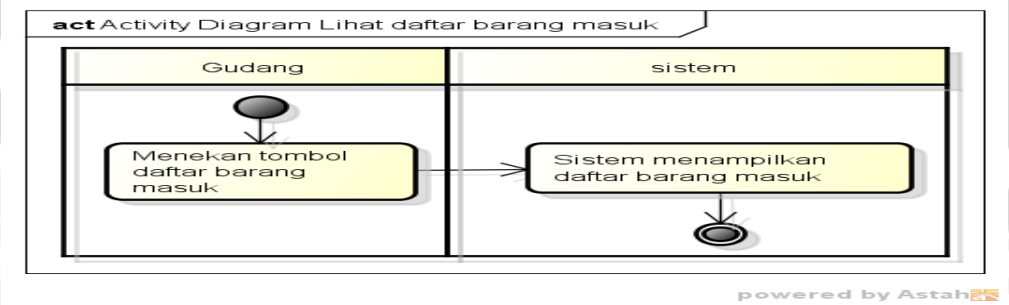
Description	Karyawan gudang dan Pemilik dapat melihat daftar barang buruk
Pre-condition	Karyawan gudang dan Pemilik harus *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Post-condition	Karyawan gudang dan Pemilik yang sudah *login* bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Flow of Events	1. Karyawan gudang dan Pemilik membuka sistem informasi pergudangan dan login 2. Sistem dapat menampilkan daftar barang buruk

4.2.7 Activity Diagram

Diagram *activity* adalah diagram untuk memodelkan aktivitas antara pengguna dan sistem yang berjalan berdasarkan pada skenario *use case.* Skenario *use case* yang digambarkan akan dimodelkan kedalam diagram *activity*. Dengan diagram *activity*, dapat terlihat aktor yang melakukan proses tiap langkahnya.

1. *Activity Diagram* Lihat Daftar Barang Masuk

Activity diagram lihat daftar barang masuk dapat dilihat pada Gambar 4.15 dibawah ini.

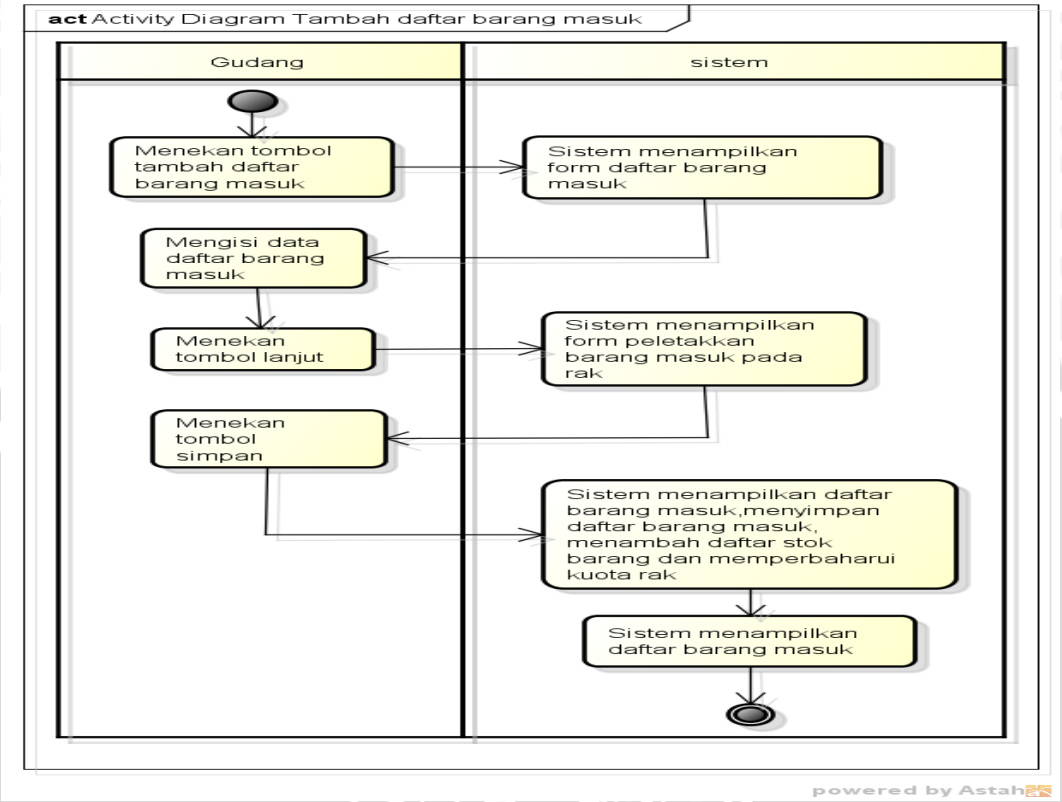


Gambar 4. 15 *Activity Diagram* Lihat Daftar Barang Masuk

Gambar 4.15 merupakan diagram aktifitas yang menjelaskan proses melihat daftar barang masuk. Untuk melihat daftar barang masuk hal yang dilakukan adalah menekan tombol daftar barang masuk lalu sistem akan menampilkan daftar barang masuk.

2. *Activity Diagram* Tambah Daftar Barang Masuk

Activity diagram tambah daftar barang masuk dapat dilihat pada Gambar 4.16 dibawah ini.

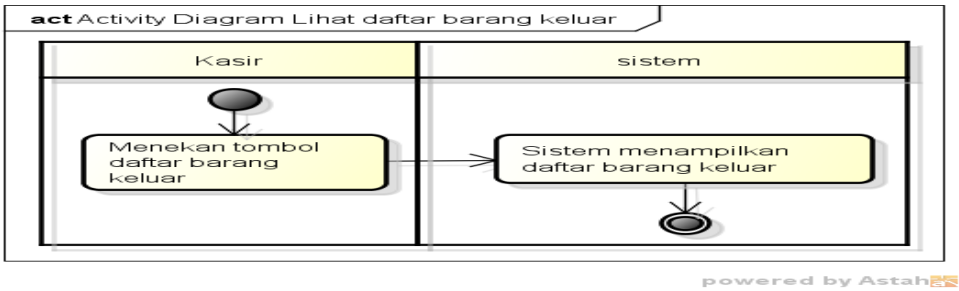


Gambar 4. 16 *Activity Diagram* Tambah Daftar Barang Masuk

Gambar 4.16 merupakan diagram aktifitas yang menjelaskan proses menambahkan daftar barang masuk. Saat ada barang yang masuk ke gudang hal pertama dilakukan oleh karyawan gudang adalah menekan tombol tambah lalu sistem akan menampilkan form daftar barang masuk, karyawan gudang mengisi form daftar barang masuk dan menekan tombol lanjut lalu sistem akan menampilkan daftar barang masuk, menyimpan daftar barang masuk, menambah daftar stok barang memperbaharui daftar rak dan sistem akan menampilkan daftar barang masuk.

3. *Activity Diagram* Lihat Daftar Barang Keluar

Activity diagram lihat daftar barang keluar dapat dilihat pada Gambar 4.17 dibawah ini.

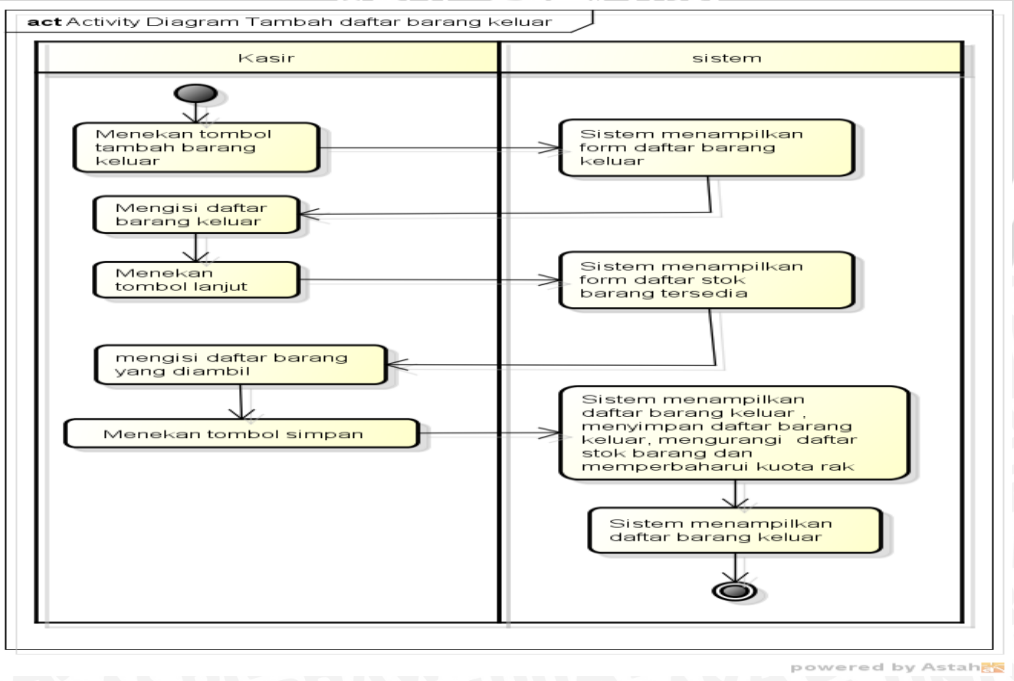


Gambar 4. 17 *Activity Diagram* Lihat Daftar Barang Keluar

Gambar 4.17 merupakan diagram aktifitas yang menjelaskan proses melihat daftar barang keluar. Untuk melihat daftar barang keluar hal yang dilakukan adalah menekan tombol daftar barang keluar lalu sistem akan menampilkan daftar barang keluar.

4. *Activity Diagram* Tambah Daftar Barang Keluar

Activity diagram tambah daftar barang keluar dapat dilihat pada Gambar 4.18 dibawah ini.

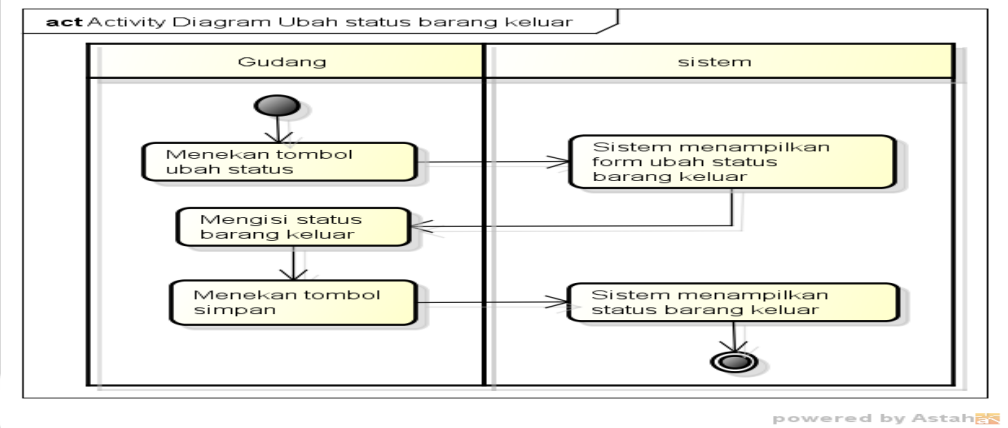


Gambar 4. 18 *Activity Diagram* Tambah Daftar Barang Keluar

Gambar 4.18 merupakan diagram aktifitas yang menjelaskan proses menambahkan daftar barang keluar. Saat ada barang yang keluar dari gudang hal pertama dilakukan adalah karyawan kasir menekan tombol tambah daftar barang keluar lalu sistem akan menampilkan form daftar barang keluar, karyawan kasir mengisi form daftar barang keluar dan menekan tombol lanjut, sistem akan menampilkan barang yang tersedia lalu karyawan kasir memilih barang yang akan di ambil dan menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan daftar barang keluar, menyimpan daftar barang keluar, mengurangi daftar stok barang memperbaharui daftar rak dan sistem akan menampilkan daftar barang keluar.

5. *Activity Diagram* Ubah Status Barang Keluar

Activity *diagram* ubah status barang keluar dapat dilihat pada Gambar 4.19 dibawah ini.

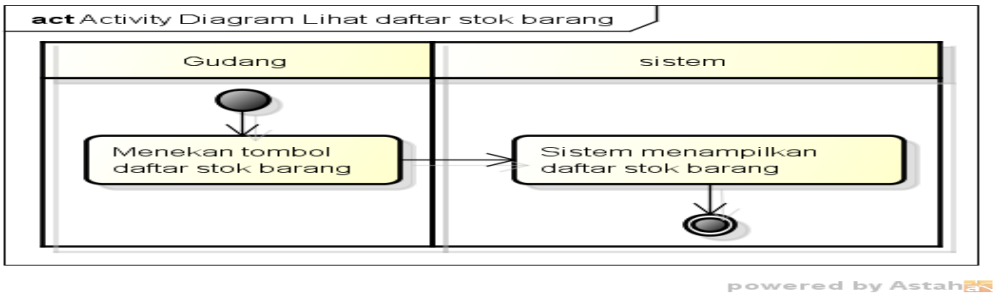


Gambar 4. 19 *Activity Diagram* Ubah Status Barang Keluar

Gambar 4.19 merupakan diagram aktifitas yang menjelaskan proses ubah status daftar barang keluar. Saat ada barang yang keluar dari gudang hal pertama dilakukan adalah karyawan gudang menekan tombol ubah status barang keluar lalu sistem akan menampilkan form ubah status barang keluar, karyawan gudang mengisi form ubah status barang keluar dan menekan tombol sinmpan, sistem akan menampilkan status barang keluar.

6. *Activity Diagram Lihat* Daftar Stok Barang

Activity diagram tambah daftar barang keluar dapat dilihat pada Gambar 4.20 dibawah ini.

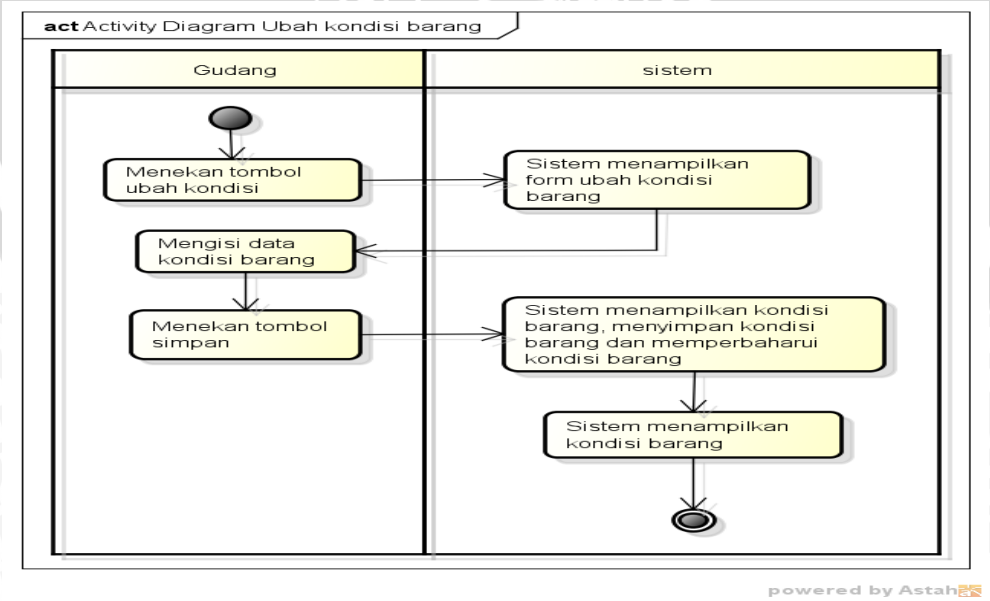


Gambar 4. 20 *Activity Diagram* Lihat Daftar Stok Barang

Gambar 4.20 merupakan diagram aktifitas yang menjelaskan proses untuk melihat daftar stok barang. Hal pertama dilakukan adalah gudang menekan tombol daftar stok barang, lalu sistem akan menampilkan daftar stok barang.

7. *Activity Diagram* Ubah Kondisi Barang

Activity diagram ubah kondisi barang dapat dilihat pada Gambar 4.21 dibawah ini.

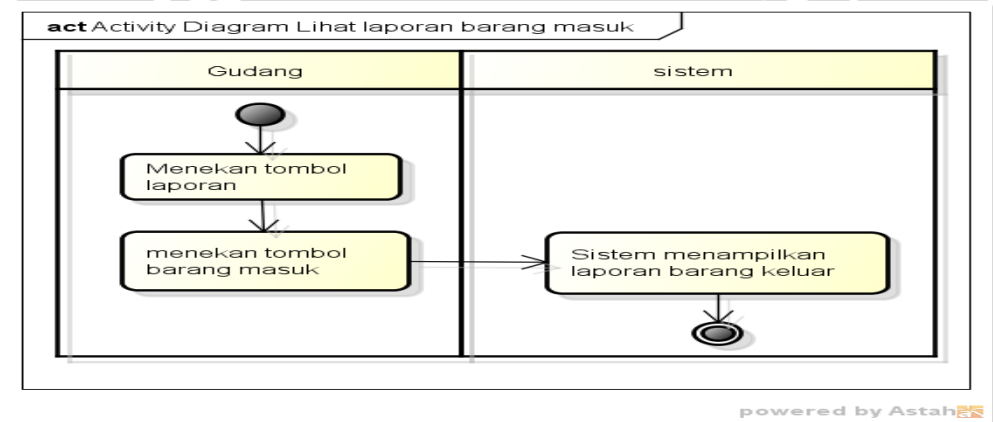


Gambar 4. 21 *Activity Diagram* Ubah Kondisi Barang

Gambar 4.21 merupakan diagram aktifitas yang menjelaskan proses ubah kondisi barang. Saat ada barang yang kondisinya kurang baik hal pertama dilakukan adalah karyawan gudang menekan tombol ubah kondisi barang lalu sistem akan menampilkan form ubah kondisi barang, karyawan gudang mengisi form ubah kondisi barang dan menekan tombol sinmpan, sistem akan menampilkan kondisi barang, menyimpan kondisi barang dan memperbaharui kondisi barang.

8. *Activity Diagram* Lihat Laporan Barang Masuk

Activity diagram lihat laporan barang masuk dapat dilihat pada Gambar 4.22 dibawah ini.

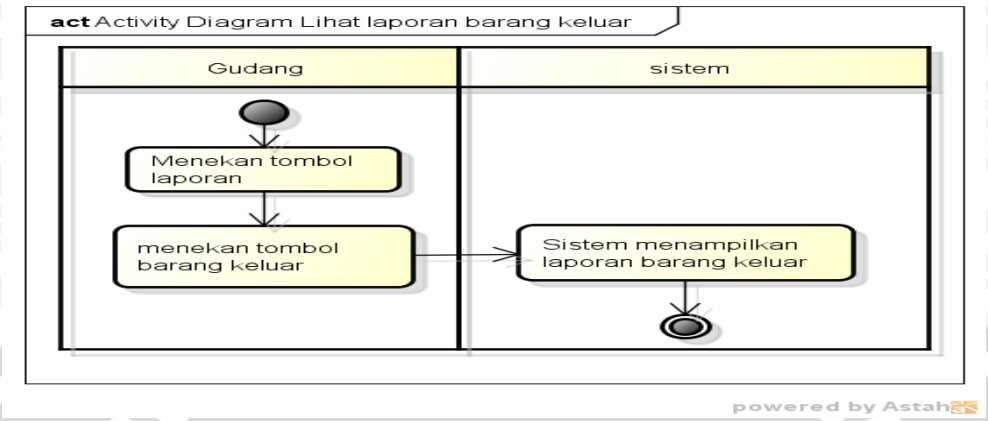


Gambar 4. 22 *Activity Diagram* Lihat Laporan Barang Masuk

Gambar 4.22 merupakan diagram aktifitas yang menjelaskan proses untuk melihat laporan barang masuk. Hal pertama dilakukan adalah karyawan gudang menekan tombol laporan dan menekan tombol barang masuk, lalu sistem akan menampilkan laporan barang masuk.

9. *Activity Diagram* Lihat Laporan Barang Keluar

Activity diagram lihat laporan barang keluar dapat dilihat pada Gambar 4.23 dibawah ini.

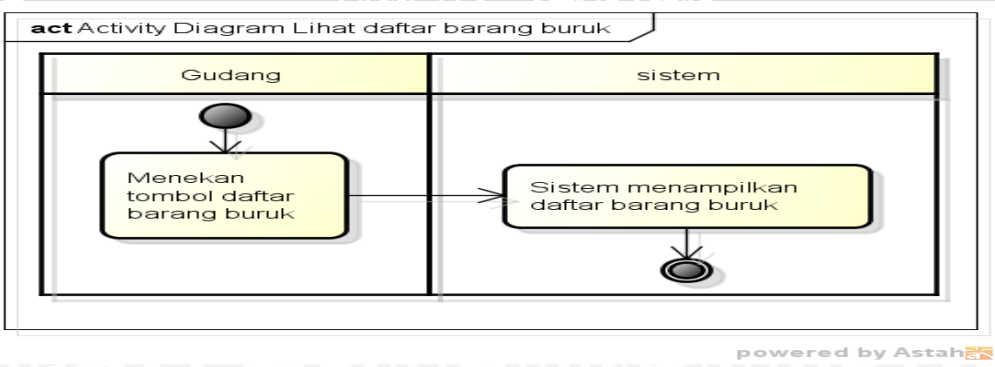


Gambar 4. 23 *Activity Diagram* Lihat Laporan Barang Keluar

Gambar 4.23 merupakan diagram aktifitas yang menjelaskan proses untuk melihat laporan barang keluar. Hal pertama dilakukan adalah karyawan gudang menekan tombol laporan dan menekan tombol barang keluar, lalu sistem akan menampilkan laporan barang keluar.

10. *Activity Diagram* Lihat Daftar Barang Buruk

Activity diagram tambah daftar barang keluar dapat dilihat pada Gambar 4.24 dibawah ini.



Gambar 4. 24 *Activity Diagram* Lihat Daftar Barang Buruk

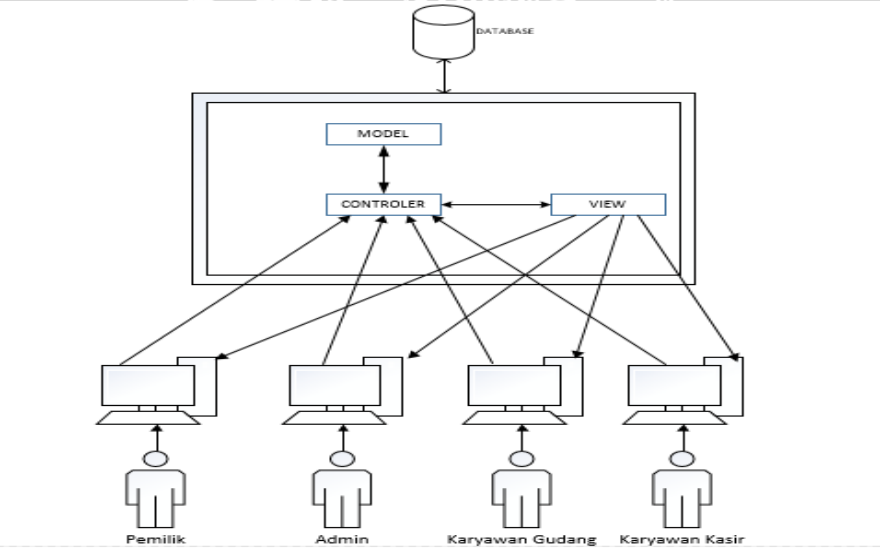
Gambar 4.24 merupakan diagram aktifitas yang menjelaskan proses untuk melihat daftar barang buruk. Hal pertama dilakukan adalah gudang menekan tombol daftar barang buruk, lalu sistem akan menampilkan daftar barang buruk.

4.3 Perancangan

Pada sistem informasi pergudangan ini terdiri dari Perancangan Arsitektural, Perancangan *Sequence*, Perancangan Kelas, Perancangan Basis Data dan Perancangan Antar muka.

4.3.1 Perancangan Arsitektual

Perancangan arsitektural pada sistem ini menggunakan metode MVC *(Model View Controler). View* merupakan antarmuka yang digunakan untuk berkomunikasi dengan pengguna, *Model* adalah yang bertugas menipulasi data yang dibutuhkan, sedangkan *Controler* bertugas menjembatani antara *View* dan *Model*. Arsitektual sistem informasi pergudangan seperti pada Gambar 4.25 dibawah ini.



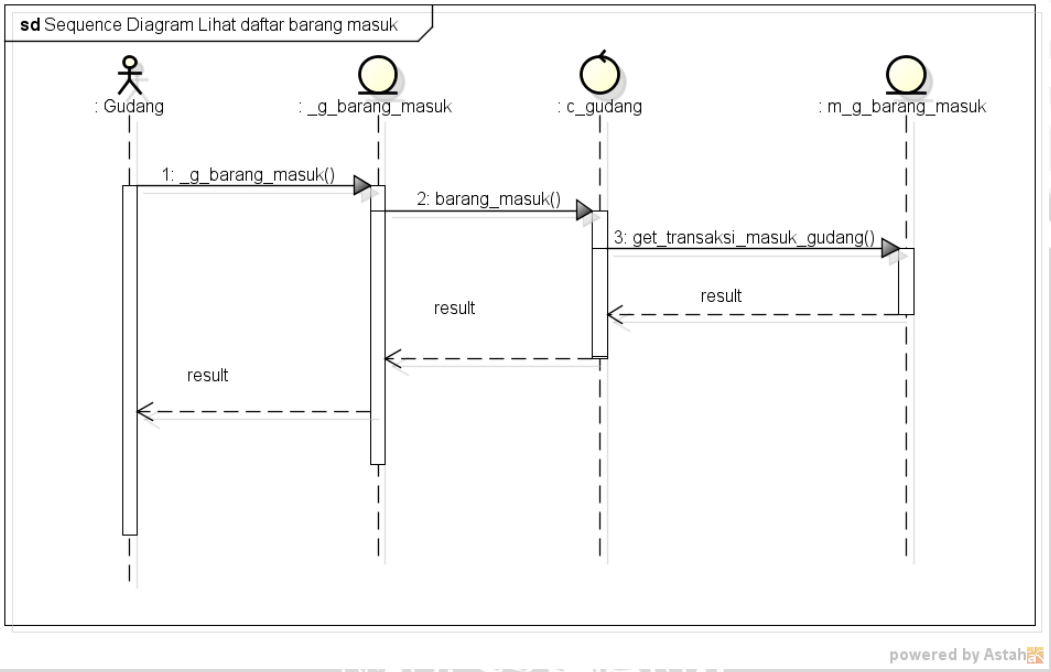
Gambar 4. 25 Arsitektur Sistem

4.3.2 Perancangan Sequence Diagram

Diagram ini berupa skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan dari sebuah kegiatan untuk menghasilkan output tertentu.

1. *Sequence Diagram* Lihat Daftar Barang Masuk

Sequence diagram lihat daftar barang masuk dapat dilihat pada Gambar 4.26 dibawah ini.

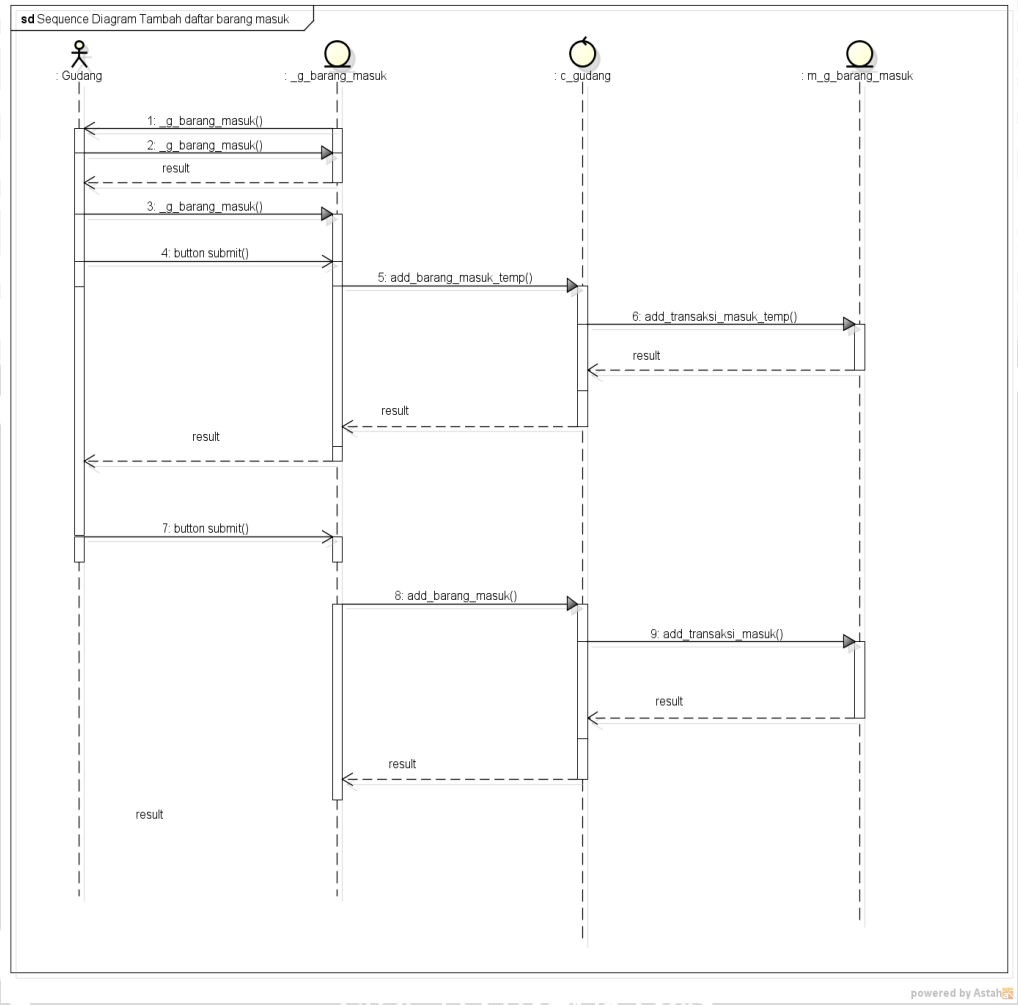


Gambar 4. 26 *Sequence Diagram* Lihat Daftar Barang Masuk

Gambar 4.26 merupakan *sequence diagram* lihat daftar barang masuk menjelaskan saat karyawan gudang dan pemilik ingin melihat daftar barang masuk. Dimulai dengan sistem yang menampilkan daftar barang masuk dengan mengakses _g_barang_masuk() pada *view* lalu diteruskan ke *controller* melalui fungsi barang_masuk() dan diteruskan kembali ke *model* untuk mengambil daftar barang masuk melalui fungsi get_transaksi_masuk_gudang(), *model* mengembalikan daftar barang masuk ke *controller* yang akan diteruskan ke view untuk ditampilkan.

2. *Sequence Diagram* Tambah Daftar Barang Masuk

Sequence diagram tambah daftar barang masuk dapat dilihat pada Gambar 4.27 dibawah ini.



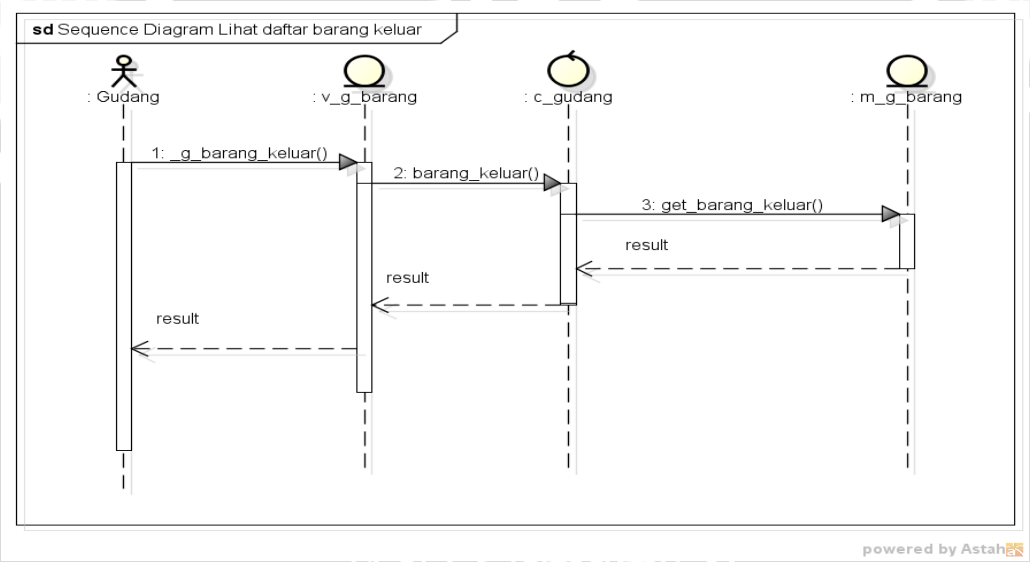
Gambar 4. 27 *Sequence Diagram* Tambah Daftar Barang Masuk

Gambar 4.27 merupakan *sequence diagram* tambah daftar barang masuk menjelaskan saat karyawan gudang menambahkan daftar barang masuk. Dimulai dengan sistem menampilkan daftar barang masuk lalu karyawan gudang yang mengakses fungsi _g_barang_masuk() pada *view* dan merespon dengan menampilkan dialog berupa form, kemudian karyawan gudang mengisi form dan menyimpannya dengan mengakses fungsi button submit() pada *view* lalu diteruskan ke *controller* melalui fungsi add_barang_masuk_temp() dan kembali ke *view* melalui *model*, setelah menyimpan dengan mengakses fungsi button submit, lalu di

teruskan ke *controller* melalui fungsi add_transaksi_masuk() untuk disimpan pada melalui fungsi add_transaksi_masuk() pada *model*. Setelah menyimpan barang masuk, *model* mengembalikan daftar barang masuk ke *controller* dan diteruskan ke *view* untuk ditampikan .

3. *Sequence Diagram* Lihat Daftar Barang Keluar

Sequence diagram lihat daftar barang keluar dapat dilihat pada Gambar 4.28 dibawah ini.

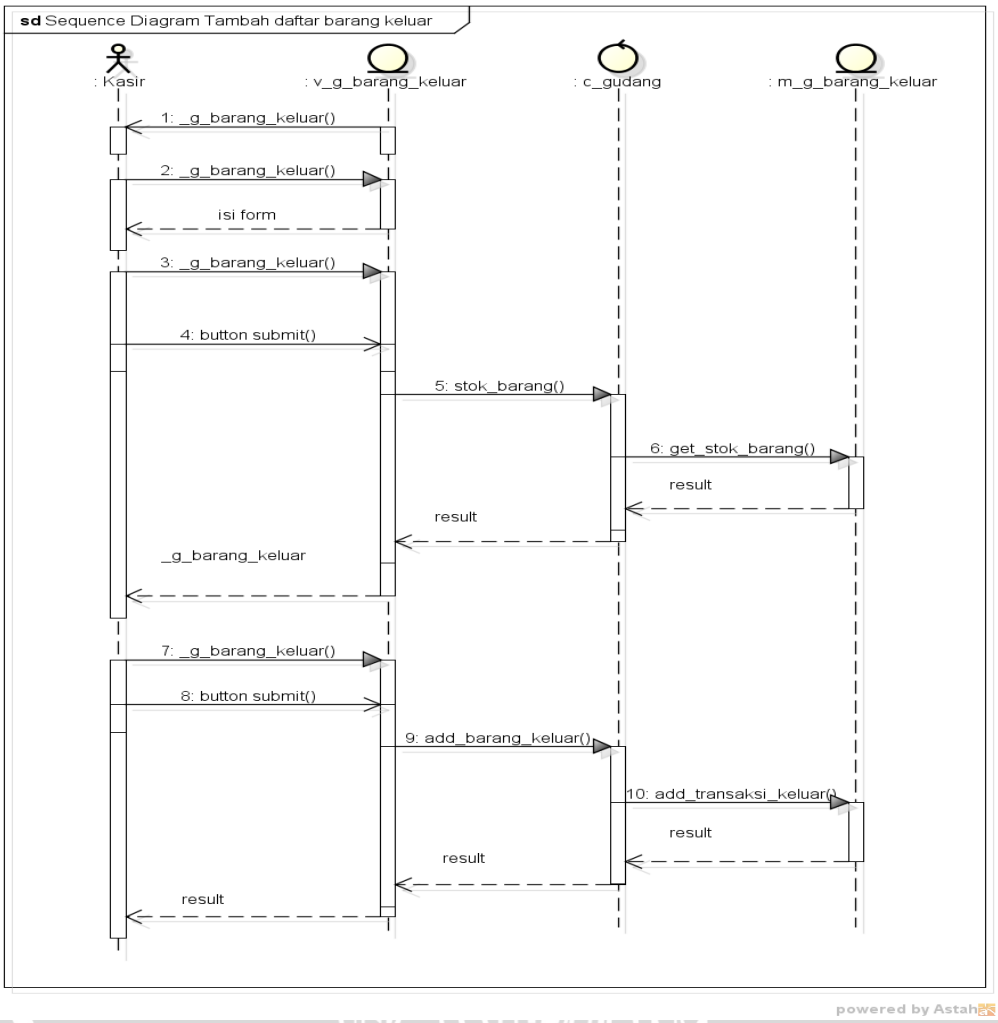


Gambar 4. 28 *Sequence Diagram* Lihat Daftar Barang Keluar

Gambar 4.28 merupakan *sequence diagram* lihat daftar barang keluar menjelaskan saat karyawan gudang, karyawan kasir dan pemilik ingin melihat daftar barang keluar. Dimulai dengan sistem yang menampilkan daftar barang keluar dengan mengakses fungsi _g_barang_keluar() pada *view* lalu diteruskan ke *controller* melalui fungsi barang_keluar() dan diteruskan kembali ke *model* untuk mengambil daftar barang kelar melalui fungsi get_barang_keluar()., *model* mengembalikan daftar barang keluar ke *controller* yang akan diteruskan ke view untuk ditampilkan.

4. *Sequence Diagram* Tambah Daftar Barang Keluar

Sequence diagram tambah daftar barang keluar dapat dilihat pada Gambar 4.29 dibawah ini.



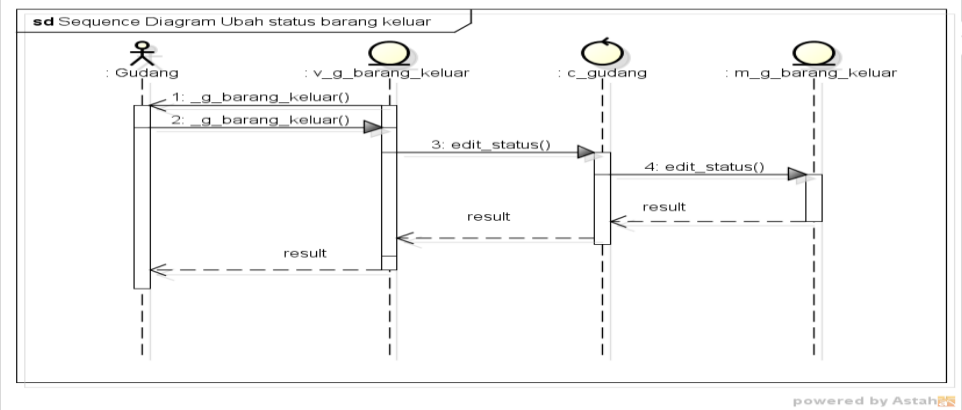
Gambar 4. 29 *Sequence Diagram* Tambah Daftar Barang Keluar

Gambar 4.29 merupakan *Sequence Diagram* tambah daftar barang keluar menjelaskan saat karyawan kasir menambahkan daftar barang keluar. Dimulai dengan sistem menampilkan daftar barang keluar lalu karyawan kasir yang mengakses fungsi _g_barang_keluar() pada *view* dan merespon dengan menampilkan dialog berupa form, kemudian karyawan kasir mengisi form dan menyimpannya dengan mengakses fungsi button_submit() pada *view* lalu diteruskan ke *controller* melalui fungsi stok_barang() dan diteruskan kembali ke *model* untuk disimpan melalui fungsi get_stok_barang(). Setelah menyimpan daftar

stok barang, *model* mengembalikan daftar stok barang ke *controller* dan diteruskan ke view untuk ditampilkan. Setelah menampilkan karyawan kasir kembali mengisi form pengambilan barang dan menyimpannya dengan mengakses fungsi button submit() pada view lalu diteruskan ke *controller* melalui fungsi add_barang_keluar() dan diteruskan ke model untuk disimpan melalu fungsi add_barang_keluar(). Setelah menyimpan daftar barang keluar, model mengembalikan daftar barang keluar ke *controller* dan diteruskan ke view untuk ditampilakan.

5. *Sequence Diagram* Ubah Status Barang Keluar

Sequence diagram ubah status barang keluar dapat dilihat pada Gambar 4.30 dibawah ini.

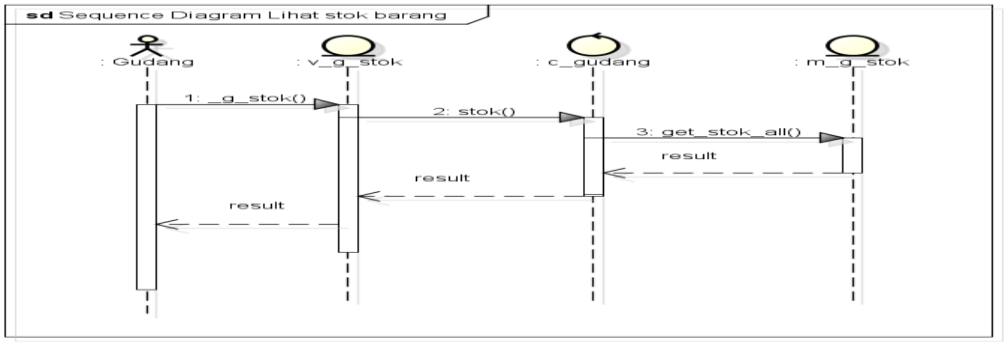


Gambar 4. 30 *Sequence Diagram* Ubah Status Barang Keluar

Gambar 4.30 merupakan *sequence diagram* ubah status daftar barang keluar menjelaskan saat karyawan gudang mengeluarkan barang. Dimulai dengan sistem yang menampilkan ubah status barang keluar dengan mengakses fungsi _g_barang_keluar() pada *view* lalu diteruskan ke *controller* melalui fungsi edit_status() dan diteruskan kembali ke *model* melalui fungsi edit_status()., *model* mengembalikan status daftar barang keluar ke *controller* yang akan diteruskan ke view untuk ditampilkan.

6. *Sequence Diagram* Lihat Stok Barang

Sequence diagram lihat stok barang dapat dilihat pada Gambar 4.31 dibawah ini.

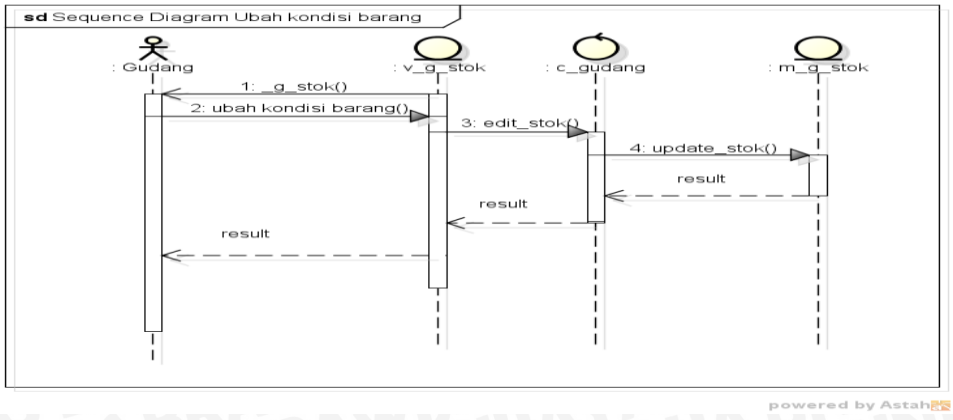


Gambar 4. 31 *Sequence Diagram* Lihat Stok Barang

Gambar 4.31 merupakan *Sequence Diagram* lihat stok barang menjelaskan saat karyawan gudang, karyawan kasir dan pemilik ingin melihat daftar stok barang. Dimulai dengan sistem yang menampilkan data stok barang dengan mengakses fungsi _g_stok () pada *view* lalu diteruskan ke *controller* melalui fungsi stok() dan diteruskan kembali ke *model* untuk mengambil data stok barang melalui fungsi get_stok_all ()., *model* mengembalikan data stok barang ke *controller* yang akan diteruskan ke view untuk ditampilkan.

7. *Sequence Diagram* Ubah Kondisi Barang

Sequence diagram ubah kondisi barang dapat dilihat pada Gambar 4.32 dibawah ini.

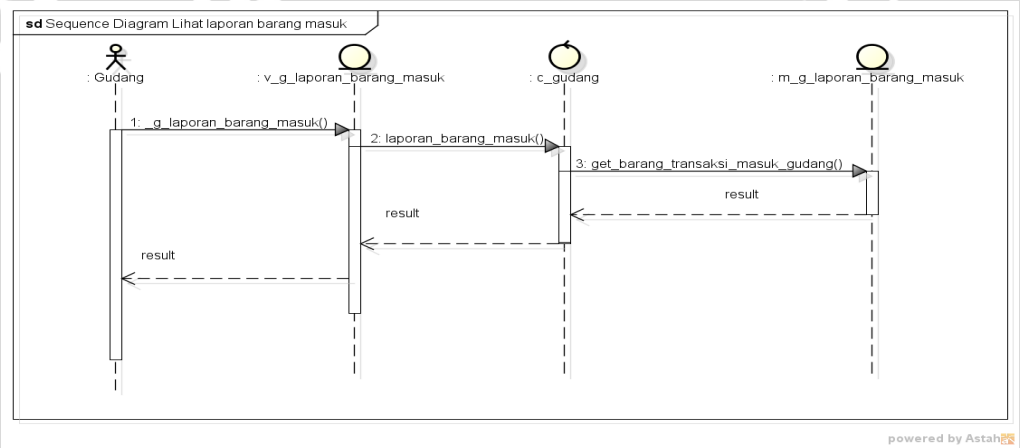


Gambar 4. 32 *Sequence Diagram* Ubah Kondisi Barang

Gambar 4.32 merupakan *sequence diagram* ubah kondisi barang menjelaskan saat karyawan gudang mengecek kondisi barang. Dimulai dengan sistem yang menampilkan kondisi barang dengan mengakses fungsi _g_stok() pada *view* lalu diteruskan ke *controller* melalui fungsi edit_stok() dan diteruskan kembali ke *model* melalui fungsi update_stok()., *model* mengembalikan kondisi barang ke *controller* yang akan diteruskan ke view untuk ditampilkan.

8. *Sequence Diagram Lihat Laporan Barang Masuk*

Sequence diagram lihat laporan barang masuk dapat dilihat pada Gambar 4.33 dibawah ini.

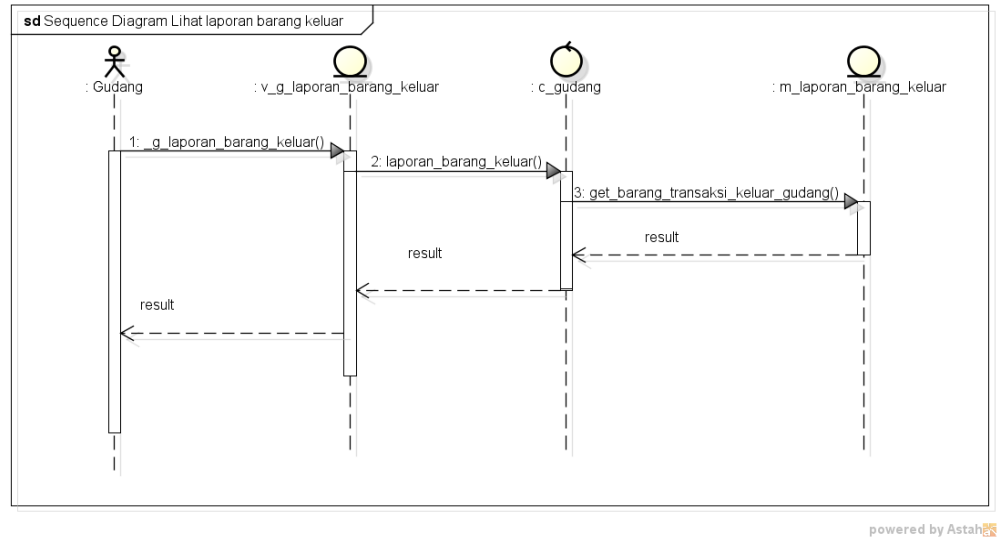


Gambar 4. 33 *Sequence Diagram* Laporan Barang Masuk

Gambar 4.33 merupakan *sequence diagram* lihat laporan barang masuk menjelaskan saat karyawan gudang dan pemilik ingin melihat laporan barang masuk. Dimulai dengan sistem yang menampilkan laporan barang masuk dengan mengakses fungsi _g_laporan_barang_masuk() pada *view* lalu diteruskan ke *controller* melalui fungsi laporan _barang_masuk() dan diteruskan kembali ke *model* untuk mengambil laporan barang masuk melalui fungsi get_barang_transaksi_masuk_gudang()., *model* mengembalikan laporan barang masuk ke *controller* yang akan diteruskan ke view untuk ditampilkan.

9. Sequence Diagram Lihat Laporan Barang Keluar

Sequence diagram lihat laporan barang keluar dapat dilihat pada Gambar 4.34 dibawah ini.

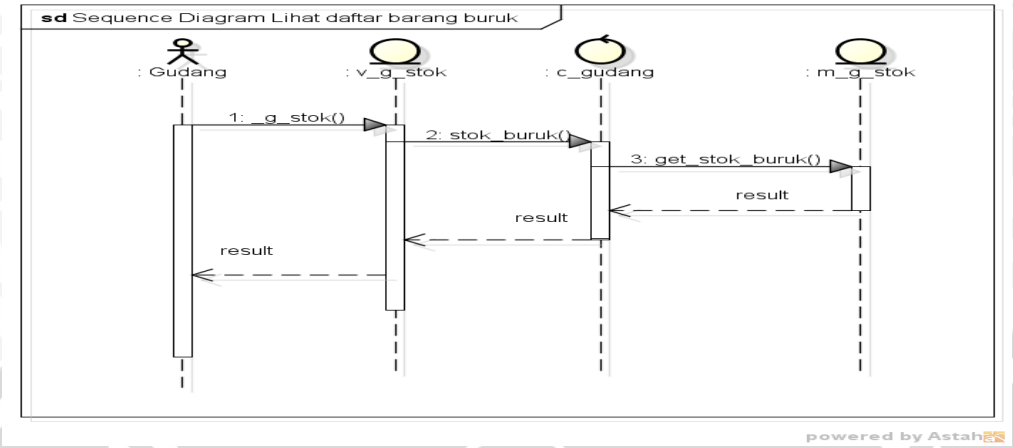


Gambar 4. 34 *Sequence Diagram* Laporan Barang Keluar

Gambar 4.34 merupakan *sequence diagram* lihat laporan barang keluar menjelaskan saat karyawan gudang dan pemilik ingin melihat laporan barang keluar. Dimulai dengan sistem yang menampilkan laporan barang masuk dengan mengakses fungsi _g_laporan_barang_keluar() pada *view* lalu diteruskan ke *controller* melalui fungsi laporan_barang_keluar() dan diteruskan kembali ke *model* untuk mengambil laporan barang keluar melalui fungsi get_barang_transaksi_keluar_gudang()., *model* mengembalikan laporan barang keluar ke *controller* yang akan diteruskan ke view untuk ditampilkan.

10. *Sequence Diagram* Lihat Daftar Barang Buruk

Sequence diagram lihat daftar barang buruk dapat dilihat pada Gambar 4.35 dibawah ini.

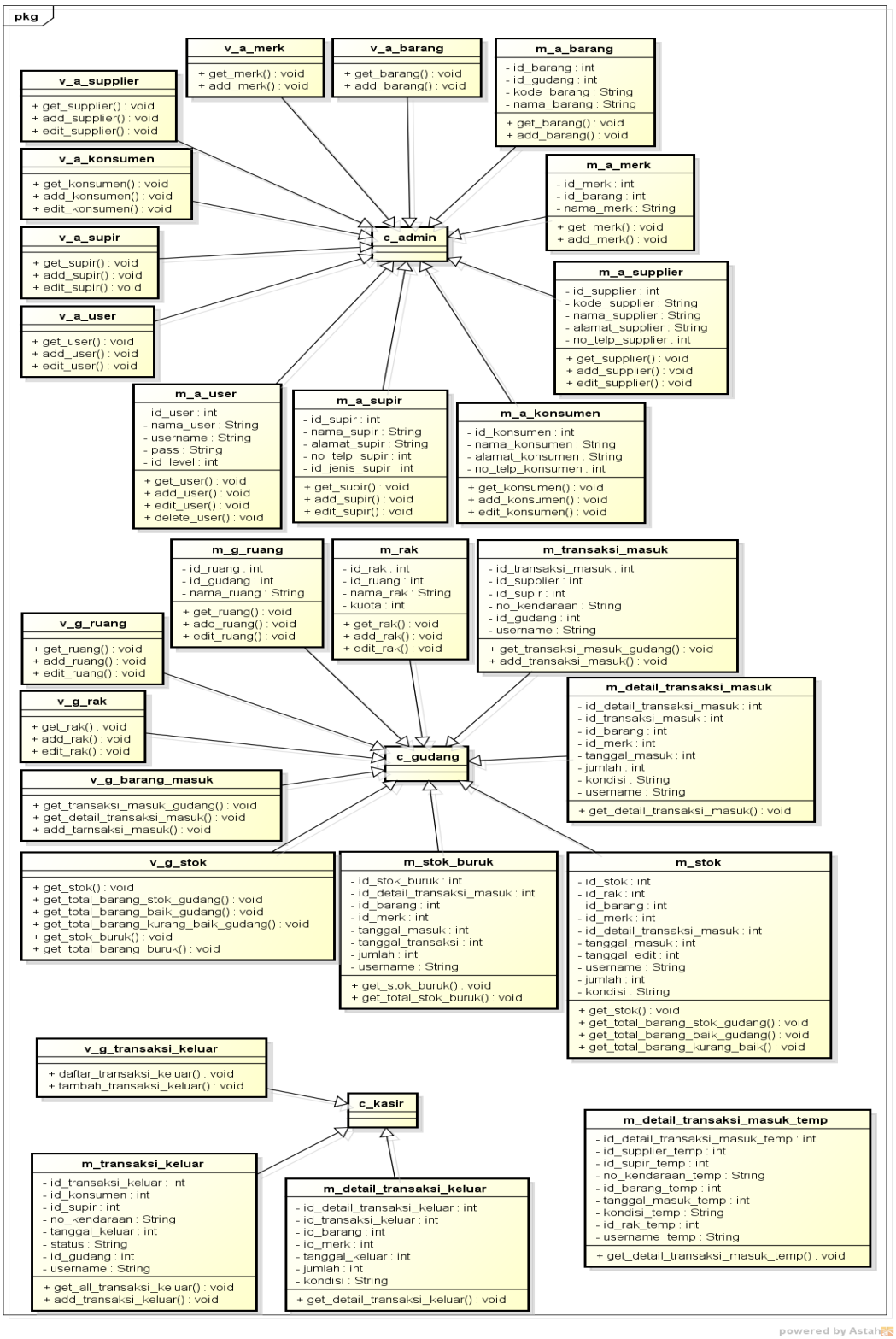


Gambar 4. 35 *Sequence Diagram* Lihat Daftar Barang Busuk

Gambar 4.35 merupakan *sequence diagram* lihat daftar barang buruk menjelaskan saat karyawan gudang dan pemilik ingin melihat daftar barang buruk. Dimulai dengan sistem yang menampilkan daftar barang busuk dengan mengakses fungsi _g_stok() pada *view* lalu diteruskan ke *controller* melalui fungsi stok_buruk() dan diteruskan kembali ke *model* untuk mengambil daftar barang buruk melalui get_stok_buruk()., *model* mengembalikan daftar barang buruk ke *controller* yang akan diteruskan ke view untuk ditampilkan.

4.3.3 Perancangan Kelas

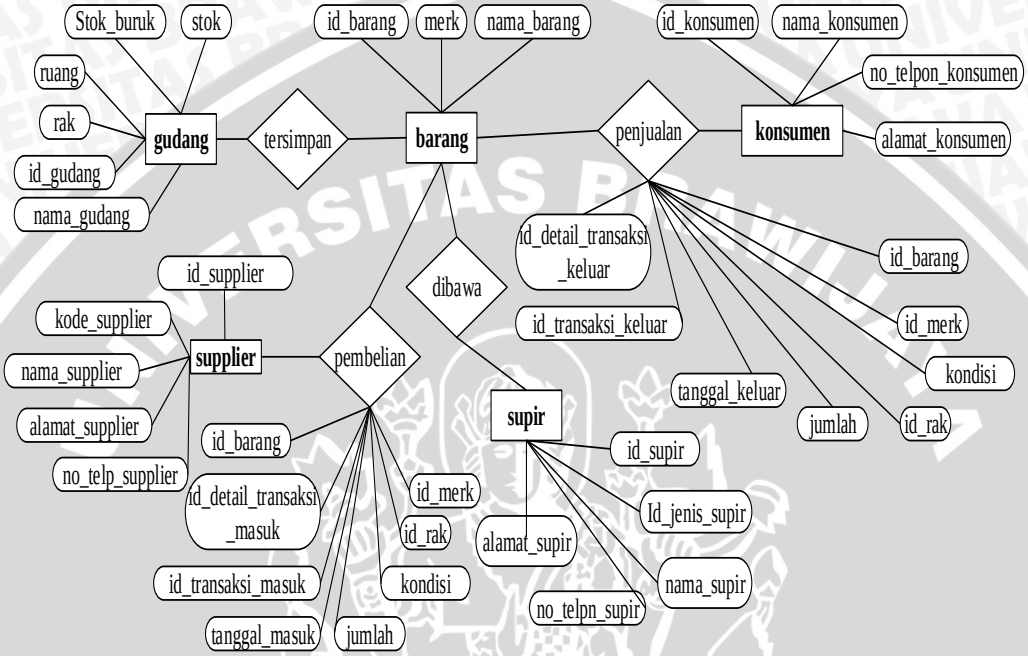
Pada perancangan class diagram ini akan ditampilkan beberapa kelas pada sistem ini dan memberikan gambaran tentang sistem, kemudian dilanjutkan dengan mengidentifikasi hubungan antar kelas. Pada class diagram ini ada 3 jenis perancangan kelas yakni model, control dan view. Class-class ini nantinya akan diimplementasikan dalam bentuk MVC. *Class diagram* dapat dilihat pada gambar 4.36



Gambar 4. 36 *Class Diagram Sistem*

4.3.4 Perancangan ERD

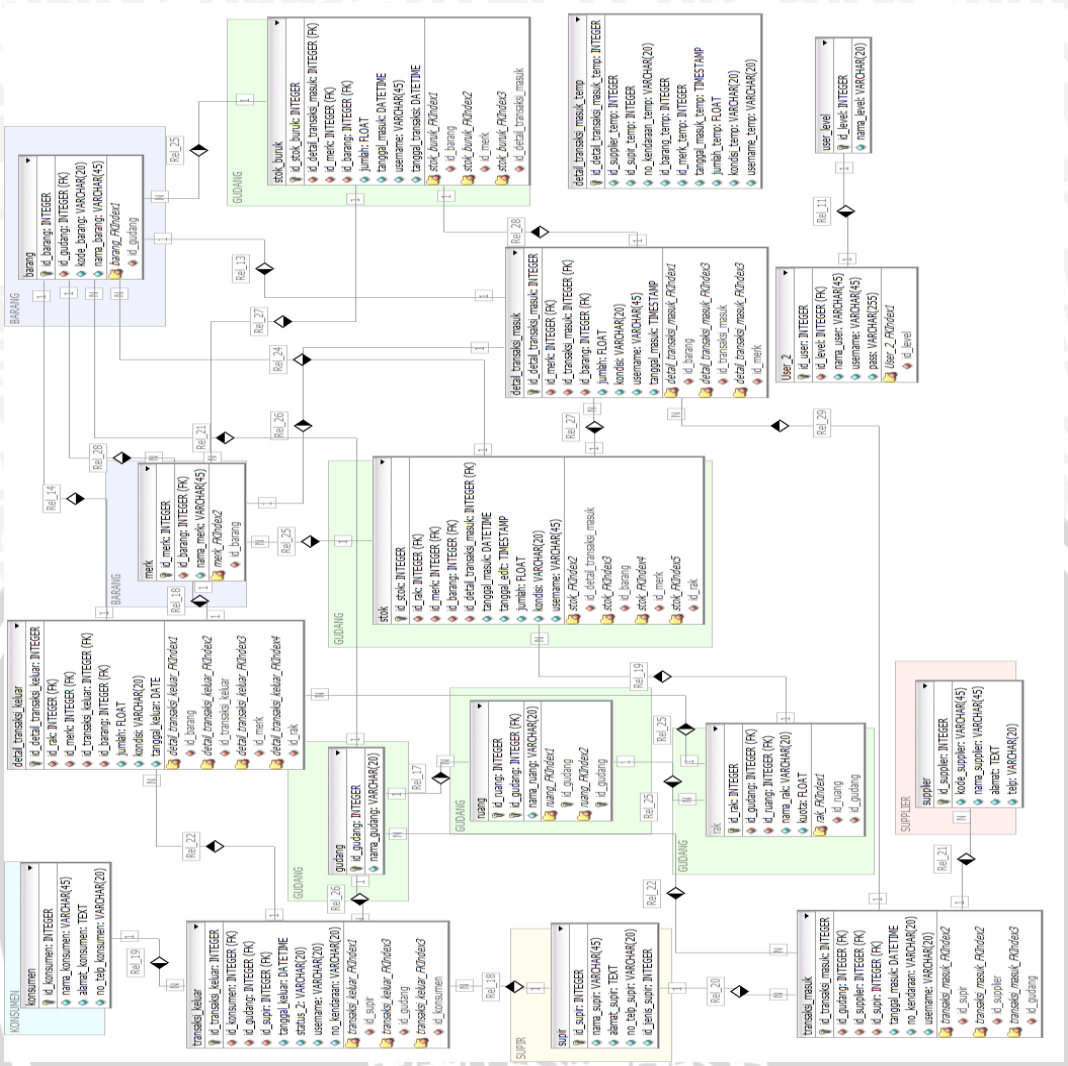
Pada perancangan *ERD* (*Entity Relationship Diagram*) ini terdapat 5 entiti yang terdiri dari barang, gudang, konsumen, supplier dan supir dimana setiap entity memiliki antribut masing-masing. ERD dapat dilihat pada gambar 4.37 dibawah ini.



Gambar 4. 37 *ERD(Entity Relationship Diagram)*

4.3.5 Perancangan Basis Data

Basis data (Database) merupakan tempat penyimpanan paling optimal, oleh karena itu diperlukan Perancangan Basis Data untuk menentukan susunan data. Tujuan dari perancangan ini adalah untuk mengoplimalisasi pengambilan dan penyimpanan data. Rancangan Basis Data yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 4.38 dibawah ini.



Gambar 4. 38 Perancangan Basis Data

Gambar 4.38 merupakan rancangan basis data, merupakan rancangan hubungan antar entitas yang nantinya disimpan dalam database. Terdapat 17 entitas yang berhubungan yaitu user berfungsi menyimpan data user, user level berfungsi menyimpan data level user, barang berfungsi untuk menyimpan data barang, merk berfungsi menyimpan data merk, supplier berfungsi menyimpan data supplier, konsumen berfungsi menyimpan data konsumen, supir berfungsi menyimpan data supir, gudang berfungsi menyimpan data gudang, ruang berfungsi data ruang, rak berfungsi menyimpan data rak, stok yang menyimpan data stok barang, stok buruk berfungsi menyimpan data stok buruk, transaksi masuk yang menyimpan data transaksi masuk, detail transaksi masuk yang menyimpan data detail transaksi

masuk, transaksi keluar yang menyimpan data transaksi keluar, detail transaksi keluar yang menyimpan data detail transaksi keluar dan detail transaksi masuk temp tempat menyimpan sementara data detail transaksi masuk.

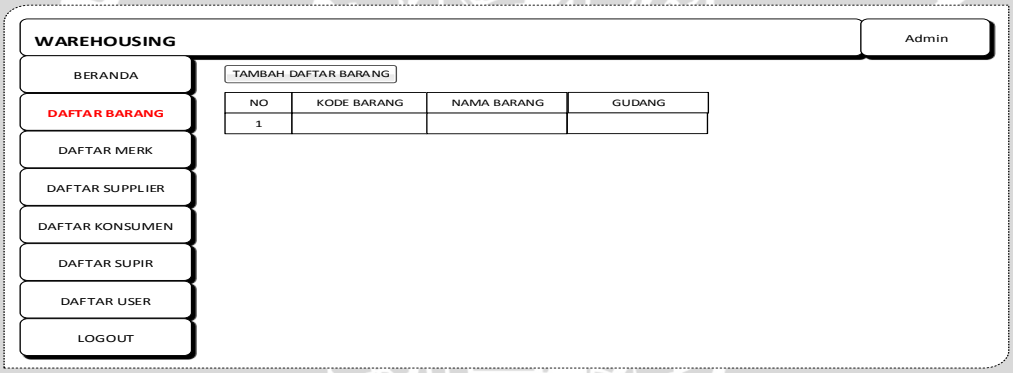
4.3.6 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka merupakan kerangka pembuatan sebuah aplikasi. Tujuan dari perancangan antar muka untuk membuat sebuah tampilan dari aplikasi yang sederhana agar memudahkan user dalam mengoperasikan aplikasi.

4.3.6.1 Antarmuka Admin

1. Antarmuka Halaman Admin Daftar Barang

Antarmuka halaman admin daftar barang dapat dilahat pada Gambar 4.39 dibawah ini.



Gambar 4. 39 Antarmuka Halaman Admin Daftar Barang

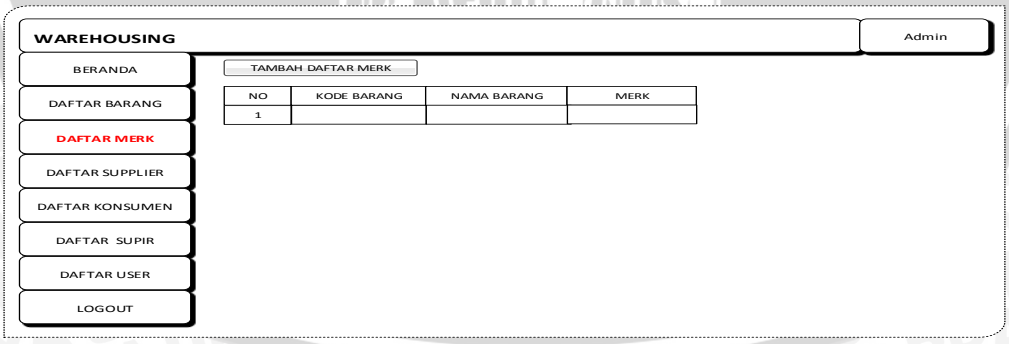
Pada gambar 4.39 merupakan rancangan antarmuka halaman admin daftar barang. Pada halaman ini terdapat warehousing, admin, tombol daftar barang, tombol daftar merk, tombol daftar supplier, tombol daftar konsumen, tombol daftar supir, tombol daftar user, tombol keluar,tombol tambah daftar barang, no, kode barang, nama barang dan gudang. Keterangan mengenai antarmuka halaman admin terlihat pada Tabel 4.13 dibawah ini.

Tabel 4. 13 Keterangan Antarmuka Halaman Admin Daftar Barang

Nama	Keterangan
Warehousing	Nama aplikasi
Admin	Nama user yang sedang login
Tombol Daftar Barang	Untuk melihat daftar barang
Tombol Daftar Merk	Untuk melihat daftar merk
Tombol Daftar Supplier	Untuk melihat daftar supplier
Tombol Daftar Konsumen	Untuk melihat daftar konsumen
Tombol Daftar Supir	Untuk melihat daftar supir
Tombol Daftar User	Untuk melihat daftar user
Tombol Keluar	Untuk keluar dari sistem
Tombol Tambah Daftar Barang	Untuk menambah daftar barang
No	No urut daftar barang
Kode barang	Kode dari daftar barang
Nama barang	Nama barang pada daftar barang
Gudang	Nama gudang

2. Antarmuka Halaman Admin Daftar Merk

Antarmuka halaman admin daftar merk dapat dilahat pada Gambar 4.40 dibawah ini.



Gambar 4. 40 Antarmuka Halaman Admin Daftar Merk

Pada gambar 4.40 merupakan rancangan antarmuka halaman admin daftar merk. Pada halaman ini terdapat warehousing, admin, tombol daftar barang, tombol daftar merk, tombol daftar supplier, tombol daftar konsumen, tombol daftar supir,

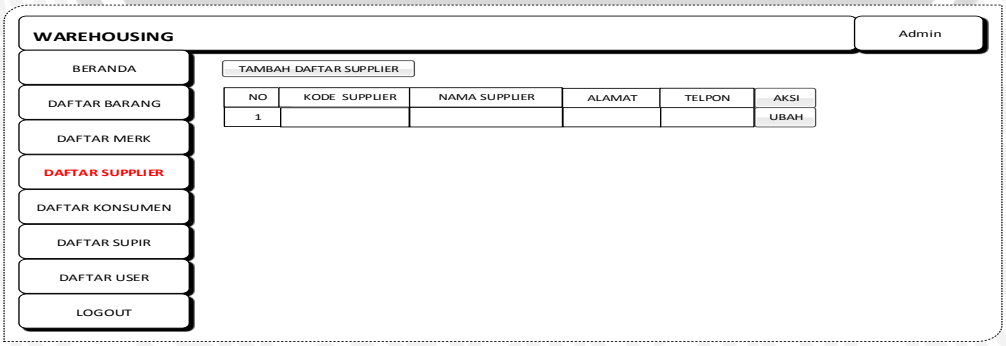
tombol daftar user, tombol keluar, tombol tambah daftar merk, no, kode barang, nama barang dan merk. Keterangan mengenai antarmuka halaman admin terlihat pada Tabel 4.14 dibawah ini.

Tabel 4. 14 Keterangan Antarmuka Halaman Admin Daftar Merk

Nama	Keterangan
Warehousing	Nama aplikasi
Admin	Nama user yang sedang login
Tombol Daftar Barang	Untuk melihat daftar barang
Tombol Daftar Merk	Untuk melihat daftar merk
Tombol Daftar Supplier	Untuk melihat daftar supplier
Tombol Daftar Konsumen	Untuk melihat daftar konsumen
Tombol Daftar Supir	Untuk melihat daftar supir
Tombol Daftar User	Untuk melihat daftar user
Tombol keluar	Untuk keluar dari sistem
Tombol Tambah Daftar merk	Untuk menambah daftar merk
No	No urut daftar barang
Kode barang	Kode dari daftar barang
Nama barang	Nama barang pada daftar barang
Merk	Merk barang

3. Antarmuka Halaman Admin Daftar Supplier

Antarmuka halaman admin daftar supplier dapat dilahat pada Gambar 4.41 dibawah ini.



Gambar 4. 41 Antarmuka Halaman Admin Daftar Supplier

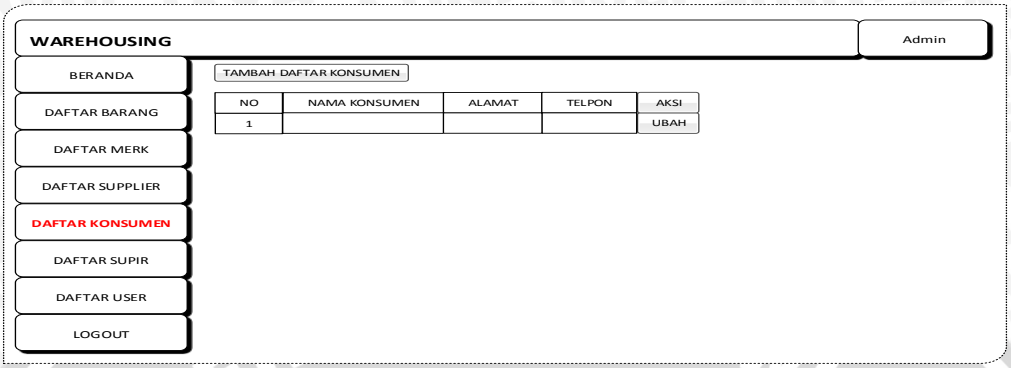
Pada gambar 4.41 merupakan rancangan antarmuka halaman admin daftar supplier. Pada halaman ini terdapat warehousing, admin, tombol daftar barang, tombol daftar merk, tombol daftar supplier, tombol daftar konsumen, tombol daftar supir, tombol daftar user, tombol logout,tombol tambah daftar supplier, no, kode supplier, nama supplier, alamat, telpon dan aksi. Keterangan mengenai antarmuka halaman admin terlihat pada Tabel 4.15 dibawah ini.

Tabel 4. 15 Keterangan Antarmuka Halaman Admin Daftar Supplier

Nama	Keterangan
Warehousing	Nama aplikasi
Admin	Nama user yang sedang login
Tombol Master Barang	Untuk melihat daftar barang
Tombol Master Merk	Untuk melihat daftar merk
Tombol Master Supplier	Untuk melihat daftar supplier
Tombol Master Konsumen	Untuk melihat daftar konsumen
Tombol Master Supir	Untuk melihat daftar supir
Tombol Master User	Untuk melihat daftar user
Tombol Master Logout	Untuk keluar dari sistem
Tombol Tambah Daftar supplier	Untuk menambah daftar supplier
No	No urut daftar barang
Kode supplier	Kode supplier barang
Nama supplier	Nama barang barang
Alamat	Alamat supplier barang
Telpon	No telpon supplier barang
Aksi	Aksi yang akan dilakukan

4. Antarmuka Halaman Admin Daftar Konsumen

Antarmuka halaman admin daftar konsumen dapat dilahat pada Gambar 4.42 dibawah ini.



Gambar 4. 42 Antarmuka Halaman Admin Daftar Konsumen

Pada gambar 4.42 merupakan rancangan antarmuka halaman admin daftar konsumen. Pada halaman ini terdapat warehousing, admin, tombol master barang, tombol master merk, tombol master supplier, tombol master konsumen, tombol master supir, tombol master user, tombol logout,tombol tambah daftar konsumen, no, nama konsumen, alamat telpon dan aksi. Keterangan mengenai antarmuka halaman admin terlihat pada Tabel 4.16 dibawah ini.

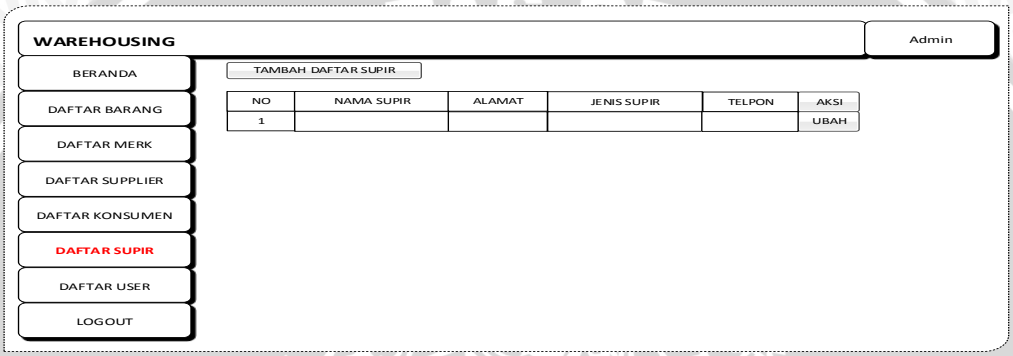
Tabel 4. 16 Keterangan Antarmuka Halaman Admin Daftar Konsumen

Nama	Keterangan
Warehousing	Nama aplikasi
Admin	Nama user yang sedang login
Tombol Master Barang	Untuk melihat daftar barang
Tombol Master Merk	Untuk melihat daftar merk
Tombol Master Supplier	Untuk melihat daftar supplier
Tombol Master Konsumen	Untuk melihat daftar konsumen
Tombol Master Supir	Untuk melihat daftar supir
Tombol Master User	Untuk melihat daftar user
Tombol Master Logout	Untuk keluar dari sistem
Tombol Tambah Daftar konsumen	Untuk menambah daftar konsumen

No	No urut daftar barang
Nama konsumen	Nama konsumen
Alamat	Alamat konsumen
Telpon	No telpon konsumen

5. Antarmuka Halaman Admin Daftar Supir

Antarmuka halaman admin daftar supir dapat dilahat pada Gambar 4.43 dibawah ini.



Gambar 4. 43 Antarmuka Halaman Admin Daftar Supir

Pada gambar 4.43 merupakan rancangan antarmuka halaman admin daftar supir. Pada halaman ini terdapat warehousing, admin, tombol master barang, tombol master merk, tombol master supplier, tombol master konsumen, tombol master supir, tombol master user, tombol logout,tombol tambah daftar supir, no, nama supir, alamat, jenis, telpon dan aksi. Keterangan mengenai antarmuka halaman admin terlihat pada Tabel 4.17 dibawah ini.

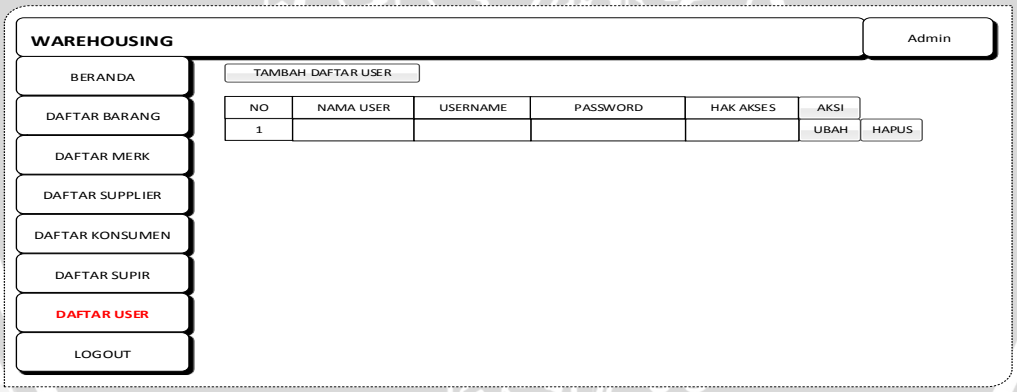
Tabel 4. 17 Keterangan Antarmuka Halaman Admin Daftar Supir

Nama	Keterangan
Warehousing	Nama aplikasi
Admin	Nama user yang sedang login
Tombol Master Barang	Untuk melihat daftar barang
Tombol Master Merk	Untuk melihat daftar merk
Tombol Master Supplier	Untuk melihat daftar supplier

Tombol Master Konsumen	Untuk melihat daftar konsumen
Tombol Master Supir	Untuk melihat daftar supir
Tombol Master User	Untuk melihat daftar user
Tombol Master Logout	Untuk keluar dari sistem
Tombol Tambah Daftar supir	Untuk menambah daftar supir
No	No urut daftar supir
Nama supir	Nama supir
Alamat	Alamat supir
Telpon	No telpon
Jenis supir	Jenis supir
Aksi	Aksi yang akan dilakukan

6. Antarmuka Halaman Admin Tambah Daftar User

Antarmuka halaman admin daftar user dapat dilahat pada Gambar 4.44 dibawah ini.



Gambar 4. 44 Antarmuka Halaman Admin Tambah Daftar User

Pada gambar 4.44 merupakan rancangan antarmuka halaman admin daftar user. Pada halaman ini terdapat warehousing, admin, tombol master barang, tombol master merk, tombol master supplier, tombol master konsumen, tombol master supir, tombol master user, tombol logout,tombol tambah daftar user, no, nama user, username, password, hak akses dan aksi. Keterangan mengenai antarmuka halaman admin terlihat pada Tabel 4.18 dibawah ini.

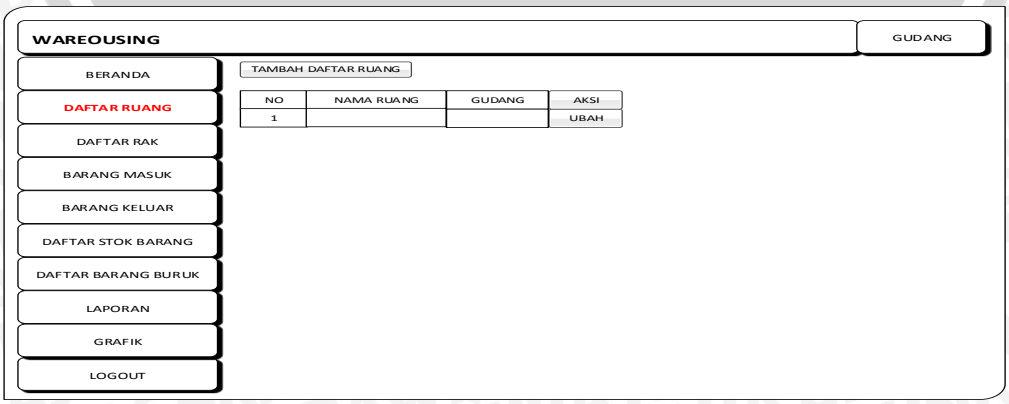
Tabel 4. 18 Keterangan Antarmuka Halaman Admin Daftar User

Nama	Keterangan
Warehousing	Nama aplikasi
Admin	Nama user yang sedang login
Tombol Master Barang	Untuk melihat daftar barang
Tombol Master Merk	Untuk melihat daftar merk
Tombol Master Supplier	Untuk melihat daftar supplier
Tombol Master Konsumen	Untuk melihat daftar konsumen
Tombol Master Supir	Untuk melihat daftar supir
Tombol Master User	Untuk melihat daftar user
Tombol Master Logout	Untuk keluar dari sistem
Tombol Tambah Daftar user	Untuk menambah daftar user
No	No urut daftar barang
Nama user	Nama user
Username	Username
Password	Password
Hak akses	Hak akses
Aksi	Aksi

4.3.6.2 Antarmuka Gudang

1. Antarmuka Halaman Gudang Daftar Ruang

Antarmuka halaman gudang daftar ruang dapat dilahat pada Gambar 4.45 dibawah ini.



Gambar 4. 45 Antarmuka Halaman Gudang Daftar Ruang

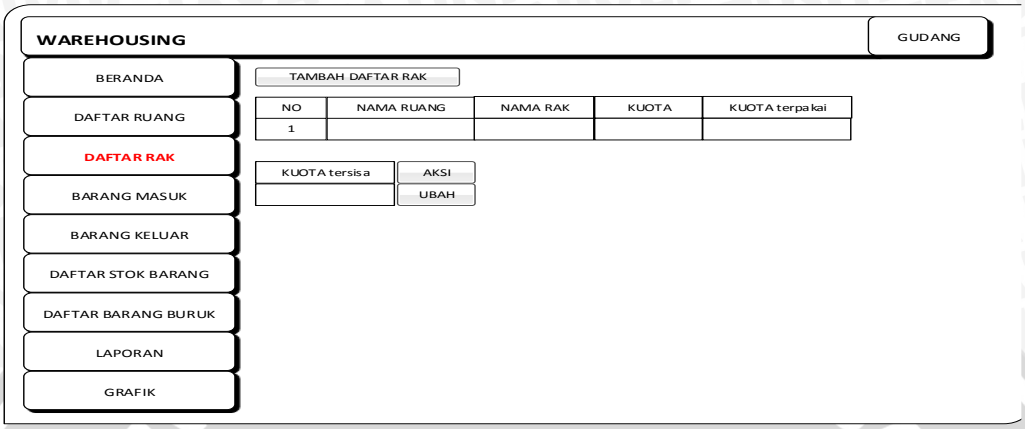
Pada gambar 4.45 merupakan rancangan antarmuka halaman gudang daftar ruang. Pada halaman ini terdapat warehousing, gudang, daftar barang, daftar rak, barang masuk, barang keluar, daftar stok barang, daftar barang buruk, laporan, grafik, logout, tombol tambah daftar ruang, no, nama ruang, gudang dan aksi. Keterangan mengenai antarmuka halaman admin terlihat pada Tabel 4.19 dibawah ini.

Tabel 4. 19 Keterangan Antarmuka Halaman Gudang Daftar Ruang

Nama	Keterangan
Warehousing	Nama aplikasi
Gudang	Nama user yang sedang login
Tombol Daftar Ruang	Untuk melihat daftar ruang
Tombol Daftar Rak	Untuk melihat daftar rak
Tombol Barang Masuk	Untuk melihat daftar barang masuk
Tombol Barang Keluar	Untuk melihat daftar barang keluar
Tombol Daftar Stok Barang	Untuk melihat daftar stok barang
Tombol Daftar Barang Buruk	Untuk melihat daftar barang buruk
Tombol Laporan	Untuk melihat laporan
Tombol Grafik	Untuk melihat grafik
Tombol Logout	Untuk keluar dari sistem
Tombol tambah daftar ruang	Untuk menambah daftar ruang
No	No urut
Nama ruang	Nama ruang
Gudang	Nama gudang
Aksi	Aksi yang akan dilakukan

2. Antarmuka Halaman Gudang Daftar Rak

Antarmuka halaman gudang daftar rak dapat dilahat pada Gambar 4.46 dibawah ini.



Gambar 4. 46 Antarmuka Halaman Gudang Daftar Rak

Pada gambar 4.46 merupakan rancangan antarmuka halaman gudang daftar rak. Pada halaman ini terdapat warehousing, gudang, daftar barang, daftar rak, barang masuk, barang keluar, daftar stok barang, daftar barang buruk, laporan, grafik, logout, tombol tambah daftar rak, no, nama ruang, nama rak, kuota, kuota terpakai, kuota tersisa, gudang dan aksi. Keterangan mengenai antarmuka halaman admin terlihat pada Tabel 4.20 dibawah ini.

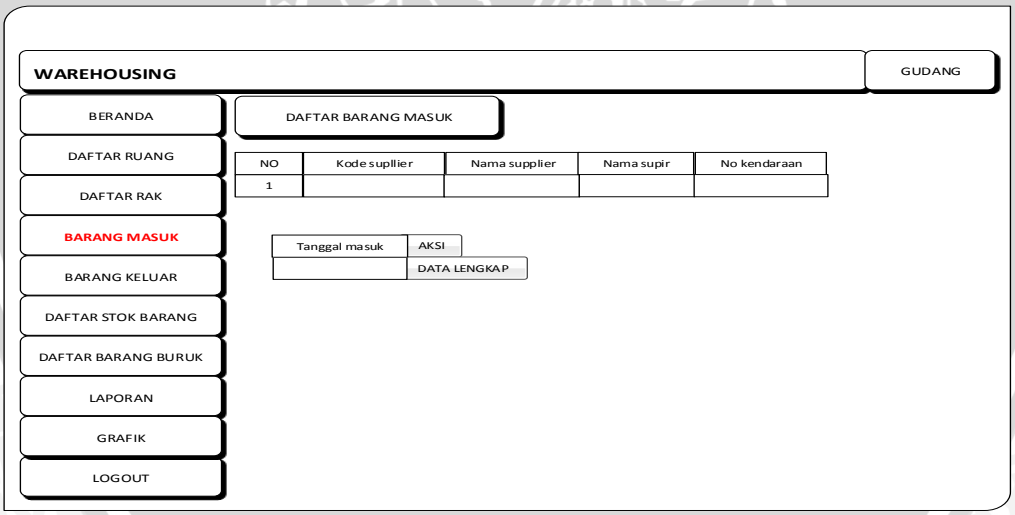
Tabel 4. 20 Keterangan Antarmuka Halaman Gudang Daftar Rak

Nama	Keterangan
Warehousing	Nama aplikasi
Gudang	Nama user yang sedang login
Tombol Daftar Ruang	Untuk melihat daftar ruang
Tombol Daftar Rak	Untuk melihat daftar rak
Tombol Barang Masuk	Untuk melihat daftar barang masuk
Tombol Barang Keluar	Untuk melihat daftar barang keluar
Tombol Daftar Stok Barang	Untuk melihat daftar stok barang
Tombol Daftar Barang Buruk	Untuk melihat daftar barang buruk
Tombol Laporan	Untuk melihat laporan

Tombol Grafik	Untuk melihat grafik
Tombol Logout	Untuk keluar dari sistem
Tombol tambah daftar rak	Untuk menambah daftar rak
No	No
Nama ruang	Nama ruang
Nama rak	Nama rak
Kuota	Kuota rak
Kuota terpakai	Kuota rak yang telah terisi
Kuota tersisa	Kuota rak yang tersisa
Gudang	Nama gudang
Aksi	Aksi

3. Antarmuka Halaman Gudang Daftar Barang Masuk

Antarmuka halaman gudang daftar barang masuk dapat dilahat pada Gambar 4.47 dibawah ini.



Gambar 4. 47 Antarmuka Halaman Gudang Daftar Barang Masuk

Pada gambar 4.47 merupakan rancangan antarmuka halaman gudang daftar barang masuk. Pada halaman ini terdapat warehousing, gudang, daftar barang, daftar rak, barang masuk, barang keluar, daftar stok barang, daftar barang buruk, laporan, grafik, logout, daftar barang keluar, no, kode supplier, nama supplier, nama

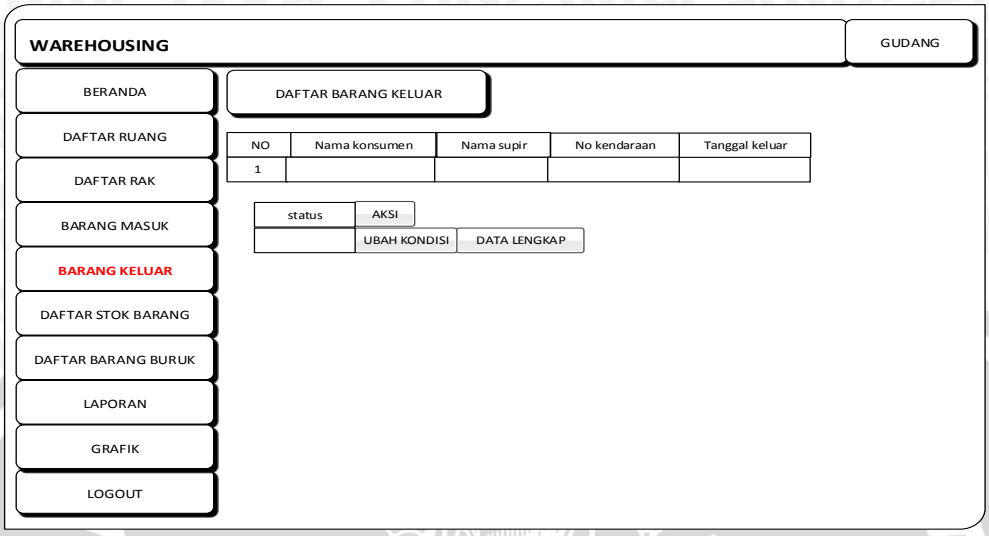
supir, no kendaraan dan aksi. Keterangan mengenai antarmuka halaman admin terlihat pada Tabel 4.21 dibawah ini.

Tabel 4. 21 Keterangan Antarmuka Halaman Gudang Daftar Barang Masuk

Nama	Keterangan
Warehousing	Nama aplikasi
Gudang	Nama user yang sedang login
Tombol Daftar Ruang	Untuk melihat daftar ruang
Tombol Daftar Rak	Untuk melihat daftar rak
Tombol Barang Masuk	Untuk melihat daftar barang masuk
Tombol Barang Keluar	Untuk melihat daftar barang keluar
Tombol Daftar Stok Barang	Untuk melihat daftar stok barang
Tombol Daftar Barang Buruk	Untuk melihat daftar barang buruk
Tombol Laporan	Untuk melihat laporan
Tombol Grafik	Untuk melihat grafik
Tombol Logout	Untuk keluar dari sistem
Daftar barang masuk	Untuk melihat daftar barang masuk
No	No
Kode supplier	Kode supplier pengirim barang
Nama supplier	Nama supplier pengirim barang
Nama supir	Nama supir yang membawa barang
No kendaraan	No kendaraan yang membawa barang
Tanggal masuk	Tanggal masuknya barang
Aksi	Melihat detail barang masuk

4. Antarmuka Halaman Gudang Daftar Barang Keluar

Antarmuka halaman gudang daftar barang keluar dapat dilahat pada Gambar 4.48 dibawah ini.



Gambar 4. 48 Antarmuka Halaman Gudang Daftar Barang Keluar

Pada gambar 4.48 merupakan rancangan antarmuka halaman gudang daftar barang keluar. Pada halaman ini terdapat warehousing, gudang, daftar barang, daftar rak, barang masuk, barang keluar, daftar stok barang, daftar barang buruk, laporan, grafik, logout, daftar barang keluar, no, nama konsumen, nama supir, no kendaraan, tanggal keluar, status dan aksi. Keterangan mengenai antarmuka halaman admin terlihat pada Tabel 4.22 dibawah ini.

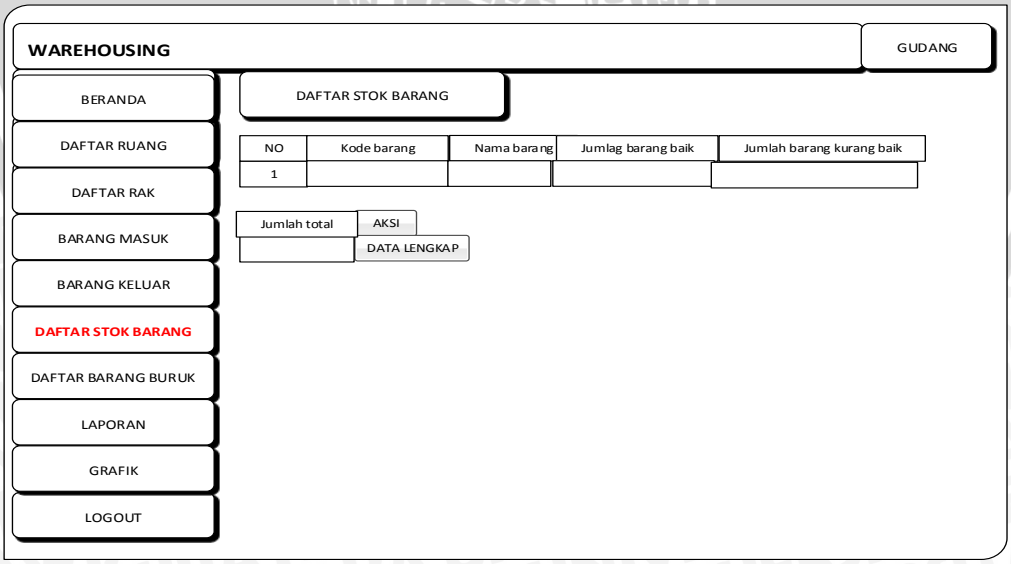
Tabel 4. 22 Keterangan Antarmuka Halaman Gudang Daftar Barang Keluar

Nama	Keterangan
Warehousing	Nama aplikasi
Gudang	Nama user yang sedang login
Tombol Daftar Ruang	Untuk melihat daftar ruang
Tombol Daftar Rak	Untuk melihat daftar rak
Tombol Barang Masuk	Untuk melihat daftar barang masuk
Tombol Barang Keluar	Untuk melihat daftar barang keluar
Tombol Daftar Stok Barang	Untuk melihat daftar stok barang

Tombol Daftar Barang Buruk	Untuk melihat daftar barang buruk
Tombol Laporan	Untuk melihat laporan
Tombol Grafik	Untuk melihat grafik
Tombol Logout	Untuk keluar dari sistem
Daftar barang keluar	Untuk melihat daftar barang keluar
No	No
Nama konsumen	Nama konsumen yang melakukan pembelian barang
Nama supir	Nama supir yang membawa barang
No kendaraan	No kendaraan yang membawa barang
Tanggal keluar	Tanggal keluarnya barang
Status	Status barang yang yang keluar
Aksi	Untuk melihat detail barang dan mengubah status barang

5. Antarmuka Halaman Gudang Daftar Stok Barang

Antarmuka halaman gudang daftar stok barang dapat dilahat pada Gambar 4.49 dibawah ini.



Gambar 4. 49 Antarmuka Halaman Gudang Daftar Stok Barang

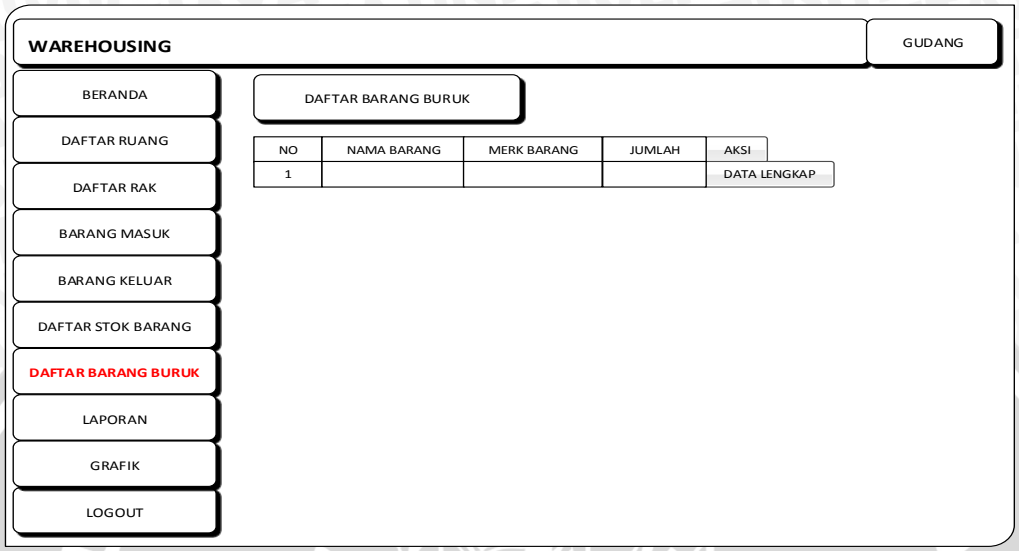
Pada gambar 4.49 merupakan rancangan antarmuka halaman gudang daftar stok barang. Pada halaman ini terdapat warehousing, gudang, daftar barang, daftar rak, barang masuk, barang keluar, daftar stok barang, daftar barang buruk, laporan, grafik, logout, daftar stok barang, no, kode barang, nama barang, jumlah barang baik, jumlah barang kurang baik, jumlah total dan aksi. Keterangan mengenai antarmuka halaman admin terlihat pada Tabel 4.23 dibawah ini.

Tabel 4. 23 Keterangan Antarmuka Halaman Gudang Daftar Stok Barang

Nama	Keterangan
Warehousing	Nama aplikasi
Gudang	Nama user yang sedang login
Tombol Daftar Ruang	Untuk melihat daftar ruang
Tombol Daftar Rak	Untuk melihat daftar rak
Tombol Barang Masuk	Untuk melihat daftar barang masuk
Tombol Barang Keluar	Untuk melihat daftar barang keluar
Tombol Daftar Stok Barang	Untuk melihat daftar stok barang
Tombol Daftar Barang Busuk	Untuk melihat daftar barang busuk
Tombol Laporan	Untuk melihat laporan
Tombol Grafik	Untuk melihat grafik
Tombol Logout	Untuk keluar dari sistem
Daftar stok barang	Untuk melihat stok barang
No	No
Kode barang	Kode barang
Nama barang	Nama barang
Jumlah barang baik	Jumlah barang yang masih baik
Jumlah kurang baik	Jumlah barang yang kurang baik
Jumlah total	Jumlah stok barang
Aksi	Untuk melihat detail stok barang

6. Antarmuka Halaman Gudang Daftar Barang Buruk

Antarmuka halaman gudang daftar barang buruk dapat dilahat pada Gambar 4.50 dibawah ini.



Gambar 4. 50 Antarmuka Halaman Gudang Daftar Barang Buruk

Pada gambar 4.50 merupakan rancangan antarmuka halaman gudang daftar barang busuk. Pada halaman ini terdapat warehousing, gudang, daftar barang, daftar rak, barang masuk, barang keluar, daftar stok barang, daftar barang buruk, laporan, grafik, logout, daftar barang buruk, no, nama barang, merk barang, jumlah dan aksi. Keterangan mengenai antarmuka halaman admin terlihat pada Tabel 4.24 dibawah ini.

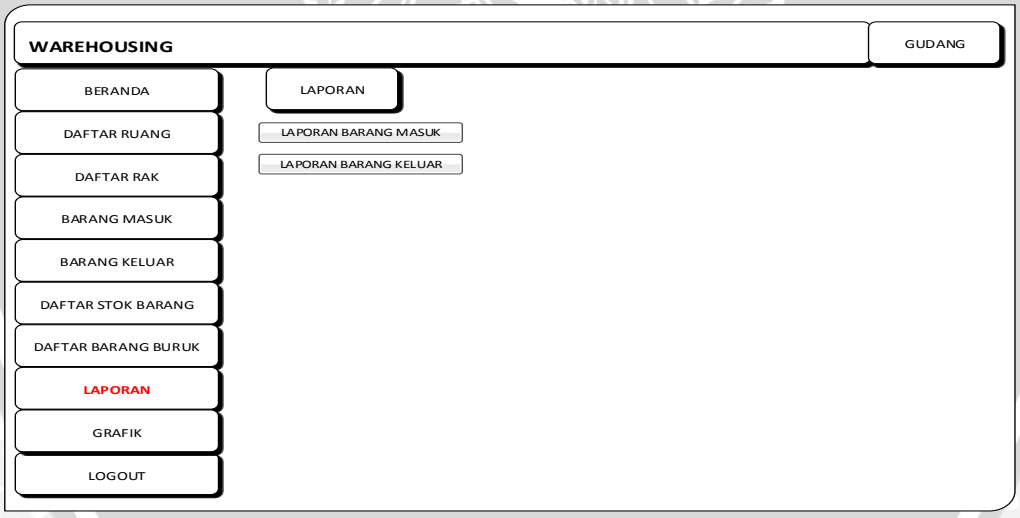
Tabel 4. 24 Keterangan Antarmuka Halaman Gudang Daftar Barang Buruk

Nama	Keterangan
Warehousing	Nama aplikasi
Gudang	Nama user yang sedang login
Tombol Daftar Ruang	Untuk melihat daftar ruang
Tombol Daftar Rak	Untuk melihat daftar rak
Tombol Barang Masuk	Untuk melihat daftar barang masuk
Tombol Barang Keluar	Untuk melihat daftar barang keluar
Tombol Daftar Stok Barang	Untuk melihat daftar stok barang

Tombol Daftar Barang Buruk	Untuk melihat daftar barang buruk
Tombol Laporan	Untuk melihat laporan
Tombol Grafik	Untuk melihat grafik
Tombol Logout	Untuk keluar dari sistem
Daftar barang busuk	Untuk menambah daftar rak
No	No
Nama barang	Nama barang
Merk barang	Merk barang
jumlah	Jumlah
Aksi	Aksi

7. Antarmuka Halaman Gudang Laporan

Antarmuka halaman gudang laporan dapat dilahat pada Gambar 4.51 dibawah ini.



Gambar 4. 51 Antarmuka Halaman Gudang Laporan

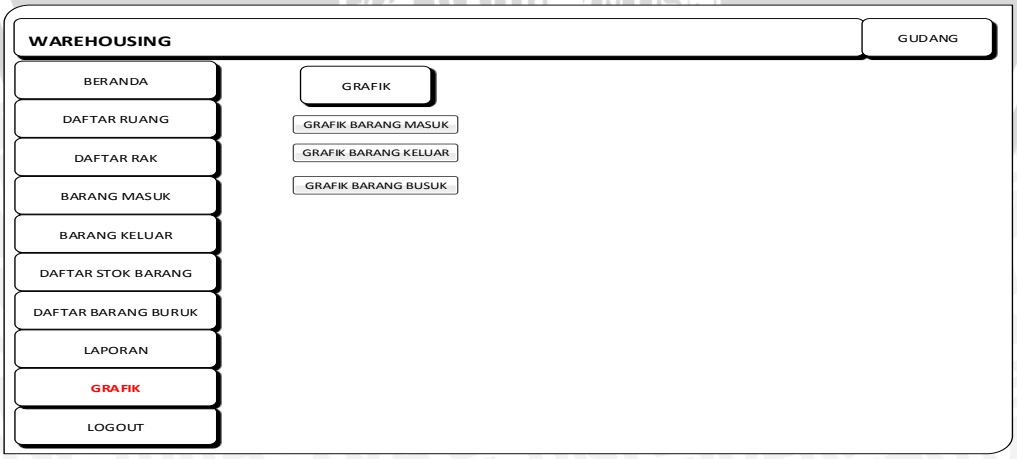
Pada gambar 4.51 merupakan rancangan antarmuka halaman gudang laporan. Pada halaman ini terdapat warehousing, gudang, daftar barang, daftar rak, barang masuk, barang keluar, daftar stok barang, daftar barang buruk, laporan, grafik, logout, laporan, laporan barang masuk dan laporan barang keluar. Keterangan mengenai antarmuka halaman admin terlihat pada Tabel 4.25 dibawah ini.

Tabel 4. 25 Keterangan Antarmuka Halaman Gudang Laporan

Nama	Keterangan
Warehousing	Nama aplikasi
Gudang	Nama user yang sedang login
Tombol Daftar Ruang	Untuk melihat daftar ruang
Tombol Daftar Rak	Untuk melihat daftar rak
Tombol Barang Masuk	Untuk melihat daftar barang masuk
Tombol Barang Keluar	Untuk melihat daftar barang keluar
Tombol Daftar Stok Barang	Untuk melihat daftar stok barang
Tombol Daftar Barang Busuk	Untuk melihat daftar barang busuk
Tombol Laporan	Untuk melihat laporan
Tombol Grafik	Untuk melihat grafik
Tombol Logout	Untuk keluar dari sistem
Laporan	Untuk melihat laporan
Laporan barang masuk	Untuk melihat laporan barang masuk
Laporan barang keluar	Untuk melihat laporan barang keluar

8. Antarmuka Halaman Gudang Grafik

Antarmuka halaman gudang grafik dapat dilahat pada Gambar 4.52 dibawah ini.



Gambar 4. 52 Antarmuka Halaman Gudang Grafik

Pada gambar 4.52 merupakan rancangan antarmuka halaman gudang grafik. Pada halaman ini terdapat CV Surya Anugerah, gudang, daftar barang, daftar rak, barang masuk, barang keluar, daftar stok barang, daftar barang buruk, laporan, grafik, logout, grafik, grafik barang masuk, grafik barang keluar dan grafik barang. Keterangan mengenai antarmuka halaman admin terlihat pada Tabel 4.26 dibawah ini.

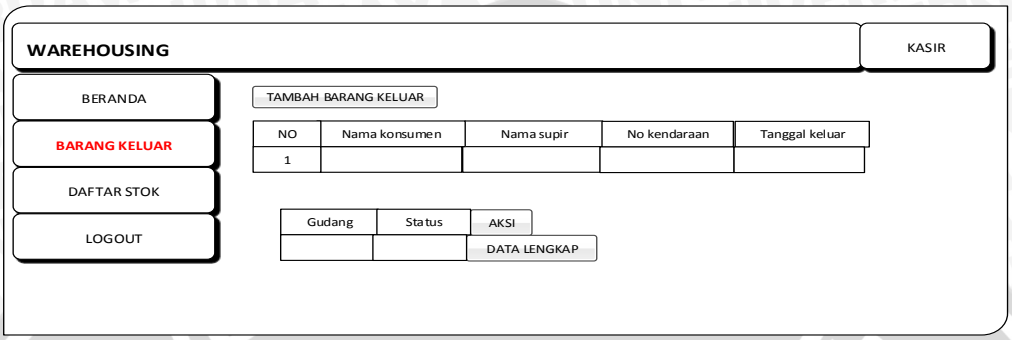
Tabel 4. 26 Keterangan Antarmuka Halaman Gudang Grafik

Nama	Keterangan
Warehousing	Nama aplikasi
Gudang	Nama user yang sedang login
Tombol Daftar Ruang	Untuk melihat daftar ruang
Tombol Daftar Rak	Untuk melihat daftar rak
Tombol Barang Masuk	Untuk melihat daftar barang masuk
Tombol Barang Keluar	Untuk melihat daftar barang keluar
Tombol Daftar Stok Barang	Untuk melihat daftar stok barang
Tombol Daftar Barang Busuk	Untuk melihat daftar barang busuk
Tombol Laporan	Untuk melihat laporan
Tombol Grafik	Untuk melihat grafik
Tombol Logout	Untuk keluar dari sistem
Grafik	Untuk melihat grafik
Grafik barang masuk	Untuk melihat grafik barang masuk
Grafik barang keluar	Untuk melihat grafik barang keluar
Grafik barang busuk	Untuk melihat grafik barang buruk

4.3.6.3 Atarmuka Kasir

1. Antarmuka Halaman Kasir Daftar Barang Keluar

Antarmuka halaman kasir daftar barang keluar dapat dilahat pada Gambar 4.53 dibawah ini.



Gambar 4. 53 Antarmuka Halaman Kasir Daftar Barang Keluar

Pada gambar 4.53 merupakan rancangan antarmuka halaman kasir daftar barang keluar. Pada halaman ini terdapat warehousing ,barang keluar, daftar stok barang info gudang, logout, daftar barang keluar, no, nama konsumen, nama supir, no kendaraan, tanggal keluar, gudang, status dan aksi. Keterangan mengenai antarmuka halaman admin terlihat pada Tabel 4.27 dibawah ini.

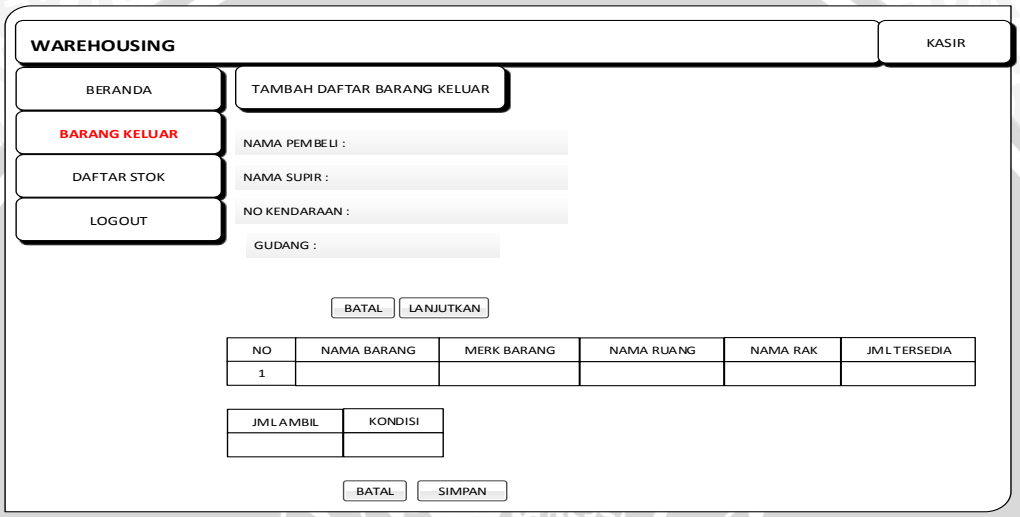
Tabel 4. 27 Keterangan Antarmuka Halaman Kasir Daftar Barang Keluar

Nama	Keterangan
Warehousing	Nama aplikasi
Kasir	Nama user yang sedang login
Tombol Barang Keluar	Untuk melihat daftar barang keluar
Tombol Daftar Stok Barang	Untuk melihat daftar stok barang
Tombol Logout	Untuk keluar dari sistem
Daftar barang keluar	Untuk melihat daftar barang keluar
No	No
Nama konsumen	Nama konsumen yang membeli barang
Nama supir	Nama supir yang membawa barang
No kendaraan	No kendaraan yang membawa barang

Tanggal keluar	Tanggal pengeluaran barang
Gudang	Gudang tempat mengambil barang
Status	Status pengambilan barang

2. Antarmuka Halaman Kasir Tambah Barang Keluar

Antarmuka halaman kasir tambah barang keluar dapat dilahat pada Gambar 4.54 dibawah ini.



Gambar 4. 54 Antarmuka Halaman Kasir Tambah Barang Keluar

Pada gambar 4.54 merupakan rancangan antarmuka halaman kasir daftar barang keluar. Pada halaman ini terdapat warehousing, kasir, barang keluar, daftar stok barang, logout, tambah daftar barang masuk, nama barang, merk barang, nama konsumen, nama supir, jumlah, kondisi, batal, lanjutkan, no, jumlah tersedia, jumlah ambil, batal dan simpan. Keterangan mengenai antarmuka halaman admin terlihat pada Tabel 4.28 dibawah ini.

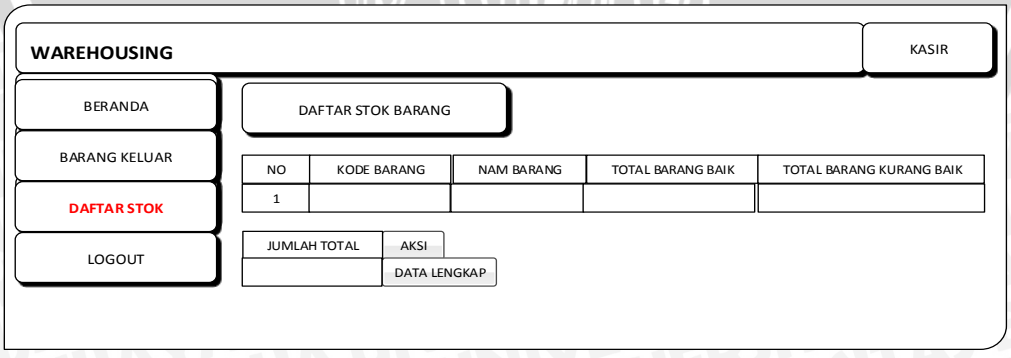
Tabel 4. 28 Keterangan Antarmuka Halaman Kasir Tambah Daftar Barang Keluar

Nama	Keterangan
Warehousing	Nama aplikasi
Kasir	Nama user yang sedang login
Tombol Barang Keluar	Untuk melihat daftar barang keluar

Tombol Daftar Stok Barang	Untuk melihat daftar stok barang
Info Gudang	Untuk melihar ruang dan rak
Tombol Logout	Untuk keluar dari sistem
Tambah daftar barang keluar	Untuk menambah daftar barang keluar
Nama barang	Nama barang
Merk barang	Merk barang
Nama konsumen	Nama konsumen
Nama supir	Nama supir
Jumlah	Jumlah barang keluar
kondisi	Kondisi barang
Batal	Untuk membatalkan
Lanjutkan	Untuk melanjutkan
No	No
jumlah tersedia	Jumlah yang tersedia
Jumlah ambil	Jumlah pengambilan
Batal	Untuk membatalkan
Simpan	Untuk menyimpan

3. Antarmuka Halaman Kasir Daftar Stok Barang

Antarmuka halaman kasir daftar stok barang dilahat pada Gambar 4.55 dibawah ini.



Gambar 4. 55 Antarmuka Halaman Kasir Daftar Stok Barang

Pada gambar 4.55 merupakan rancangan antarmuka halaman kasir daftar stok barang. Pada halaman ini terdapat warehousing, kasir, daftar barang, daftar rak, barang masuk, barang keluar, daftar stok barang, daftar barang busuk, laporan, grafik, logout, daftar stok barang, no, kode barang, nama barang, total barang baik, total barang kurang baik, jumlah total dan aksi. Keterangan mengenai antarmuka halaman admin terlihat pada Tabel 4.29 dibawah ini.

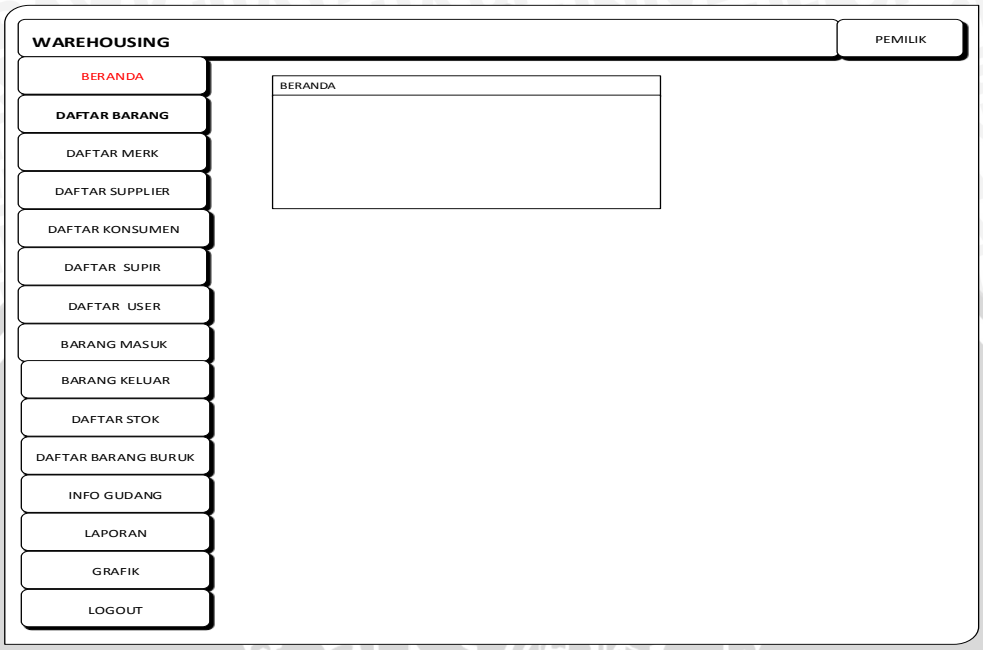
Tabel 4. 29 Keterangan Antarmuka Halaman Gudang Daftar Stok Barang

Nama	Keterangan
Warehousing	Nama aplikasi
Kasir	Nama user yang sedang login
Tombol Daftar Ruang	Untuk melihat daftar ruang
Tombol Daftar Rak	Untuk melihat daftar rak
Tombol Barang Masuk	Untuk melihat daftar barang masuk
Tombol Barang Keluar	Untuk melihat daftar barang keluar
Tombol Daftar Stok Barang	Untuk melihat daftar stok barang
Tombol Daftar Barang Busuk	Untuk melihat daftar barang busuk
Tombol Laporan	Untuk melihat laporan
Tombol Grafik	Untuk melihat grafik
Tombol Logout	Untuk keluar dari sistem
Daftar stok barang	Untuk melihat stok barang
No	No
Kode barang	Kode barang
Nama barang	Nama barang
Total barang baik	Jumlah barang yang baik
Total barang kurang baik	Jumlah barang yang kurang baik
Jumlah total	Jumlah barang
Aksi	Untuk melihat detail barang

4.3.6.4 Atarmuka Pemilik

1. Antarmuka Halaman Pemilik

   Antarmuka halaman pemilik dapat dilahat pada Gambar 4.56 dibawah ini.



Gambar 4. 56 Antarmuka Halaman Pemilik

Pada gambar 4.56 merupakan rancangan antarmuka halaman pemilik. Pada halaman ini terdapat warehousing, pemilik, daftar barang, daftar merk, daftar supplier, daftar konsumen, daftar supir, barang masuk, barang keluar, daftar stok barang, daftar barang busuk, laporan, grafik, info gudang dan logout. Keterangan mengenai antarmuka halaman admin terlihat pada Tabel 4.30 dibawah ini.

Tabel 4. 30 Keterangan Antarmuka Halaman Pemilik

Nama	Keterangan
Warehousing	Nama aplikasi
Pemilik	Nama user yang sedang login
Tombol Daftar Barang	Untuk melihat daftar barang
Tombol Daftar merk	Untuk melihat daftar merk
Tombol Daftar Supplier	Untuk melihat daftar supplier

Tombol Daftar Konsumen	Untuk melihat daftar konsumen
Tombol Daftar Supir	Untuk melihat daftar supir
Tombol Barang Masuk	Untuk melihat daftar barang masuk
Tombol Barang Keluar	Untuk melihat daftar barang keluar
Tombol Daftar Stok Barang	Untuk melihat daftar stok barang
Tombol Daftar Barang Busuk	Untuk melihat daftar barang busuk
Tombol Laporan	Untuk melihat laporan
Tombol Grafik	Untuk melihat grafik
Tombol Info Gudang	Untuk melihat keterangan gudang
Tombol Logout	Untuk keluar dari sistem

BAB V
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1 Implementasi Antarmuka *(Interface)*

Implementasi antarmuka *(interface)* pada analisa dan perancangan aplikasi ini terdiri dari 5 bagian, yaitu Antarmuka login, Antarmuka Admin dan Antarmuka Gudang, Antarmuka pemilik dan Antarmuka Kasir.

a. Antarmuka login

   Antarmuka login menunjukkan halaman website yang bisa diakses oleh semua user. Antarmuka utama ini tediri dari antarmuka login sebagai admin, antarmuka login sebagai karyawan gudang, antarmuka login sebagai pemilik dan antarmuka login sebagai karyawan kasir.

b. Antarmuka admin

   Antarmuka admin menampilkan dashboard yang dibuat berdasarkan sudut pandang Admin, dashboard Antarmuka admin mempunyai beberapa hak akses yaitu mengelola daftar barang, mengelola daftar merk barang, mengelola daftar supplier, mengelola daftar konsumen, mengelola daftar supir dan mengelolah daftar user.

c. Antarmuka gudang

   Antarmuka gudang menampilkan dashboard yang dibuat berdasarkan sudut pandang karyawan gudang, dashboard antarmuka gudang mempunyai beberapa hak akses yaitu mengelola daftar ruang, mengelola daftar rak, mengelola daftar barang masuk, melihat daftar barang keluar, mengelola daftar stok barang, melihat daftar barang busuk, melihat laporan, melihat grafik dan melihat detail ruang rak.

d. Antarmuka pemilik

   Antarmuka pemilik menampilkan dashboard yang dibuat berdasarkan sudut pandang pemilik, dashboard antarmuka pemilik mempunyai beberapa hak akses yaitu melihat daftar barang, melihat daftar merk barang, melihat daftar supplier, melihat daftar konsumen, melihat daftar supir, melihat daftar barang

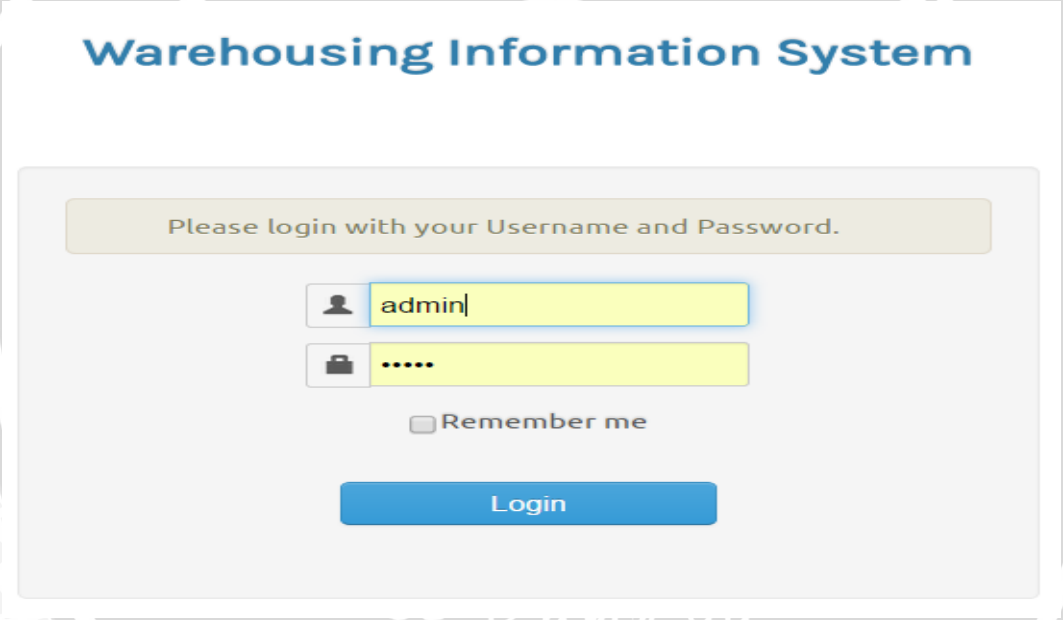
masuk, melihat daftar barang keluar, melihat daftar stok barang, melihat daftar barang busuk, melihat laporan, melihat grafik dan melihat detail ruang rak

e. Antarmuka kasir

Antarmuka kasir menampilkan dashboard yang dibuat berdasarkan sudut pandang karyawan kasir, dashboard antarmuka kasir mempunyai beberapa hak akses yaitu mengelola barang keluar, melihat daftar barang keluar dan melihat daftar stok barang.

5.1.1 Antarmuka Login

Antarmuka ini merupakan halaman yang pertama kali tampil sebelum login. Antarmuka login dapat dilihat pada Gambar 5.1 dibawah ini.

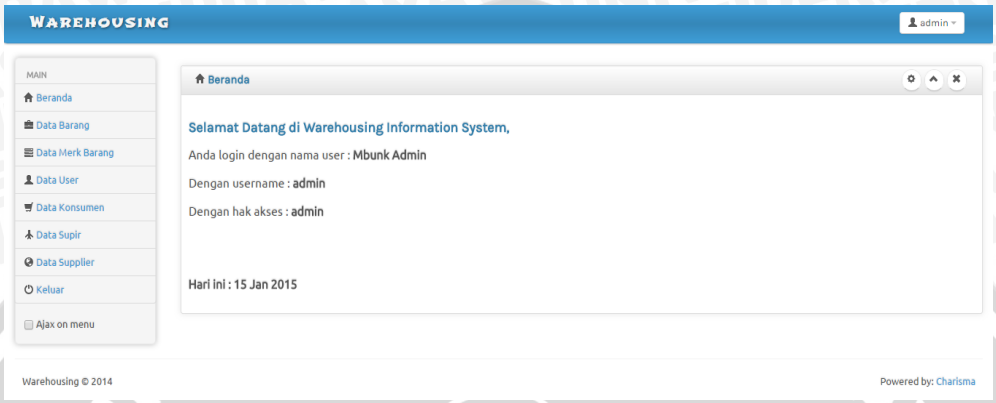


Gambar 5. 1 Antarmuka Login

5.1.2 Antarmuka Admin

a. Antarmuka Admin

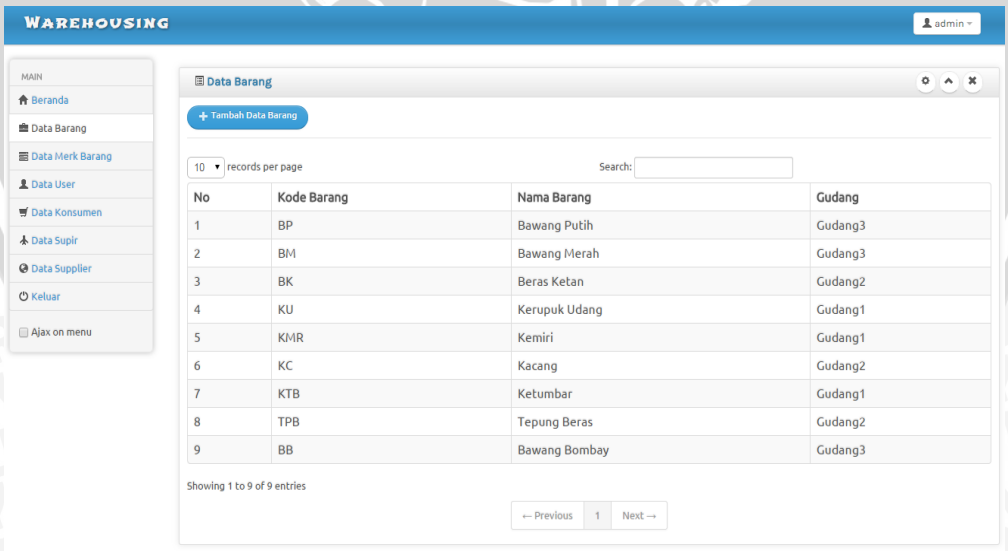
Antarmuka ini merupakan halaman yang tampil setelah melakukan login sebagai admin. Antarmuka admin dapat dilahat pada Gambar 5.2 dibawah ini.



Gambar 5. 2 Antarmuka Admin

b. Antarmuka Lihat Daftar Barang

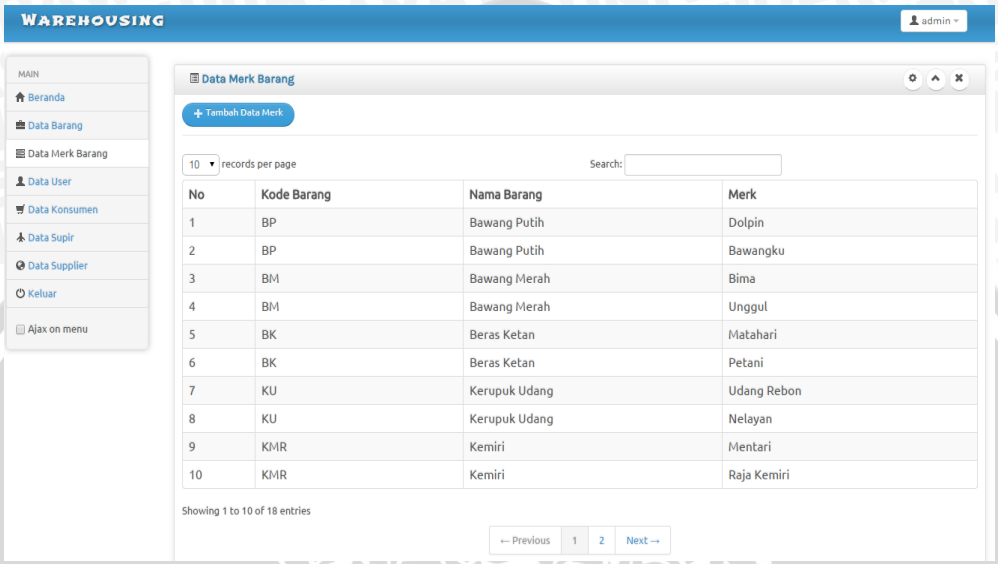
Antarmuka lihat daftar barang merupakan halaman yang digunakan untuk melihat daftar barang dan menambah daftar barang. Antarmuka lihat daftar barang dapat dilihat pada Gambar 5.3 dibawah ini.



Gambar 5. 3 Antarmuka Lihat Daftar Barang

c. Antarmuka Lihat Daftar Merk Barang

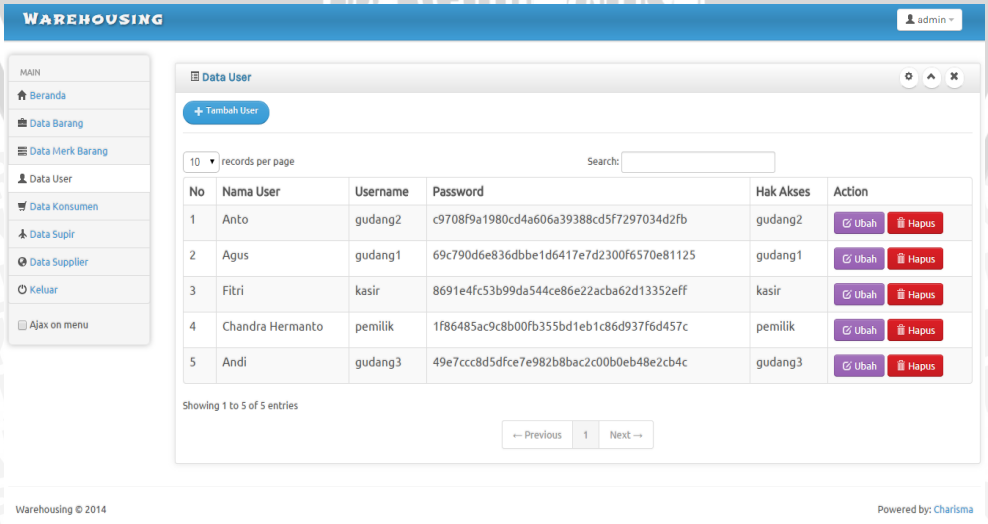
Antarmuka lihat daftar merk barang merupakan halaman yang digunakan untuk melihat daftar merk barang dan menambah daftar merk barang. Antarmuka lihat daftar merk barang dapat dilihat pada Gambar 5.4 dibawah ini.



Gambar 5. 4 Antarmuka Lihat Daftar Merk Barang

d. Antarmuka Lihat Daftar User

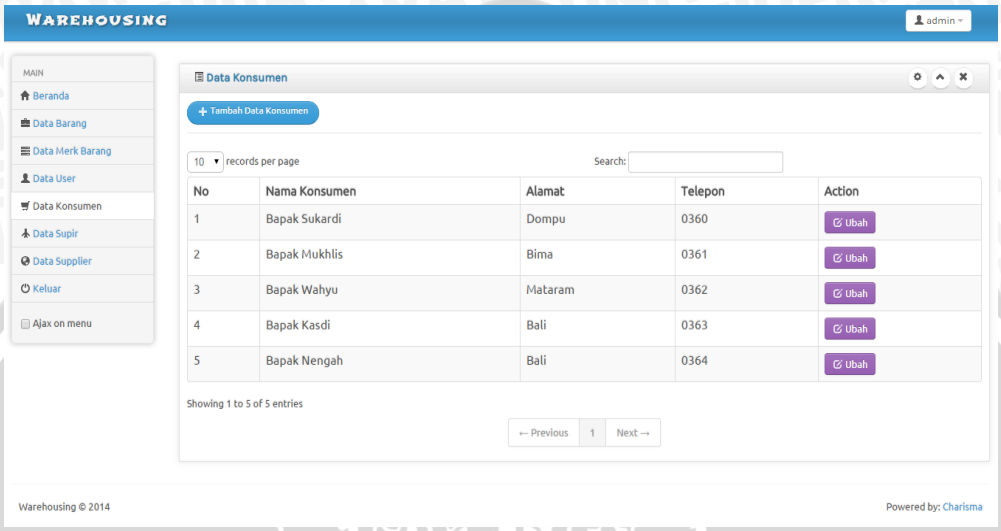
Antarmuka lihat daftar user merupakan halaman yang digunakan untuk melihat daftar user dan menambah daftar user. Antarmuka lihat daftar user dapat dilihat pada Gambar 5.5 dibawah ini.



Gambar 5. 5 Antarmuka Lihat Daftar User

e. Antarmuka Lihat Daftar Konsumen

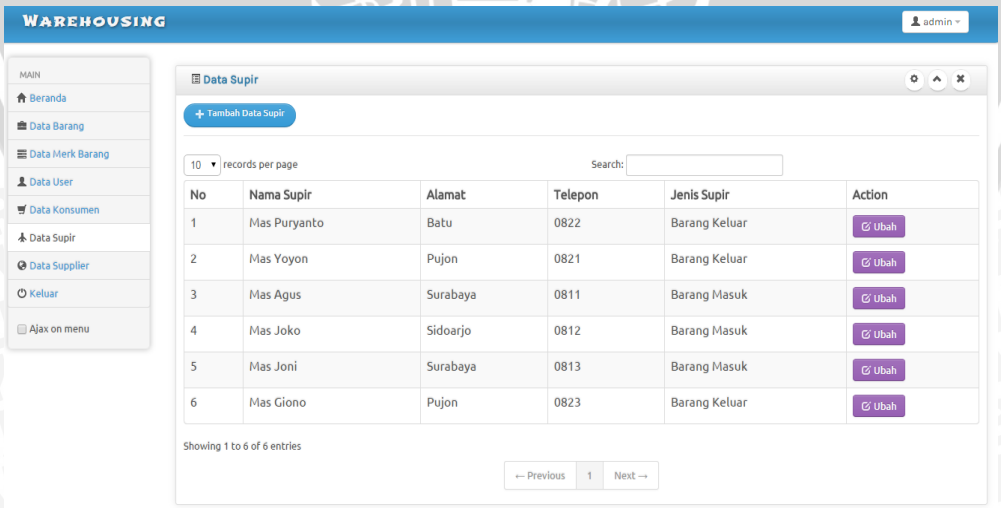
Antarmuka lihat daftar konsumen merupakan halaman yang digunakan untuk melihat daftar konsumen dan menambah daftar konsumen. Antarmuka lihat daftar konsumen dapat dilihat pada Gambar 5.6 dibawah ini.



Gambar 5. 6 Antarmuka Lihat Daftar Konsumen

f. Antarmuka Lihat Daftar Supir

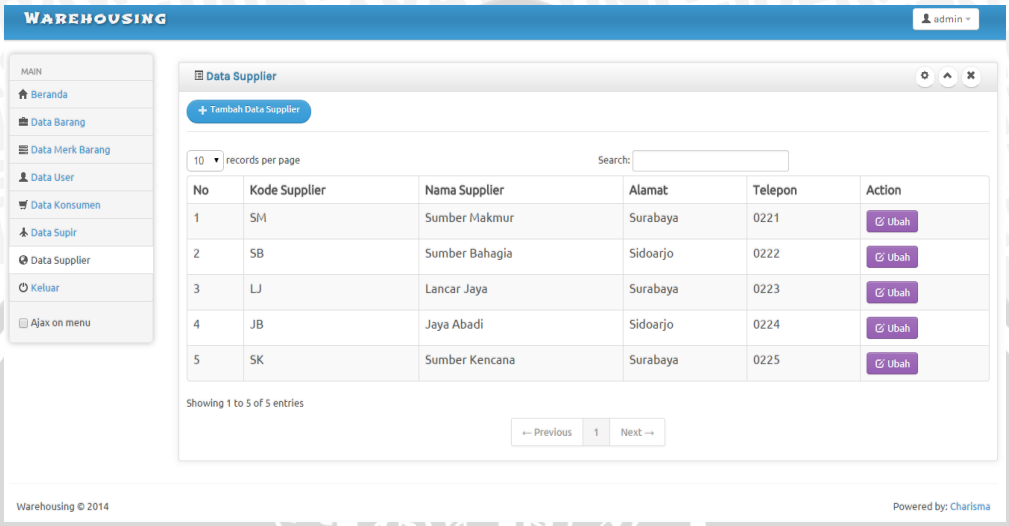
Antarmuka lihat daftar supir merupakan halaman yang digunakan untuk melihat daftar supir dan menambah daftar supir. Antarmuka lihat daftar supir dapat dilihat pada Gambar 5.7 dibawah ini.



Gambar 5. 7 Antarmuka Lihat Daftar Supir

g. Antarmuka Lihat Daftar Supplier

Antarmuka lihat daftar supplier merupakan halaman yang digunakan untuk melihat daftar supplier dan menambah daftar supliier. Antarmuka lihat daftar supplier dapat dilihat pada Gambar 5.8 dibawah ini.

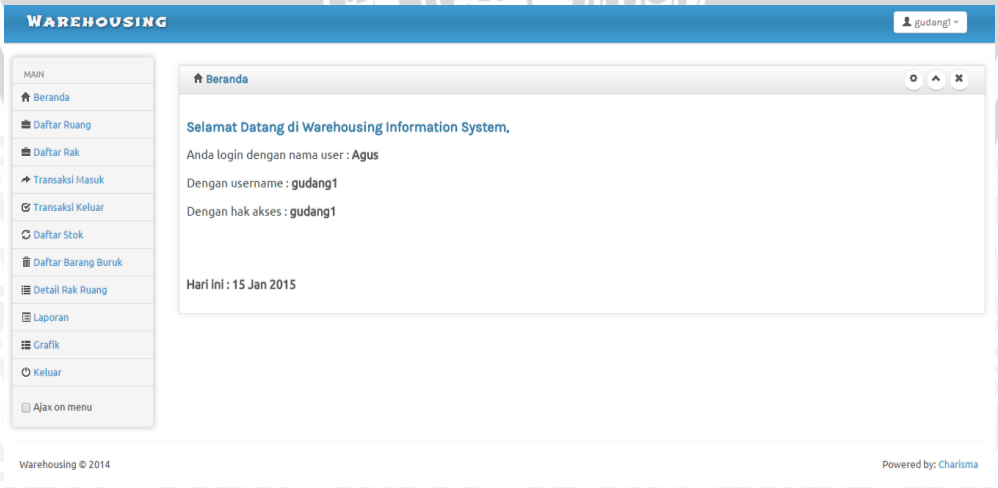


Gambar 5. 8 Antarmuka Lihat Daftar Supplier

5.1.3 Antarmuka Gudang

a. Antarmuka Gudang

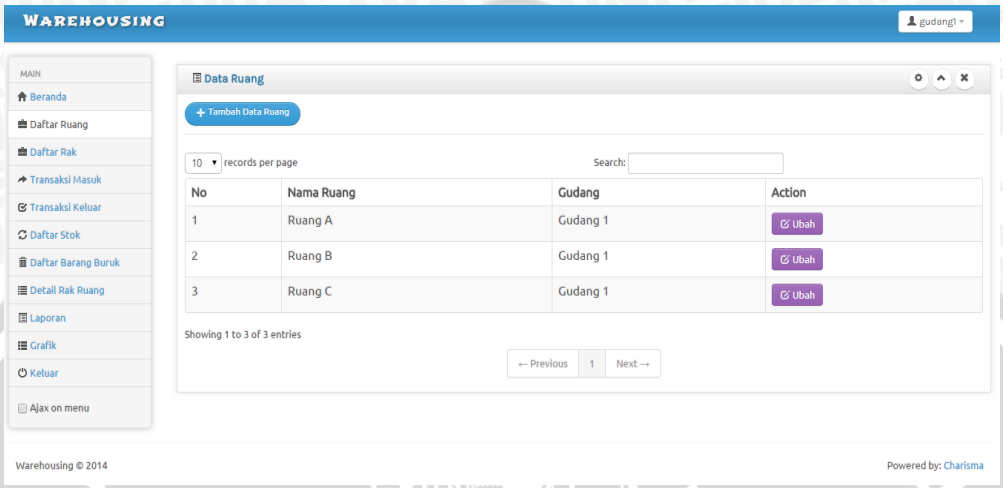
Antarmuka gudang merupakan halaman yang pertama yang tampil setelah login sebagai gudang. Antarmuka gudang dapat dilihat pada Gambar 5.9 dibawah ini.



Gambar 5. 9 Antarmuka Gudang

b. Antarmuka Lihat Daftar Ruang

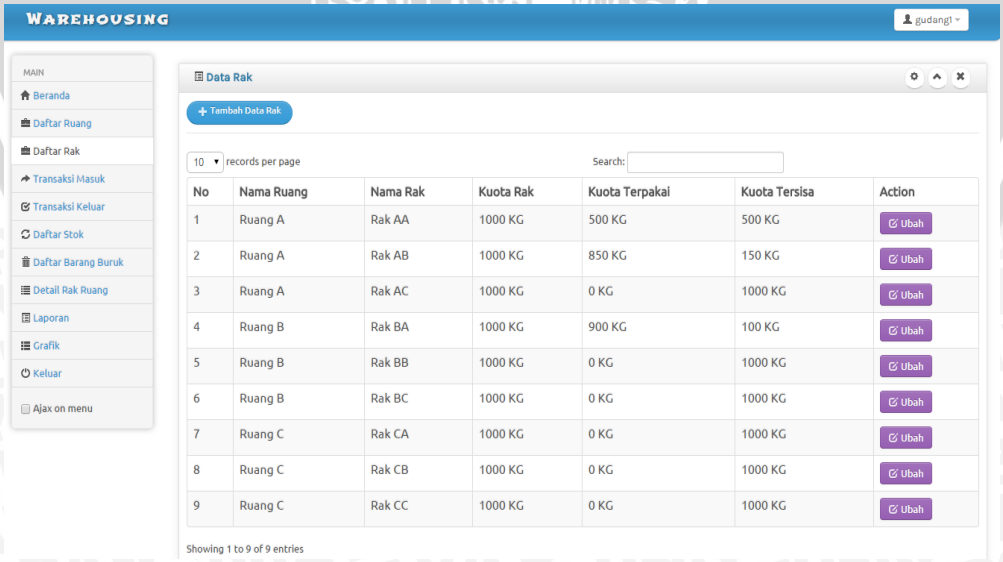
Antarmuka lihat daftar ruang merupakan halaman untuk melihat daftar ruang dan menambah daftar ruang. Antarmuka lihat daftar ruang dapat dilihat pada Gambar 5.10 dibawah ini.



Gambar 5. 10 Antarmuka Lihat Daftar Ruang

c. Antarmuka Lihat Daftar Rak

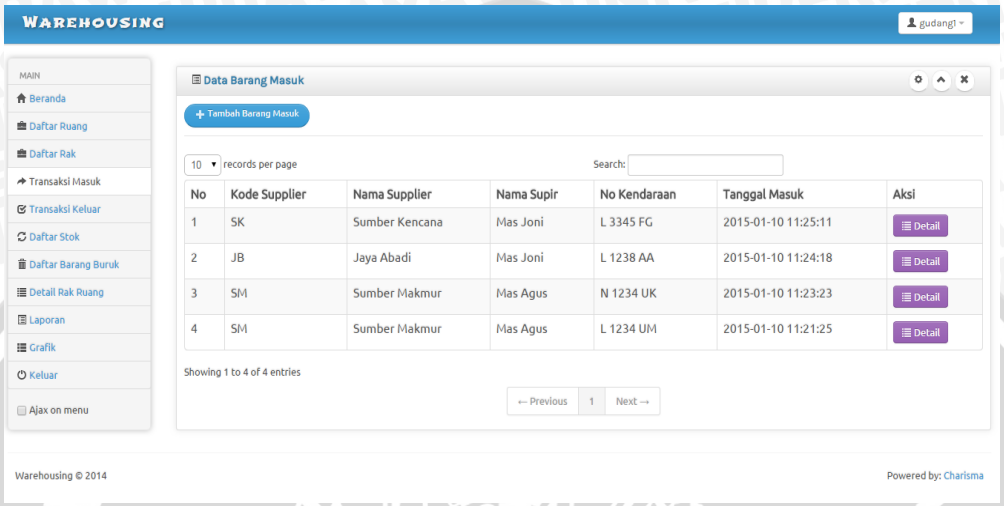
Antarmuka lihat daftar rak merupakan halaman untuk melihat daftar ruang dan menambah daftar rak. Antarmuka lihat daftar rak dapat dilihat pada Gambar 5.11 dibawah ini.



Gambar 5. 11 Antarmuka Lihat Daftar Rak

d. Antarmuka Lihat Barang Masuk

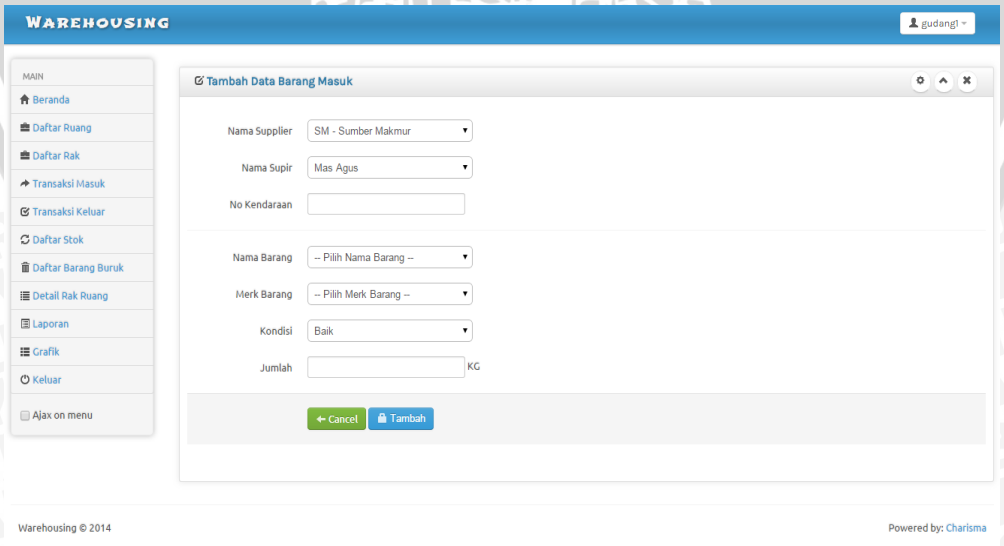
Antarmuka lihat barang masuk merupakan halaman untuk melihat daftar barang masuk. Antarmuka lihat barang masuk dapat dilihat pada Gambar 5.12 dibawah ini.



Gambar 5. 12 Antarmuka Lihat Barang Masuk

e. Antarmuka Tambah Barang Masuk

Antarmuka tambah barang masuk merupakan halaman untuk menambah daftar barang masuk. Antarmuka tambah barang masuk dapat dilihat pada Gambar 5.13 dibawah ini.

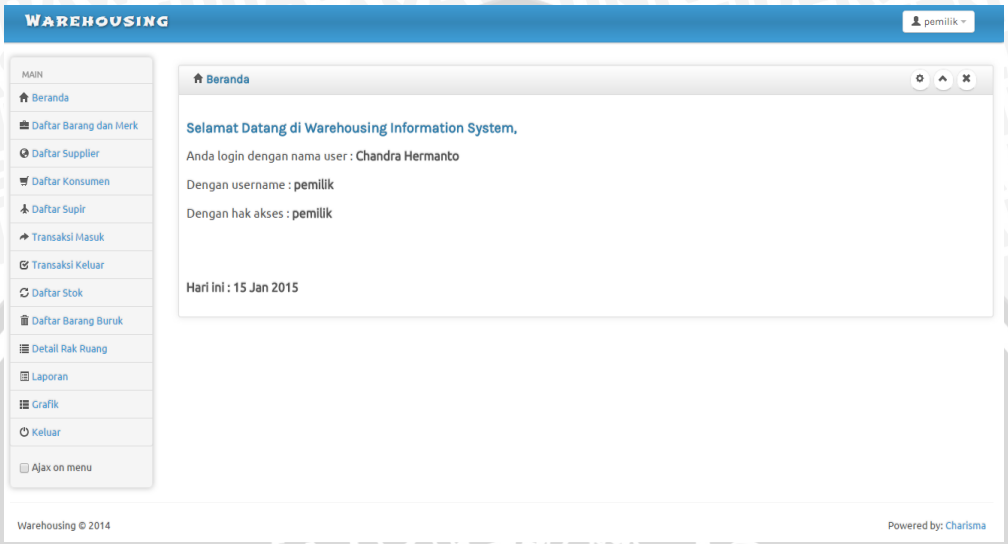


Gambar 5. 13 Antarmuka Tambah Barang Masuk

5.1.4 Antarmuka Pemilik

a. Antarmuka Pemilik

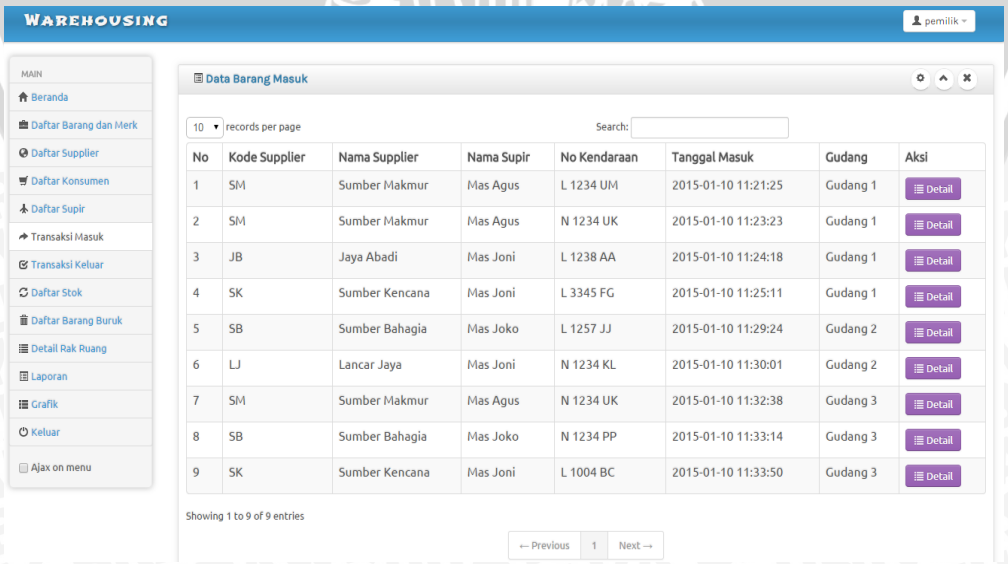
Antarmuka pemilik merupakan halaman yang pertama kali tampil setelah login sebagai pemilik. Antarmuka pemilik dapat dilihat pada Gambar 5.14 dibawah ini.



Gambar 5. 14 Antarmuka Pemilik

b. Antarmuka Lihat Barang Masuk

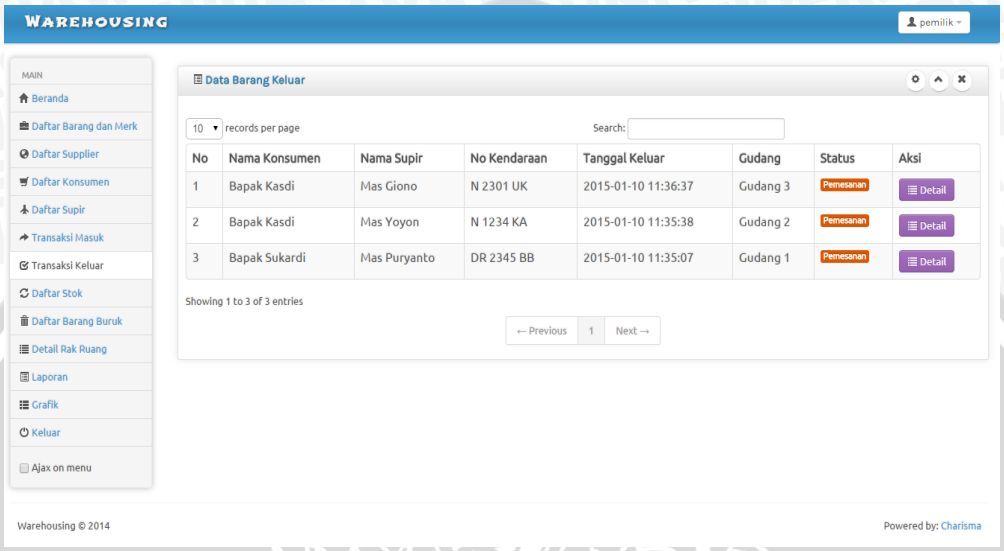
Antarmuka lihat barang masuk merupakan halaman untuk melihat daftar barang masuk. Antarmuka lihat barang masuk dapat dilihat pada Gambar 5.15 dibawah ini.



Gambar 5. 15 Antarmuka Lihat Barang Masuk

c. Antarmuka Lihat Barang Keluar

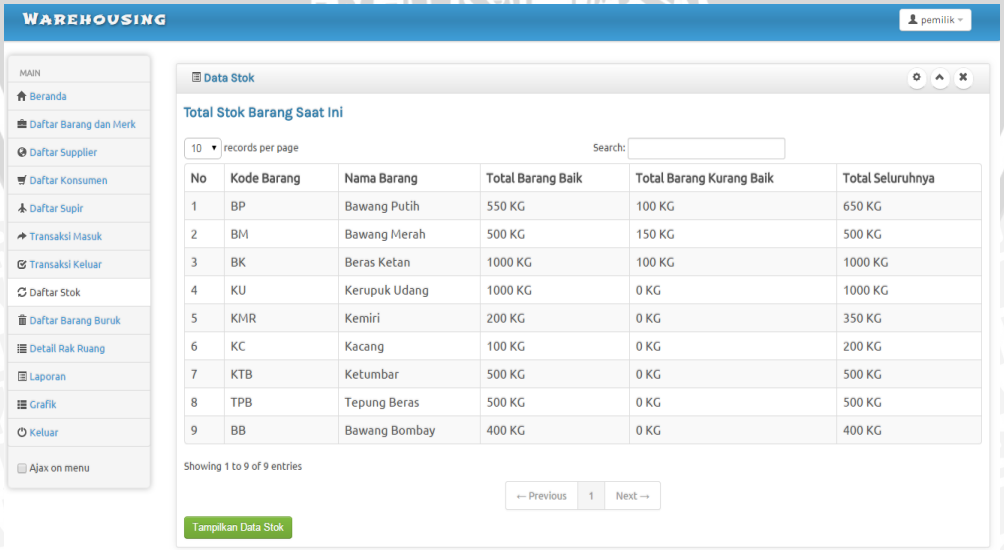
Antarmuka lihat barang keluar merupakan halaman untuk melihat daftar barang keluar. Antarmuka lihat barang keluar dapat dilihat pada Gambar 5.16 dibawah ini.



Gambar 5. 16 Antarmuka Lihat Barang Keluar

d. Antarmuka Lihat Stok Barang

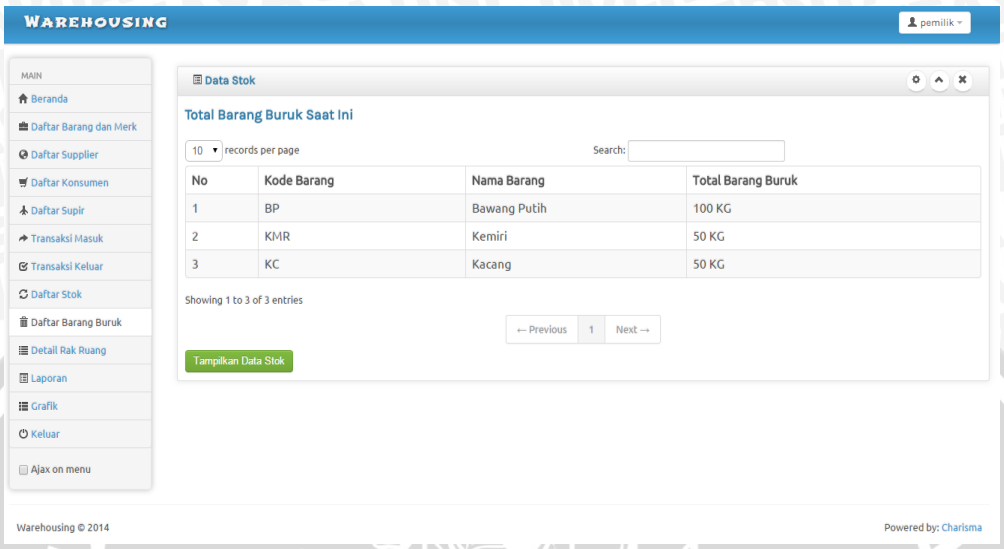
Antarmuka lihat stok barang merupakan halaman untuk melihat stok barang. Antarmuka lihat stok barang dapat dilihat pada Gambar 5.17 dibawah ini.



Gambar 5. 17 Antarmuka Lihat Stok Barang

e. Antarmuka Lihat Barang Buruk

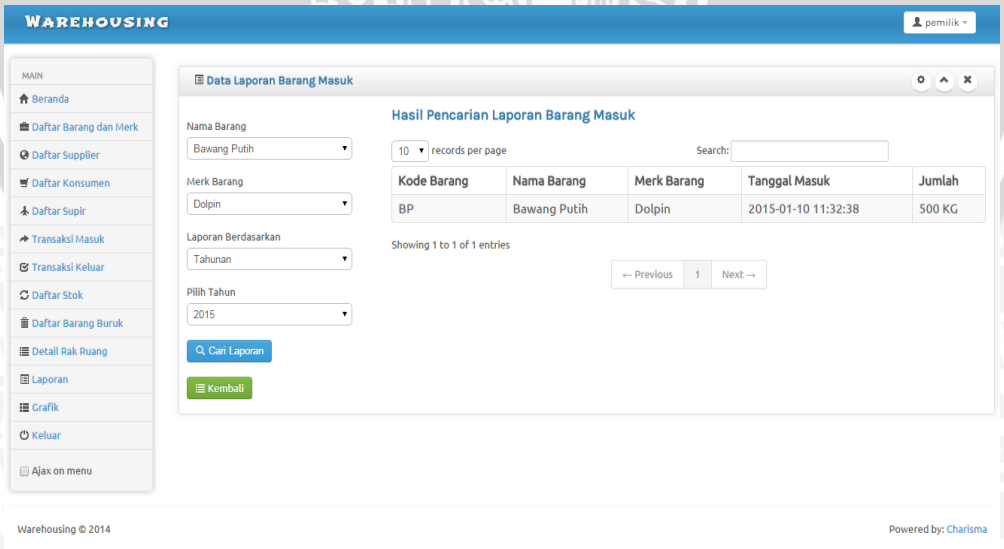
Antarmuka lihat barang buruk merupakan halaman untuk melihat barang buruk. Antarmuka lihat barang buruk dapat dilihat pada Gambar 5.18 dibawah ini.



Gambar 5. 18 Antarmuka Lihat Barang Buruk

f. Antarmuka Lihat Laporan Barang Masuk

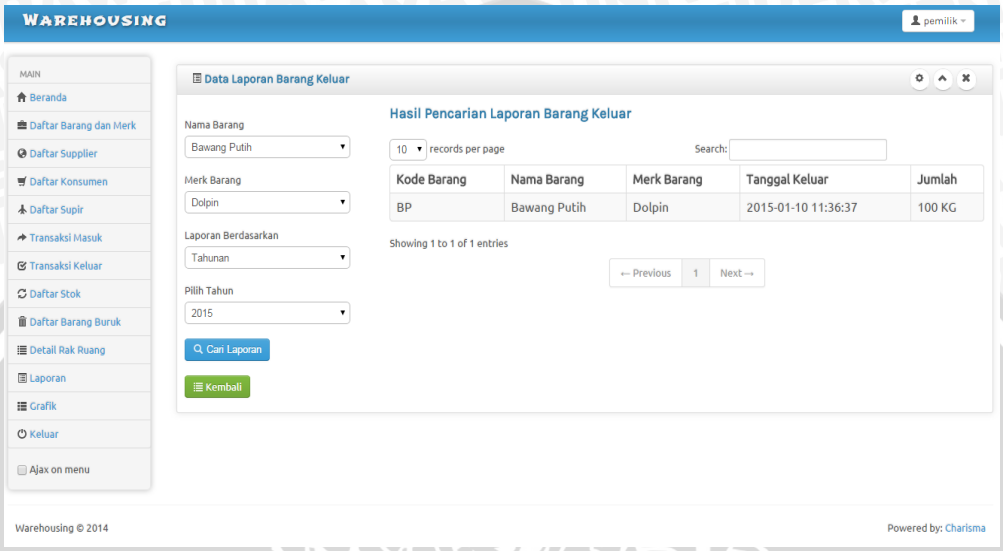
Antarmuka lihat laporan barang masuk merupakan halaman untuk melihat laporan barang masuk. Antarmuka lihat laporan barang masuk dapat dilihat pada Gambar 5.19 dibawah ini.



Gambar 5. 19 Antarmuka Lihat Laporan Barang Masuk

g. Antarmuka Lihat Laporan Barang Keluar

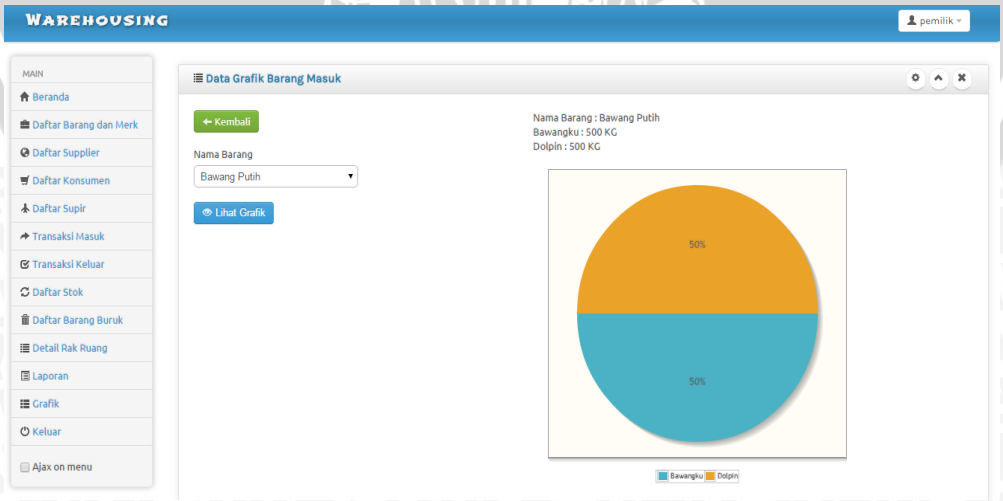
Antarmuka lihat laporan barang keluar merupakan halaman untuk melihat laporan barang keluar. Antarmuka lihat laporan barang keluar dapat dilihat pada Gambar 5.20 dibawah ini.



Gambar 5. 20 Antarmuka Lihat Laporan Barang Keluar

h. Antarmuka Lihat Grafik Barang Masuk

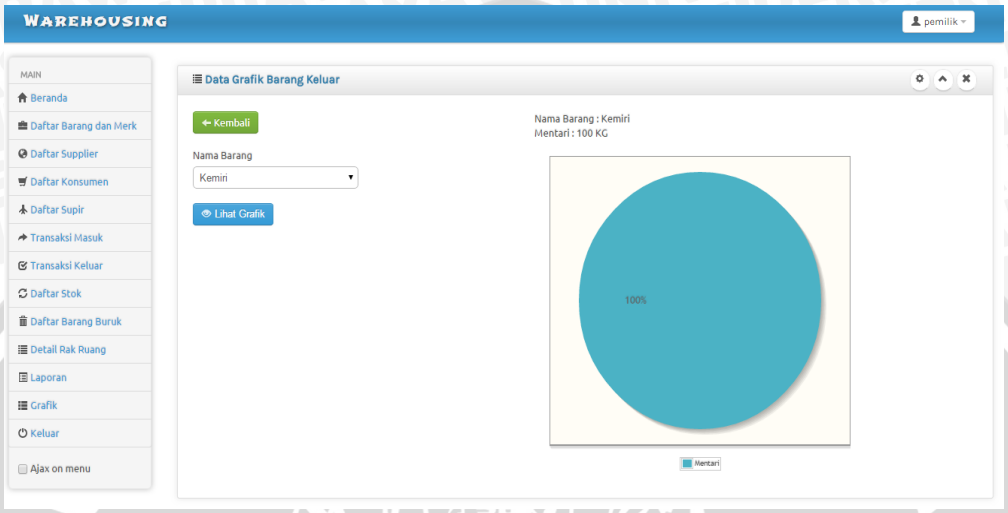
Antarmuka lihat grafik barang masuk merupakan halaman untuk melihat grafik barang masuk. Antarmuka lihat grafik barang masuk dapat dilihat pada Gambar 5.21 dibawah ini.



Gambar 5. 21 Antarmuka Lihat Grafik Barang Masuk

i. Antarmuka Lihat Grafik Barang Keluar

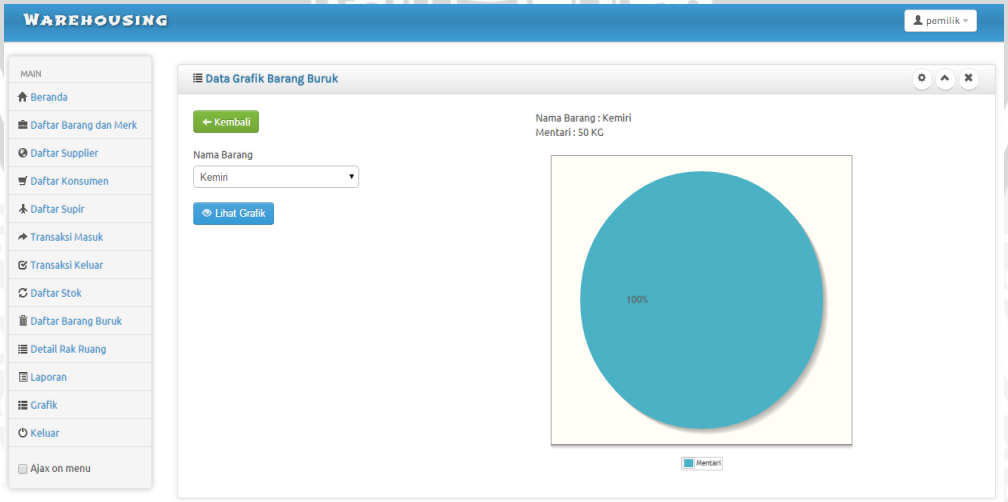
Antarmuka lihat grafik barang keluar merupakan halaman untuk melihat grafik barang keluar. Antarmuka lihat grafik barang keluar dapat dilihat pada Gambar 5.22 dibawah ini.



Gambar 5. 22 Antarmuka Lihat Grafik Barang Keluar

j. **Antarmuka Lihat Grafik Barang Buruk**

Antarmuka lihat grafik barang buruk merupakan halaman untuk melihat grafik barang buruk. Antarmuka lihat grafik barang buruk dapat dilihat pada Gambar 5.23 dibawah ini.

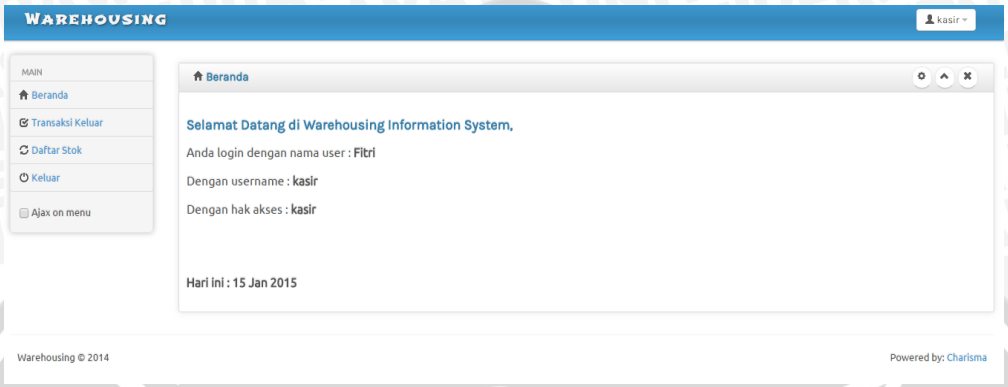


Gambar 5. 23 Antarmuka Lihat Grafik Barang Buruk

5.1.5 Antarmuka Kasir

a. Antarmuka Kasir

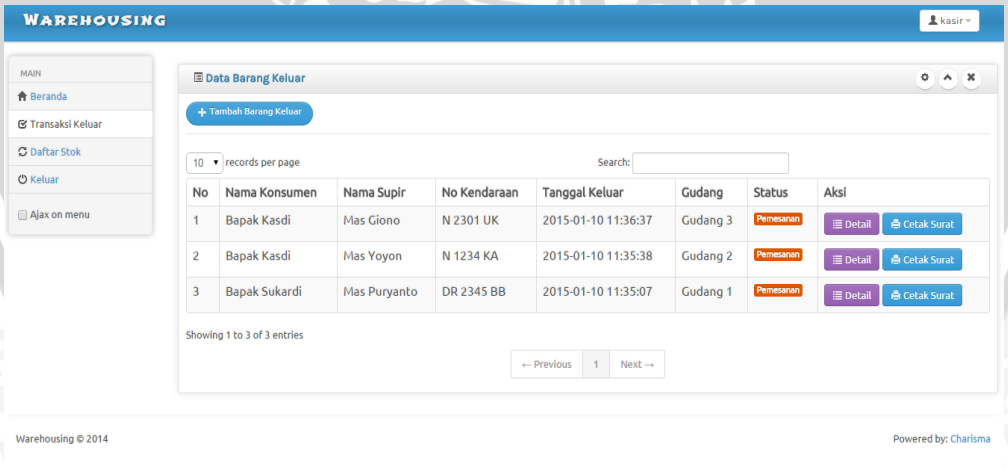
Antarmuka kasir merupakan halaman yang pertama kali tampil setelah login sebagai kasir. Antarmuka kasir dapat dilihat pada Gambar 5.24 dibawah ini.



Gambar 5. 24 Antarmuka Kasir

b. **Antarmuka Lihat Barang Keluar**

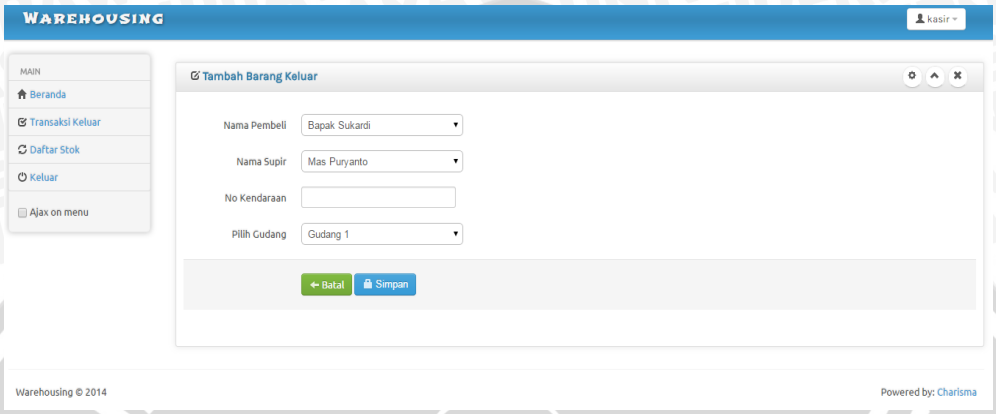
Antarmuka lihat barang keluar merupakan halaman untuk melihat daftar barang keluar. Antarmuka lihat barang masuk dapat dilihat pada Gambar 5.25 dibawah ini.



Gambar 5. 25 Antarmuka Lihat Barang Keluar

c. Antarmuka Tambah Barang Keluar

Antarmuka tambah barang keluar merupakan halaman untuk menambah barang keluar. Antarmuka tambah barang keluar dapat dilihat pada Gambar 5.26 dibawah ini.



Gambar 5. 26 Antarmuka Tambah Barang Keluar

5.2 Pengujian

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian terhadap aplikasi Sistem Informasi pergudangan yang telah dibuat. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *functional testing*. *Functional testing* merupakan pengujian dilakukan menggunakan pengujian *validation testing* yaitu dengan cara uji validasi setiap fitur yang dibuat apakah sudah sesuai dengan *requirement* awal.

5.2.1 Functional Testing

Functional testing dilakukan untuk menguji terhadap *prototype* sistem. Pada *functional testing* akan dilakukan dengan cara memberikan *input* pada komponen dan modul kemudian diperiksa hasil dari *output*. Jika *output* yang dihasilkan sesuai maka dapat dikatakan bahwa fungsi yang ada pada modul tersebut valid atau sesuai. Namun jika *output* yang dihasilkan tidak sesuai, maka dapat dikatakan bahwa fungsi yang ada pada modul tersebut masih terdapat *error* atau *bug*.

5.2.1.1 Kasus Uji

Pengujian *functional* disini dilakukan dengan cara menguji setiap fitur pada sistem informasi pergudangan. Hasil dari *functional testing* dapat dilihat pada tabel-tabel dibawah ini.

A. Fungsi Admin

1. Fungsi Lihat Daftar Barang

Pengujian pada fungsi lihat daftar barang dapat dilihat pada Tabel 5.1 dibawah ini.

Tabel 5. 1 Fungsi Lihat Daftar Barang

FA-01 dan FP-01	**Lihat Daftar Barang**
Ringkasan :	Menguji apakah admin dan pemilik bisa melihat semua daftar barang
Prioritas :	Penting
Frekuensi penggunaan :	Kurang
Pelaku langsung :	Admin dan Pemilik
Data yang Diuji :	*Username*, *password*, kode barang, nama barang dan gudang
Skenario (Salah):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang salah 3. Klik *Login* 4. Tidak berhasil *login* 5. Tidak bisa melihat daftar barang
Skenario (Benar):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang benar 3. Klik *Login* 4. Berhasil *login* 5. Pilih menu daftar barang 6. Berhasil melihat daftar barang

Keluaran yang diharapkan (Salah):	Tidak berhasil menampilkan daftar barang
Pertanyaan dan Catatan :	Daftar barang kosong
Keluaran yang diharapkan (Benar):	Menampilkan semua daftar barang
Pertanyaan dan Catatan :	-
Validasi :	Valid

2. Fungsi Tambah Daftar barang

Pengujian pada fungsi tambah daftar barang dapat dilihat pada Tabel 5.2 dibawah ini.

Tabel 5. 2 Fungsi Tambah Daftar barang

FA -02	**Tambah Daftar Barang**
Ringkasan :	Menguji apakah admin berhasil menambah daftar barang
Prioritas :	Penting
Frekuensi penggunaan :	Kurang
Pelaku langsung :	Admin
Data yang Diuji :	*Username, password,* kode barang, nama barang dan gudang
Skenario (Salah) :	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang salah 3. Klik *Login* 4. Tidak berhasil *login* 5. Tidak bisa menambah daftar barang
Skenario(Benar) :	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang benar

	3. Klik *Login* 4. Berhasil *login* 5. Pilih menu Daftar barang 6. Klik Tambah daftar barang 7. Mengisi form Daftar barang 8. Klik Simpan
Keluaran yang diharapkan (Salah):	Daftar barang tidak tersimpan dan tidak berhasil masuk ke dalam *database.*
Pertanyaan dan Catatan :	Kode barang sudah digunakan
Keluaran yang diharapkan (Benar):	Daftar barang tersimpan dan masuk ke dalam *database.*
Pertanyaan dan Catatan :	Daftar barang telah ditambahkan
Validasi :	Valid

3. Fungsi Lihat Daftar Merk Barang

Pengujian pada fungsi lihat daftar merk barang dapat dilihat pada Tabel 5.3 dibawah ini.

Tabel 5. 3 Fungsi Lihat Daftar Merk Barang

FA -03 dan FP-02	**Lihat Daftar Merk Barang**
Ringkasan :	Menguji apakah admin dan pemilik bisa melihat semua daftar merk barang
Prioritas :	Penting
Frekuensi penggunaan :	Kurang
Pelaku langsung :	Admin dan Pemilik
Data yang Diuji :	*Username, password,* kode barang, nama barang dan merk barang
Skenario (Salah) :	1. Membuka halaman utama

	2. Memasukkan *username* dan *password* yang salah 3. Klik *Login* 4. Tidak berhasil *login* 5. Pilih menu Daftar merk barang
Skenario (Benar):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password*yang benar 3. Klik *Login* 4. Berhasil *login* 5. Pilih menu Daftar merk barang
Keluaran yang diharapkan (Salah):	Tidak berhasil menampilkan daftar merk barang
Pertanyaan dan Catatan :	Daftar merk barang kosong
Keluaran yang diharapkan (Benar):	Menampilkan semua daftar merk barang
Pertanyaan dan Catatan :	-
Validasi :	Valid

4. Fungsi Tambah Daftar merk barang

Pengujian pada fungsi tambah daftar merk barang dapat dilihat pada Tabel 5.4 dibawah ini.

Tabel 5. 4 Fungsi Tambah Daftar merk barang

FA -04	**Tambah Daftar Merk Barang**
Ringkasan :	Menguji apakah admin berhasil menambah daftar merk barang
Prioritas :	Penting
Frekuensi penggunaan :	Kurang
Pelaku langsung :	Admin

Data yang Diuji :	*Username*, *password*, kode barang, nama barang dan merk barang
Skenario (Salah):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang salah 3. Klik *Login* 4. Tidak berhasil *login* 5. Tidak bisa menambah daftar merk barang
Skenario (Benar):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang benar 3. Klik *Login* 4. Berhasil *login* 5. Pilih menu Daftar merk barang 6. Klik Tambah daftar merk barang 7. Mengisi form Daftar merk barang 8. Klik Simpan
Keluaran yang diharapkan (Salah):	Daftar merk barang tidak tersimpan dan tidah berhasil masuk ke dalam *database*
Pertanyaan dan Catatan :	Merk barang sudah digunakan
Keluaran yang diharapkan (Benar) :	Daftar merk barang tersimpan dan berhasil masuk ke dalam *database*
Pertanyaan dan Catatan :	Merk barang berhasil ditambahkan
Validasi :	Valid

5. Fungsi Lihat Daftar supplier

Pengujian pada fungsi lihat daftar supplier dapat dilihat pada Tabel 5.5 dibawah ini.

Tabel 5. 5 Fungsi Lihat Daftar supplier

FA -05 dan FP-03	**Lihat Daftar Supplier**
Ringkasan :	Menguji apakah admin dan pemilik berhasil melihat daftar supplier
Prioritas :	Penting
Frekuensi penggunaan :	Kurang
Pelaku langsung :	Admin dan Pemilik
Data yang Diuji :	*Username*, *password*, kode supplier,nama supplier, alamat supplier dan no telpon supplier
Skenario (Salah):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang salah 3. Klik *Login* 4. Tidak berhasil *login* 5. Tidak berhasil melihat daftar supplier
Skenario (Benar):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang benar 3. Klik *Login* 4. Berhasil *login* 5. Pilih menu Daftar supplier
Keluaran yang diharapkan (Salah) :	Tidak berhasil menampilkan daftar supplier
Pertanyaan dan Catatan :	Daftar supplier kosong
Keluaran yang diharapkan (Benar) :	Berhasil menampilkan daftar supplier

Pertanyaan dan Catatan :	-
Validasi :	Valid

6. Fungsi Tambah Daftar Supplier

Pengujian pada fungsi tambah daftar supplier dapat dilihat pada Tabel 5.6 dibawah ini.

Tabel 5. 6 Fungsi Tambah Daftar Supplier

FA -06	**Tambah Daftar Supplier**
Ringkasan :	Menguji apakah admin berhasil menambah daftar supplier
Prioritas :	Penting
Frekuensi penggunaan :	Kurang
Pelaku langsung :	Admin
Data yang Diuji :	*Username*, *password*, kode supplier, nama suppier, alamat supplier dan no telpon supplier
Skenario (Salah) :	1 Membuka halaman utama 2 Memasukkan *username* dan *password* yang salah 3 Klik *Login* 4 Tidak berhasil *login* 5 Tidak bisa menambah daftar supplier
Skenario (Benar) :	1 Membuka halaman utama 2 Memasukkan *username* dan *password* yang benar 3 Klik *Login* 4 Berhasil *login* 5 Pilih menu Daftar supplier 6 Klik Tambah daftar supplier 7 Mengisi form Daftar supplier 8 Klik Simpan

Keluaran yang diharapkan (Salah) :	Daftar supplier tidak tersimpan dan tidak berhasil masuk ke dalam *database*
Pertanyaan dan Catatan :	Kode supplier/no telpon supplier sudah digunakan
Keluaran yang diharapkan (Benar) :	Daftar supplier tersimpan dan berhasil masuk ke dalam *database*
Pertanyaan dan Catatan :	Daftar supplier telah ditambahkan
Validasi :	Valid

7. Fungsi Ubah Data Supplier

Pengujian pada fungsi ubah data supplier dapat dilihat pada Tabel 5.7 dibawah ini.

Tabel 5. 7 Fungsi Ubah Data Supplier

FA -07	**Ubah Data Supplier**
Ringkasan :	Menguji apakah admin berhasil mengubah data supplier
Prioritas :	Penting
Frekuensi penggunaan :	Kurang
Pelaku langsung :	Admin
Data yang Diuji :	*Username, password,* kode supplier,nama supplier,alamat supplier dan no telpon supplier
Skenario (Salah):	1 Membuka halaman utama 2 Memasukkan *username* dan *password* yang salah 3 Klik *Login* 4 Tidah berhasil login 5 Tidak bisa mengubah data supplier
Skenario (Benar) :	1 Membuka halaman utama 2 Memasukkan *username* dan *password* yang benar

	3 Klik *Login* 4 Berhasil *login* 5 Pilih menu Data supplier 6 Klik Ubah
Keluaran yang diharapkan (Salah):	Data supplier tidak berhasil ter*update* dan tidak berhasil masuk ke dalam *database*
Pertanyaan dan Catatan :	No telpon sudah ada
Keluaran yang diharapkan (Benar) :	Data supplier berhasil ter*update* dan masuk ke dalam *database*
Pertanyaan dan Catatan :	Data supplier telah terupdate
Validasi :	Valid

8. Fungsi Lihat Daftar Konsumen

Pengujian pada fungsi lihat daftar konsumen dapat dilihat pada Tabel 5.8 dibawah ini.

Tabel 5. 8 Fungsi Lihat Daftar Konsumen

FA -08 dan FP-04	**Lihat Daftar Konsumen**
Ringkasan :	Menguji apakah admin dan pemilik berhasil melihat daftar konsumen
Prioritas :	Penting
Frekuensi penggunaan :	kurang
Pelaku langsung :	Admin dan Pemilik
Data yang Diuji :	*Username*, *password* ,nama konsumen, alamat konsumen dan no telpon konsumen
Skenario (Salah) :	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password yang salah* 3. Klik *Login*

	4. Tidak berhasil *login* 5. Tidak bisa melihat daftar konsumen
Skenario (Benar):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang benar 3. Klik *Login* 4. Berhasil *login* 5. Pilih menu Daftar Konsumen
Keluaran yang diharapkan (Salah):	Tidak berhasil menampilkan daftar konsumen
Pertanyaan dan Catatan :	Daftar konsumen kosong
Keluaran yang diharapkan (Benar) :	Berhasil menampilkan daftar konsumen
Pertanyaan dan Catatan :	
Validasi :	Valid

9. Fungsi Tambah Daftar Konsumen

Pengujian pada fungsi tambah daftar konsumen dapat dilihat pada Tabel 5.9 dibawah ini.

Tabel 5. 9 Fungsi Tambah Daftar Konsumen

FA -09	**Tambah Daftar Konsumen**
Ringkasan :	Menguji apakah admin berhasil menambah daftar konsumen
Prioritas :	Penting
Frekuensi penggunaan :	Kurang
Pelaku langsung :	Admin
Data yang Diuji :	*Username, password,* nama konsumen, alamat konsumen dan no telpon konsumen

Skenario (Salah):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang salah 3. Klik *Login* 4. Tidak berhasil *login* 5. Tidak bisa melihat daftar konsumen
Skenario (Benar) :	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* 3. Klik *Login* 4. Berhasil *login* 5. Pilih menu Daftar konsumen 6. Klik Tambah daftar konsumen 7. Mengisi form Daftar konsumen 8. Klik Simpan
Keluaran yang diharapkan (Salah):	Daftar konsumen tidak tersimpan dan tidak berhasil masuk ke dalam *database*
Pertanyaan dan Catatan :	No telpon sudah ada
Keluaran yang diharapkan (Benar) :	Daftar konsumen tersimpan dan berhasil masuk ke dalam *database*
Pertanyaan dan Catatan :	Daftar konsumen telah ditambahkan
Validasi :	Valid

10. Fungsi Ubah Data Konsumen

Pengujian pada fungsi ubah data konsumen dapat dilihat pada Tabel 5.10 dibawah ini.

Tabel 5. 10 Fungsi Ubah Data Konsumen

FA -10	**Ubah Data Konsumen**
Ringkasan :	Menguji apakah admin berhasil mengubah data konsumen

Prioritas :	Penting
Frekuensi penggunaan :	Kurang
Pelaku langsung :	Admin
Data yang Diuji :	*Username*, *password*, nama konsumen,alamat konsumen dan no telpon konsumen
Skenario (Salah) :	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang salah 3. Klik *Login* 4. Tidak berhasil *login*
Skenario (Benar):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang benar 3. Klik *Login* 4. Berhasil *login* 5. Pilih menu Data konsumen 6. Klik Ubah
Keluaran yang diharapkan (Salah):	Data konsumen tidak berhasil ter*update* dan tidak berhasil masuk ke dalam *database*
Pertanyaan dan Catatan :	No telpon sudah ada
Keluaran yang diharapkan (Benar) :	Data konsumen berhasil ter*update* dan masuk ke dalam *database*
Pertanyaan dan Catatan :	Data konsumen telah terupdate
Validasi :	Valid

11. Fungsi Lihat Daftar supir

Pengujian pada fungsi lihat daftar supir dapat dilihat pada Tabel 5.11 dibawah ini.

Tabel 5. 11 Fungsi Lihat Daftar supir

FA -11 dan FP-05	**Lihat Daftar Supir**
Ringkasan :	Menguji apakah admin dan pemilik berhasil melihat daftar supir
Prioritas :	Penting
Frekuensi penggunaan :	Kurang
Pelaku langsung :	Admin dan Pemilik
Data yang Diuji :	*Username*, *password*, nama supir, alamat supir dan jenis supir
Skenario (Salah):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang salah 3. Klik *Login* 4. Tidak berhasil *login* 5. Tidak bisa melihat daftar supir
Skenario (Benar):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang benar 3. Klik *Login* 4. Berhasil *login* 5. Pilih menu Daftar supir
Keluaran yang diharapkan (Salah) :	Tidak berhasil menampilkan daftar supir
Pertanyaan dan Catatan :	Daftar supir kosong
Keluaran yang diharapkan (Benar) :	Berhasil menampilkan daftar supir
Pertanyaan dan Catatan :	
Validasi :	Valid

12. Fungsi Tambah Daftar Supir

Pengujian pada fungsi tambah daftar supir dapat dilihat pada Tabel 5.12 dibawah ini.

Tabel 5. 12 Fungsi Tambah Daftar Supir

FA -12	**Tambah Daftar Supir**
Ringkasan :	Menguji apakah admin berhasil menambah daftar supir
Prioritas :	Penting
Frekuensi penggunaan :	Kurang
Pelaku langsung :	Admin
Data yang Diuji :	*Username*, *password*, nama suppir, alamat supir dan jenis kendaraan
Skenario (Salah):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang salah 3. Klik *Login* 4. Tidak berhasil 5. Tidak bisa menambah daftar supir
Skenario (Benar):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang benar 3. Klik *Login* 4. Berhasil *login* 5. Pilih menu Daftar supir 6. Klik Tambah daftar supir 7. Mengisi form Daftar supir 8. Klik Simpan
Keluaran yang diharapkan (Salah):	Daftar supir tidak tersimpan dan tidak berhasil masuk ke dalam *database*
Pertanyaan dan Catatan :	No telpon sudah ada

Keluaran yang diharapkan (Benar):	Daftar supir tersimpan dan berhasil masuk ke dalam *database*
Pertanyaan dan Catatan :	Daftar supir telah ditambahkan
Validasi :	Valid

13. Fungsi Ubah Data Supir

Pengujian pada fungsi ubah data supir dapat dilihat pada Tabel 5.13 dibawah ini.

Tabel 5. 13 Fungsi Ubah Data Supir

FA -13	**Ubah Data Supir**
Ringkasan :	Menguji apakah admin berhasil mengubah data supir
Prioritas :	Penting
Frekuensi penggunaan :	Kurang
Pelaku langsung :	Admin
Data yang Diuji :	*Username, password,* nama supir,alamat supir dan jenis supir
Skenario (Salah):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang salah 3. Klik *Login* 4. Tidak berhasil *login* 5. Tidak bisa mengubah data supir
Skenario (Benar):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang benar 3. Klik *Login* 4. Berhasil *login* 5. Pilih menu Data supir 6. Klik Ubah

Keluaran yang diharapkan (Salah):	Data supir tidak berhasil ter*update* dan tidak berhasil masuk ke dalam *database*
Pertanyaan dan Catatan :	No telpon sudah ada
Keluaran yang diharapkan (Benar):	Data supir berhasil ter*update* dan masuk ke dalam *database*
Pertanyaan dan Catatan :	Data supir telah terupdate
Validasi :	Valid

14. Fungsi Lihat Daftar user

Pengujian pada fungsi lihat daftar user dapat dilihat pada Tabel 5.14 dibawah ini.

Tabel 5. 14 Fungsi Lihat Daftar user

FA -14	**Lihat Daftar User**
Ringkasan :	Menguji apakah admin berhasil melihat daftar user
Prioritas :	Penting
Frekuensi penggunaan :	Kurang
Pelaku langsung :	Admin
Data yang Diuji :	*Username, password,* nama user, username, password dan hak akses
Skenario (Salah):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang salah 3. Klik *Login* 4. Tidak berhasil *login* 5. Tidak bisa melihat daftar user
Skenario (Benar):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang benar 3. Klik *Login*

	4. Berhasil *login* 5. Pilih menu daftar user
Keluaran yang diharapkan :	Berhasil menampilkan daftar user
Pertanyaan dan Catatan :	-
Validasi :	Valid

15. Fungsi Tambah daftar User

Pengujian pada fungsi tambah daftar user dapat dilihat pada Tabel 5.15 dibawah ini.

Tabel 5. 15 Fungsi Tambah daftar User

FA -15	**Tambah Daftar User**
Ringkasan :	Menguji apakah admin berhasil menambah daftar user
Prioritas :	Penting
Frekuensi penggunaan :	Kurang
Pelaku langsung :	Admin
Data yang Diuji :	*Username*, *password*, nama user, username, password dan hak akses
Skenario (Salah):	1 Membuka halaman utama 2 Memasukkan *username* dan *password* yang salah 3 Klik *Login* 4 Tidak berhasil login sebagai admin 5 Tida bisa menambah daftar user
Skenario (Benar):	1 Membuka halaman utama 2 Memasukkan *username* dan *password* yang benar 3 Klik *Login* 4 Berhasil login

	5 Pilih menu daftar user 6 Klik Tambah daftar user 7 Mengisi form daftar User 8 Klik Simpan
Keluaran yang diharapkan (Salah):	Daftar user tidak tersimpan dan tidak berhasil masuk ke dalam *database*
Pertanyaan dan Catatan :	Username sudah ada
Keluaran yang diharapkan (Benar) :	Daftar user tersimpan dan berhasil masuk ke dalam *database*
Pertanyaan dan Catatan :	Daftar user telah ditambahkan
Validasi :	Valid

16. Fungsi Ubah Data User

Pengujian pada fungsi ubah data user dapat dilihat pada Tabel 5.16 dibawah ini.

Tabel 5. 16 Fungsi Ubah Data User

FA -16	**Ubah Data User**
Ringkasan :	Menguji apakah admin berhasil mengubah data user
Prioritas :	Penting
Frekuensi penggunaan :	Kurang
Pelaku langsung :	Admin
Data yang Diuji :	*Username, password,* nama user, username, password dan hak akses
Skenario (Salah):	1 Membuka halaman utama 2 Memasukkan *username* dan *password* yang salah 3 Klik *Login* 4 Tidak berhasil *login*

	5 Tidak bisa mengubah data user
Skenario (Benar):	1 Membuka halaman utama 2 Memasukkan *username* dan *password* yang benar 3 Klik *Login* 4 Berhasil *login* 5 Pilih menu daftar user 6 Klik Ubah
Keluaran yang diharapkan (Salah) :	Data user tidak berhasil ter*update* dan tidak berhasil masuk ke dalam *database*
Pertanyaan dan Catatan :	Password tidak sama dengan re-password
Keluaran yang diharapkan (Benar):	Data user berhasil ter*update* dan masuk ke dalam *database*
Pertanyaan dan Catatan :	Data user telah terupdate
Validasi :	Valid

17. Fungsi Hapus Daftar User

Pengujian pada fungsi hapus datftar user dapat dilihat pada Tabel 5.17 dibawah ini.

Tabel 5. 17 Fungsi Hapus Daftar User

FA -17	**Hapus Daftar User**
Ringkasan :	Menguji apakah admin berhasil menhapus daftar user
Prioritas :	Penting
Frekuensi penggunaan :	Kurang
Pelaku langsung :	Admin
Data yang Diuji :	*Username, password,* nama user, username, password dan hak akses
Skenario (Salah):	1 Membuka halaman utama

	2 Memasukkan *username* dan *password* yang salah 3 Klik *Login* 4 Tidak berhasil *login* 5 Tidak bisa menghapus daftar user
Skenario (Benar):	1 Membuka halaman utama 2 Memasukkan *username* dan *password* yang benar 3 Klik *Login* 4 Berhasil *login* 5 Pilih menu daftar user 6 Klik Hapus
Keluaran yang diharapkan (Salah) :	-
Pertanyaan dan Catatan :	-
Keluaran yang diharapkan (Benar):	Daftar user berhasil dihapus
Pertanyaan dan Catatan :	Daftra user telah dihapus
Validasi :	Valid

B. Fungsi Gudang

1. Fungsi Lihat Daftar Ruang

Pengujian pada fungsi lihat daftar ruang dapat dilihat pada Tabel 5.18 dibawah ini.

Tabel 5. 18 Fungsi Lihat Daftar Ruang

FG – 01	**Lihat Daftar ruang**
Ringkasan :	Menguji apakah karyawan gudang berhasil melihat daftar ruang
Prioritas :	Penting

Frekuensi penggunaan :	Kurang
Pelaku langsung :	Karyawan gudang
Data yang Diuji :	*Username*, *password*, *no*, nama ruang dan gudang
Skenario (Salah):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang salah 3. Klik *Login* 4. Tidak berhasil *login* 5. Tidak bisa melihat daftar ruang
Skenario (Benar):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang benar 3. Klik *Login* 4. Berhasil *login* 5. Pilih menu daftar ruang
Keluaran yang diharapkan (Salah):	Tidak berhasil menampilkan daftar ruang
Pertanyaan dan Catatan :	Daftar ruang kosong
Keluaran yang diharapkan(Benar) :	Berhasil menampilkan daftar ruang
Pertanyaan dan Catatan :	
Validasi :	Valid

2. Fungsi Tambah daftar Ruang

Pengujian pada fungsi tambah daftar ruang dapat dilihat pada Tabel 5.19 dibawah ini.

Tabel 5. 19 Fungsi Tambah daftar Ruang

FG -02	**Tambah Daftar Ruang**
Ringkasan :	Menguji apakah admin berhasil menambah daftar ruang
Prioritas :	Penting
Frekuensi penggunaan :	Kurang
Pelaku langsung :	Karyawan gudang
Data yang Diuji :	*Username, password,* no, nama ruang dan gudang
Skenario (Salah):	1 Membuka halaman utama 2 Memasukkan *username* dan *password* yang salah 3 Klik *Login* 4 Tidak berhasil login 5 Tida bisa menambah daftar ruang
Skenario (Benar):	1 Membuka halaman utama 2 Memasukkan *username* dan *password* yang benar 3 Klik *Login* 4 Berhasil login 5 Pilih menu daftar ruang 6 Klik Tambah daftar ruang 7 Mengisi form daftar ruang 8 Klik Simpan
Keluaran yang diharapkan (Salah):	Daftar ruang tidak tersimpan dan tidak berhasil masuk ke dalam *database*
Pertanyaan dan Catatan :	Nama ruang sudah ada

Keluaran yang diharapkan (Benar) :	Daftar user tersimpan dan berhasil masuk ke dalam *database*
Pertanyaan dan Catatan :	Daftar ruang berhasil ditambahkan
Validasi :	Valid

3. Fungsi Ubah Data Ruang

Pengujian pada fungsi ubah data ruang dapat dilihat pada Tabel 5.20 dibawah ini.

Tabel 5. 20 Fungsi Ubah Data Ruang

FG -03	**Ubah Data ruang**
Ringkasan :	Menguji apakah admin berhasil mengubah data ruang
Prioritas :	Penting
Frekuensi penggunaan :	Kurang
Pelaku langsung :	Karyawan gudang
Data yang Diuji :	*Username, password,* no, nama ruang dan gudang
Skenario (Salah):	1 Membuka halaman utama 2 Memasukkan *username* dan *password* yang salah 3 Klik *Login* 4 Tidak berhasil *login* 5 Tidak bisa mengubah data ruang
Skenario (Benar):	1 Membuka halaman utama 2 Memasukkan *username* dan *password* yang benar 3 Klik *Login* 4 Berhasil *login* 5 Pilih menu daftar ruang 6 Klik ubah
Keluaran yang diharapkan (Salah) :	Data ruang tidak berhasil dirubah dan tidak berhasil masuk ke dalam *database*

Pertanyaan dan Catatan :	Nama ruang sudah ada
Keluaran yang diharapkan (Benar):	Data ruang berhasil dirubah dan masuk ke dalam *database*
Pertanyaan dan Catatan :	Data ruang telah dirubah
Validasi :	Valid

4. Fungsi Lihat Daftar Rak

Pengujian pada fungsi lihat daftar rak dapat dilihat pada Tabel 5.21 dibawah ini.

Tabel 5. 21 Fungsi Lihat Daftar Rak

FG - 04	**Lihat Daftar rak**
Ringkasan :	Menguji apakah karyawan gudang berhasil melihat daftar rak
Prioritas :	Penting
Frekuensi penggunaan :	Kurang
Pelaku langsung :	Karyawan gudang
Data yang Diuji :	*Username, password, no,* nama rak, kuota rak, kuota terpakai dan kuota tersisa
Skenario (Salah):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang salah 3. Klik *Login* 4. Tidak berhasil *login* 5. Tidak bisa melihat daftar rak
Skenario (Benar):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang benar

	3. Klik *Login* 4. Berhasil *login* 5. Pilih menu daftar rak
Keluaran yang diharapkan (Salah):	Tidak berhasil menampilkan daftar ruang
Pertanyaan dan Catatan :	Daftar rak kosong
Keluaran yang diharapkan(Benar) :	Berhasil menampilkan daftar rak
Pertanyaan dan Catatan :	-
Validasi :	Valid

5. Fungsi Tambah Daftar Rak

Pengujian pada fungsi tambah daftar rak dapat dilihat pada Tabel 5.22 dibawah ini.

Tabel 5. 22 Fungsi Tambah Daftar Rak

FG -05	**Tambah Daftar rak**
Ringkasan :	Menguji apakah admin berhasil menambah daftar rak
Prioritas :	Penting
Frekuensi penggunaan :	Kurang
Pelaku langsung :	Karyawan gudang
Data yang Diuji :	*Username, password, no,* nama rak, kuota rak, kuota terpakai dan kuota tersisa
Skenario (Salah):	1 Membuka halaman utama 2 Memasukkan *username* dan *password* yang salah 3 Klik *Login* 4 Tidak berhasil login 5 Tida bisa menambah daftar rak

Skenario (Benar):	1 Membuka halaman utama 2 Memasukkan *username* dan *password* yang benar 3 Klik *Login* 4 Berhasil login 5 Pilih menu daftar rak 6 Klik Tambah daftar rak 7 Mengisi form daftar rak 8 Klik Simpan
Keluaran yang diharapkan (Salah):	Daftar rak tidak tersimpan dan tidak berhasil masuk ke dalam *database*
Pertanyaan dan Catatan :	-
Keluaran yang diharapkan (Benar) :	Daftar rak tersimpan dan berhasil masuk ke dalam *database*
Pertanyaan dan Catatan :	Daftar rak berhasil ditambahkan
Validasi :	Valid

6. Fungsi Ubah Data Rak

   Pengujian pada fungsi ubah data rak dapat dilihat pada Tabel 5.23 dibawah ini.

Tabel 5. 23 Fungsi Ubah Data Rak

FG -06	**Ubah Data rak**
Ringkasan :	Menguji apakah admin berhasil mengubah data rak
Prioritas :	Penting
Frekuensi penggunaan :	Kurang
Pelaku langsung :	Karyawan gudang
Data yang Diuji :	*Username, password, no,* nama rak, kuota rak, kuota terpakai dan kuota tersisa
Skenario (Salah):	1 Membuka halaman utama

	2 Memasukkan *username* dan *password* yang salah 3 Klik *Login* 4 Tidak berhasil *login* 5 Tidak bisa mengubah data rak
Skenario (Benar):	1 Membuka halaman utama 2 Memasukkan *username* dan *password* yang benar 3 Klik *Login* 4 Berhasil *login* 5 Pilih menu daftar rak 6 Klik ubah
Keluaran yang diharapkan (Salah) :	Data rak tidak berhasil dirubah dan tidak berhasil masuk ke dalam *database*
Pertanyaan dan Catatan :	Nama rak sudah ada
Keluaran yang diharapkan (Benar):	Data rak berhasil dirubah dan masuk ke dalam *database*
Pertanyaan dan Catatan :	Data rak telah dirubah
Validasi :	Valid

7. Fungsi Lihat Daftar Barang Masuk

Pengujian pada fungsi lihat daftar barang masuk dapat dilihat pada Tabel 5.24 dibawah ini.

Tabel 5. 24 Fungsi Lihat Daftar Barang Masuk

FG -07 dan FP-06	**Lihat Daftar Barang Masuk**
Ringkasan :	Menguji apakah karyawan gudang dan pemilik bisa melihat semua daftar barang masuk
Prioritas :	Penting
Frekuensi penggunaan :	Sering

Pelaku langsung :	Karyawan gudang dan Pemilik
Data yang Diuji :	*Username*, *password*, kode supplier, nama supplier, nama supir, no kendaraan dan tanggal masuk
Skenario (Salah):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang salah 3. Klik *Login* 4. Tidak berhasil *login* 5. Tidak bisa melihat daftar barang masuk
Skenario (Benar):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang benar 3. Klik *Login* 4. Berhasil *login* 5. Pilih menu Daftar barang barang masuk
Keluaran yang diharapkan (Salah):	Tidak berhasil menampilkan daftar barang masuk
Pertanyaan dan Catatan :	Daftar barang masuk kosong
Keluaran yang diharapkan (Benar):	Berhasil menampilkan semua daftar barang masuk
Pertanyaan dan Catatan :	-
Validasi :	Valid

8. Fungsi Tambah Daftar Barang Masuk

Pengujian pada fungsi tambah daftar barang masuk dapat dilihat pada Tabel 5.25 dibawah ini.

Tabel 5. 25 Fungsi Tambah Daftar Barang Masuk

FG -08	**Tambah Daftar Barang Masuk**
Ringkasan :	Menguji apakah karyawan gudang berhasil menambah daftar barang masuk

Prioritas :	Penting
Frekuensi penggunaan :	Sering
Pelaku langsung :	Karyawan gudang
Data yang Diuji :	*Username*, *password*, kode supplier, nama supplier, nama supir, no kendaraan dan tanggal masuk
Skenario (Salah):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang salah 3. Klik *Login* 4. Tidak berhasil login 5. Tidak bisa menambah daftar barang masuk
Skenario (Benar):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang salah 3. Klik *Login* 4. Berhasil *login* 5. Pilih menu Daftar barang masuk 6. Klik Tambah daftar barang masuk 7. Mengisi form Daftar barang masuk 8. Klik Simpan
Keluaran yang diharapkan (Salah) :	Daftar barang masuk tidak tersimpan dan tidak berhasil masuk ke dalam *database*
Pertanyaan dan Catatan :	Kuota rak sudah penuh
Keluaran yang diharapkan (Benar):	Daftar barang masuk tersimpan dan berhasil masuk ke dalam *database*
Pertanyaan dan Catatan :	Daftar barang masuk telah ditambahkan
Validasi :	Valid

9. Fungsi Lihat Daftar Barang Keluar

Pengujian pada fungsi lihat daftar barang keluar dapat dilihat pada Tabel 5.26 dibawah ini.

Tabel 5. 26 Fungsi Lihat Daftar Barang Keluar

FG -09, FK-02 dan FP-07	**Lihat Daftar Barang Keluar**
Ringkasan :	Menguji apakah karyawan gudang, karyawan kasir dan pemilik bisa melihat semua daftar barang keluar
Prioritas :	Penting
Frekuensi penggunaan :	Sering
Pelaku langsung :	Karyawan gudang, Karyawan kasir dan Pemilik
Data yang Diuji :	*Username*, *password*, nama konsumen, nama supir, no kendaraan dan status
Skenario (Salah):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang salah 3. Klik *Login* 4. Tidak berhasil *login* 5. Tidak bias melihat daftar barang keluar
Skenario (Benar):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang benar 3. Klik *Login* 4. Berhasil *login* 5. Pilih menu Daftar barang keluar
Keluaran yang diharapkan (Salah):	Tidak berhasil menampilkan semua daftar barang keluar
Pertanyaan dan Catatan :	Daftar barang keluar kosong
Keluaran yang diharapkan (Benar) :	Berhasil menampilkan semua daftar barang keluar

Pertanyaan dan Catatan :	-
Validasi :	Valid

10. Fungsi Ubah Status Barang Keluar

Pengujian pada fungsi ubah status barang keluar dapat dilihat pada Tabel 5.27 dibawah ini.

Tabel 5. 27 Fungsi Ubah Status Barang Keluar

FG -10	**Ubah status barang keluar**
Ringkasan :	Menguji apakah karyawan gudang berhasil mengubah status barang keluar
Prioritas :	Penting
Frekuensi penggunaan :	sering
Pelaku langsung :	Karyawan gudang
Data yang Diuji :	*Username, password, no,* nama pembeli, nama supir, no kendaraan, tanggal keluar dan status
Skenario (Salah):	1 Membuka halaman utama 2 Memasukkan *username* dan *password* yang salah 3 Klik *Login* 4 Tidak berhasil *login* 5 Tidak bisa mengubah status barang keluar
Skenario (Benar):	1 Membuka halaman utama 2 Memasukkan *username* dan *password* yang benar 3 Klik *Login* 4 Berhasil *login* 5 Pilih menu daftar barang keluar 6 Klik ubah
Keluaran yang diharapkan (Salah) :	Status barang tidak dapat dirubah

Pertanyaan dan Catatan :	-
Keluaran yang diharapkan (Benar):	Status barang keluar berhasil dirubah
Pertanyaan dan Catatan :	-
Validasi :	Valid

11. Fungsi Lihat Daftar Stok Barang

Pengujian pada fungsi lihat daftar stok barang dapat dilihat pada Tabel 5.28 dibawah ini.

Tabel 5. 28 Fungsi Lihat Daftar Stok Barang

FG -11, FK-03 dan FP-08	**Lihat Daftar Stok Barang**
Ringkasan :	Menguji apakah karyawan gudang, karyawan kasir dan pemilik bisa melihat semua daftar stok barang
Prioritas :	Penting
Frekuensi penggunaan :	Sering
Pelaku langsung :	Karyawan gudang, Karyawan kasir dan Pemilik
Data yang Diuji :	*Username*, *password*, kode barang, nama barang, jumlah baik, jumlah kurang baik dan jumlah total
Skenario (Salah):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang salah 3. Klik *Login* 4. Tidak berhasil *login* 5. Tidak bisa melihat stok barang
Skenario (Benar):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang benar 3. Klik *Login*

	4. Berhasil *login* 5. Pilih menu Daftar stok barang
Keluaran yang diharapkan (Salah):	Tidak berhasil menampilkan daftar stok barang
Pertanyaan dan Catatan:	Stok barang kosong
Keluaran yang diharapkan (Benar):	Berhasil menampilkan semua daftar stok barang
Pertanyaan dan Catatan:	-
Validasi :	Valid

12. Fungsi Ubah Kondisi Barang

Pengujian pada fungsi ubah kondisi barang dapat dilihat pada Tabel 5.29 dibawah ini.

Tabel 5. 29 Fungsi Ubah Kondisi Barang

FG -12	**Ubah kondisi barang**
Ringkasan :	Menguji apakah karyawan gudang berhasil mengubah kondisi barang
Prioritas :	Penting
Frekuensi penggunaan :	Sering
Pelaku langsung :	Karyawan gudang
Data yang Diuji :	*Username*, *password*, kode barang, nama barang, jumlah baik, jumlah kurang baik dan jumlah total
Skenario (Salah):	1 Membuka halaman utama 2 Memasukkan *username* dan *password* yang salah 3 Klik *Login* 4 Tidak berhasil *login* 5 Tidak bisa mengubah kondisi barang

Skenario (Benar):	1 Membuka halaman utama 2 Memasukkan *username* dan *password* yang benar 3 Klik *Login* 4 Berhasil *login* 5 Pilih menu daftar stok barang 6 Klik ubah
Keluaran yang diharapkan (Salah) :	Kondisi barang tidak berhasil dirubah
Pertanyaan dan Catatan :	-
Keluaran yang diharapkan (Benar):	Kondisi barang berhasil dirubah
Pertanyaan dan Catatan :	Berhasil mengubah kondisi barang
Validasi :	Valid

13. Fungsi Lihat Daftar Barang Buruk

Pengujian pada fungsi lihat daftar barang buruk dapat dilihat pada Tabel 5.30 dibawah ini.

Tabel 5. 30 Fungsi Lihat Daftar Barang Buruk

FG -13 dan FP-09	**Lihat Daftar Barang buruk**
Ringkasan :	Menguji apakah karyawan gudang dan pemilik bisa melihat semua daftar barang buruk
Prioritas :	Penting
Frekuensi penggunaan :	Sering
Pelaku langsung :	Karyawan gudang dan Pemilik
Data yang Diuji :	*Username, password,* kode barang, nama barang dan jumlah
Skenario (Salah):	1. Membuka halaman utama

	2. Memasukkan *username* dan *password* yang salah 3. Klik *Login* 4. Tidak berhasil *login* 5. Tidak bias melihat daftar barang buruk
Skenario (Benar):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang benar 3. Klik *Login* 4. Berhasil *login* 5. Pilih menu Daftar barang buruk
Keluaran yang diharapkan (Salah):	Tidak berhasil menampilkan semua daftar barang buruk
Pertanyaan dan Catatan :	Daftar barang buruk kosong
Keluaran yang diharapkan (Benar) :	Berhasil menampilkan semua daftar barang buruk
Pertanyaan dan Catatan :	-
Validasi :	Valid

14. Fungsi Lihat Laporan Barang

Pengujian pada fungsi lihat laporan barang dapat dilihat pada Tabel 5.31 dibawah ini.

Tabel 5. 31 Fungsi Lihat Laporan Barang

FG -14 dan FP-10	**Lihat laporan barang keluar**
Ringkasan :	Menguji apakah karyawan gudang dan pemilik bisa melihat semua laporan barang keluar
Prioritas :	Penting
Frekuensi penggunaan :	Sering
Pelaku langsung :	Karyawan gudang dan Pemilik

Data yang Diuji :	*Username*, *password*, nama barang dan merk barang
Skenario (Salah):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang salah 3. Klik *Login* 4. Tidak berhasil *login* 5. Tidak bias melihat laporan barang keluar
Skenario (Benar):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang benar 3. Klik *Login* 4. Berhasil *login* 5. Pilih menu laporan barang
Keluaran yang diharapkan (Salah):	Tidak berhasil menampilkan laporan barang
Pertanyaan dan Catatan :	-
Keluaran yang diharapkan (Benar) :	Berhasil menampilkan semua laporan barang
Pertanyaan dan Catatan :	-
Validasi :	Valid

15. Fungsi Lihat Grafik

Pengujian pada fungsi lihat grafik dapat dilihat pada Tabel 5.32 dibawah ini.

Tabel 5. 32 Fungsi Lihat Grafik

FG -15 dan FP-11	**Lihat grafik**
Ringkasan :	Menguji apakah karyawan gudang dan pemilik bisa melihat semua grafik barang
Prioritas :	Penting
Frekuensi penggunaan :	Sering

Pelaku langsung :	Karyawan gudang dan pemilik
Data yang Diuji :	*Username*, *password*, nama barang dan merk barang
Skenario (Salah):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang salah 3. Klik *Login* 4. Tidak berhasil *login* 5. Tidak bias melihat grafik barang
Skenario (Benar):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang benar 3. Klik *Login* 4. Berhasil *login* 5. Pilih menu grafik
Keluaran yang diharapkan (Salah):	Tidak berhasil menampilkan sgrafik
Pertanyaan dan Catatan :	-
Keluaran yang diharapkan (Benar) :	Berhasil menampilkan grafik
Pertanyaan dan Catatan :	-
Validasi :	Valid

16. Fungsi Lihat Detail Ruang Rak

Pengujian pada fungsi lihat detail ruang rak dapat dilihat pada Tabel 5.33 dibawah ini.

Tabel 5. 33 Fungsi Lihat Detail Ruang Rak

FG -16 dan FP-12	**Lihat detail ruang rak**
Ringkasan :	Menguji apakah karyawan gudang dan pemilik bisa melihat detail ruang rak
Prioritas :	Penting

Frekuensi penggunaan :	Sering
Pelaku langsung :	Karyawan gudang dan Pemilik
Data yang Diuji :	*Username*, *password*, nama ruang, nama rak dan kuota
Skenario (Salah):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang salah 3. Klik *Login* 4. Tidak berhasil *login* 5. Tidak bias melihat detail ruang rak
Skenario (Benar):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang benar 3. Klik *Login* 4. Berhasil *login* 5. Pilih menu detail ruang rak
Keluaran yang diharapkan (Salah):	Tidak berhasil menampilkan detail ruang rak
Pertanyaan dan Catatan :	Detail ruang rak kosong
Keluaran yang diharapkan (Benar) :	Berhasil menampilkan detail ruang rak
Pertanyaan dan Catatan :	-
Validasi :	Valid

C. Fungsi kasir

1. Fungsi Tambah Daftar Barang Keluar

Pengujian pada fungsi tambah daftar barang keluar dapat dilihat pada Tabel 5.36 dibawah ini.

Tabel 5. 34 Fungsi Tambah Daftar Barang Keluar

FK -03	**Tambah Daftar Barang Keluar**
Ringkasan :	Menguji apakah Karyawan kasir berhasil menambah daftar barang masuk
Prioritas :	Penting
Frekuensi penggunaan :	Sering
Pelaku langsung :	Karyawan kasir
Data yang Diuji :	*Username*, *password*, nama pembeli, nama supir dan no kendaraan
Skenario (Salah):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang salah 3. Klik *Login* 4. Tidak berhasil *login* 5. Tidak bisa menambah daftar barang keluar
Skenario (Benar):	1. Membuka halaman utama 2. Memasukkan *username* dan *password* yang benar 3. Klik *Login* 4. Berhasil *login* 5. Pilih menu Daftar barang keluar 6. Klik Tambah daftar barang keluar 7. Mengisi form Daftar barang keluar 8. Klik Simpan
Keluaran yang diharapkan (Salah):	Daftar barang keluar tidak tersimpan dan tidak berhasil masuk ke dalam *database*

Pertanyaan dan Catatan:	Jumlah barang yang diambil tidak sesuai dengan jumlah stok barang
Keluaran yang diharapkan (Benar) :	Daftar barang keluar tersimpan dan berhasil masuk ke dalam *database*
Pertanyaan dan Catatan:	Daftar barang keluar telah ditambahkan
Validasi :	Valid

BAB VI
PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi dan pengujian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Proses bisnis yang terkait adalah pengolahan data barang masuk, pengolahan data barang keluar, pengolahan stok barang,pengambilan barang dan penyimpanan barang masih dilakukan secara manual. Dari proses bisnis yang sudah ada akan di implementasikan pada sistem informasi pergudangan berbasis web.
2. Untuk mengembangkan sistem informasi pergudangan dilakukan analisa sistem saat ini dengan melakukan wawancara kepada pihak terkait. Setelah mendapatkan informasi dilakukan penggambaran proses bisnis yang ada saat ini dengan BPMN (Business Process Modeling Notation). Dari penggambaran proses bisnis dilakukan perancangan sistem informasi pergudangan menggunakan UML(*Unified Modeling Language*) yang terdiri dari *Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram* dan *Class Diagram.* Implementasi sistem informasi pergudangan ini berbasis web. Sistem informasi pergudangan berbasis web ini menggunakan bahasa pemrograman *HTML/PHP* dengan framework CodeIgniter.
3. Pengujian sistem informasi dilakukan dengan pengujian *functional*, dengan hasil fungsi dalam sistem informasi pergudangan sudah *valid* 100% sesuai dengan hasil yang diharapkan.

6.2 Saran

Sistem Informasi Pergudangan ini tentu saja masih terdapat banyak kekurangan, sehingga saran yang dapat dijadikan sebagai bahan untuk penelitian selanjutnya antara lain :

1. Pada pengembangan selanjutnya, perlu penyempurnaan aplikasi dengan menambahkan fitur-fitur yang lebih lengkap.
2. Penambahan fitur untuk membatu dalam penempatan barang berdasarkan tingkat perputaran barang, dimana barang yang cepat habis/terjual berada di dekat pintu keluar.
3. Untuk pengembangan aplikasi juga dapat dibuat dalam bentuk *dekstop* atau *mobile*

DAFTAR PUSTAKA

[RJL-92] Francis, R.L., White, J.A., and McGinnis, L.F., 1992, Facility Layout and Location: An Analytical Approach, 2nd Ed, Prentice Hall, Inc., New Jersey.

[OCN-09] Nurrahman,Ocky.2009. "Membangun Aplikasi Sistem Informasi Data pegawai PT. Indonesia Mastite Gasket dengan Intranet".

[ROS-11] Rumbaugh, James, Jacobson, Ivar, Booch, Grady. 199, "*The Unified Modeling Language Reference Manual*", Addison Wesley, Canada.

[LLE-05] Lethbridge, Timothy C., Laganiere, Robert. 2005. Object Oriented Software Engineering: Practical Software Development Using UML And Java. McGraw-Hill, New York.

[PSP-12] Pardede, Polin Saut P. 2012. Analisis Dan Perancangan Keamanan Informasi Pada Electronic Voting Menggunakan Algoritma Kriptografi Kunci Publik. Fiti Usu: Medan.

[ADG-10] Griffiths, Adam, 2010. "*Codeigniter 1. 7 Professional Development"*. Packt Publishing.

[CSM-12] Simangunsong, Chandra. 2012. "Implementasi Model MVC pada Sistem Absensi SMAN 4 Batam melalui penerapan *Framework* CodeIgniter"

[FCB-11] Constantianus, Frederick dan Suteja, Bernard Renaldy.2011.”Analisa dan Desain Sistem Bimbingan Tugas Akhir Berbasis *Web* dengan Studi Kasus Fakultas Teknologi Informasi”

[JJY-03] Tompkins, J.A., White, J.A., Bozer, Y.A., and Tanchocho, J.M.A., 2003, Facilities Planning, 3rd Ed, John Willey & Sons, Inc., United States of America.

[DEM-94] Mulcahy, D.E., 1994, Warehouse Distribution and Operations Handbook, McGraw-Hill, Inc.,Singapore.

[KDT-08] Keiso, Donald E. Jerry J. Weygandt, Terry D. Warfield. 2008. Akuntansi Intermediate. Jilid 1. Erlangga, Jakarta.

[MTH-11] Huda, Miftakhul. Aplikasi Inventory Multi Store Plus Management dengan Java. Jakarta: PT Elek Media Komputindo, 2011.

[ENJ-12] Januartiny, eka nutzka. 2012. “Administrasi Sarana Dan Prasarana”. https://www.academia.edu/5540564/ADMINISTRASI_SARANA_DAN_PRASARANA. [10 Mei 2014].

[OMJ-03] Owen, Martin dan Jog Raj. 2003, “BPMN and Business Process Management, Introduction to the New Business Process Modeling Standard.”, Popkin Software.

[DLP-12] Dewi, Lily Puspa dkk. 2012. “Pemodelan Proses Bisnis Menggunakan Activity Diagram UMl Dan BPMN (Studi Kasus FRS Online)”, FTI Universitas Kristen Petra : Surabaya.

[WLM-13] William. 2013. "Perancangan Sistem Perawatan Mesin Terintegrasi Komputer Pada Pabrik *Crumb Rubber* di PT.Hadi Baru", FT UNSU, Medan.

[DES-07] Edi, Doro dan Betshani, Stevalin.2007. "Analisis Data dengan Menggunakan ERD dan Model Konseptual Data Warehouse". http://repository.maranatha.edu/334/1/Analisis%20Data%20dengan%20Menggunakan%20ERD.pdf. [10 juni 2014].

[OMG-11] Object Management Group. 2011, "Business Process Modelling and Notation BPMN", Needhan: OMG.

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Pernyataan

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Vavan Yudhianto

Mewakili : CV Surya Anugerah

Alamat : Ngaglik Batu

Menyatakan bahwa :

Nama : Ari Des Prianto

Nim : 105060807111153

Jurusan : Informatika

Fakultas : Program Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer

Universitas : Universitas Brawijaya

Telah melakukan penelitian untuk menyusun tugas akhir, dengan studi kasus pada CV Surya Anugerahn yang berada di daerah Ngaglik Batu. Selain itu juga telah mendemonstrasikan program hasil penelitiannya pada tanggal, 20 - 12 - 2014

Demikian surat penyataan ini dibuat, semoga dapat dimanfaatkan sebaik- baiknya. Atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Ngaglik Batu, 20 - 12 - 2014

Yang membuat pernyataan

CV. SURYA ANUGERAH
Jl. Sudarno No. 5
Telp. (0341) 595550 - 594...
Flexi (0341) 7011000 / 7011001
Fax. (0341) ...
BATU - MALANG

Vavan Yudhianto

Lampiran 2 : *Use Case*

1. *Use Case* Lihat Daftar Barang

Tabel 1 *Use Case* Lihat Daftar Barang

Use case name	Lihat daftar barang
Aktor	Admin dan Pemilik
Description	Admin dan pemilik dapat melihat daftar barang
Pre-condition	Admin dan pemilik harus *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Post-condition	Admin yang sudah *login* bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Flow of Events	1. Admin dan pemilik membuka sistem informasi pergudangan dan login 2. Sistem dapat menampilkan daftar barang 3. Admin dan pemilik bisa melihat daftar barang

2. *Use Case* Tambah Daftar Barang

Tabel 2 *Use Case* Tambah Daftar Barang

Use case name	Tambah daftar barang
Aktor	Admin
Description	Admin dapat menambah daftar barang
Pre-condition	Admin harus *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Post-condition	Admin yang sudah *login* bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Flow of Events	1. Admin membuka sistem informasi pergudangan dan login 2. Admin dapat menambah daftar barang

3. *Use Case* Lihat Daftar Merk

Tabel 3 *Use Case* Lihat Daftar Merk

Use case name	Lihat daftar merk
Aktor	Admin dan Pemilik
Description	Admin dan pemilik dapat melihat daftar merk
Pre-condition	Admin dan pemilik harus *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Post-condition	Admin dan pemilik yang sudah *login* bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Flow of Events	1. Admin dan pemilik membuka sistem informasi pergudangan dan login 2. Sistem dapat menampilkan daftar merk 3. Admin dan pemilik bisa melihat daftar merk

4. *Use Case* Tambah Daftar Merk

Tabel 4 *Use Case* Tambah Daftar Merk

Use case name	Tambah daftar merk
Aktor	Admin
Description	Admin dapat menambah daftar merk
Pre-condition	Admin harus *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Post-condition	Admin yang sudah *login* bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Flow of Events	1. Admin membuka sistem informasi pergudangan dan login 2. Admin dapat menambah daftar merk

5. *Use Case* Lihat Daftar Supplier

Tabel 5 *Use Case* Lihat Daftar Supplier

Use case name	Lihat daftar supplier
Aktor	Admin dan Pemilik

Description	Admin dan pemilik dapat melihat daftar supplier
Pre-condition	Admin dan pemilik harus *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Post-condition	Admin dan pemilik yang sudah *login* bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Flow of Events	1. Admin dan pemilik membuka sistem informasi pergudangan dan login 2. Sistem dapat menampilkan daftar supplier 3. Admin dan pemilik bisa melihat daftar supplier

6. *Use Case* Tambah Daftar Supplier

Tabel 6 *Use Case* Tambah Daftar Supplier

Use case name	Tambah daftar supplier
Aktor	Admin
Description	Admin dapat menambah daftar supplier
Pre-condition	Admin harus *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Post-condition	Admin yang sudah *login* bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Flow of Events	1. Admin membuka sistem informasi pergudangan dan login 2. Admin dapat menambah daftar supplier

7. *Use Case* Ubah Data Supplier

Tabel 7 *Use Case* Ubah Data Supplier

Use case name	Ubah data supplier
Aktor	Admin
Description	Admin dapat mengubah data supplier
Pre-condition	Admin harus *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem informasi pergudangan

Post-condition	Admin yang sudah *login* bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Flow of Events	1. Admin membuka sistem informasi pergudangan dan login 2. Admin dapat mengubah data daftar supplier

8. *Use Case* Lihat Daftar Konsumen

Tabel 8 *Use Case* Lihat Daftar Konsumen

Use case name	Lihat daftar konsumen
Aktor	Admin dan Pemilik
Description	Admin dan pemilik dapat melihat daftar konsumen
Pre-condition	Admin dan pemilik *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Post-condition	Admin dan pemilik yang sudah *login* bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Flow of Events	1. Admin dan pemilik membuka sistem informasi pergudangan dan login 2. Sistem dapat menampilkan daftar konsumen 3. Admin dan pemilik bisa melihat daftar konsumen

9. *Use Case* Tambah Daftar Konsumen

Tabel 9 *Use Case* Tambah Daftar Konsumen

Use case name	Tambah daftar konsumen
Aktor	Admin
Description	Admin dapat menambah daftar konsumen
Pre-condition	Admin *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Post-condition	Admin yang sudah *login* bisa mengakses sistem informasi pergudangan

Flow of Events	1. Admin membuka sistem informasi pergudangan dan login 2. Admin dapat menambah daftar konsumen

10. *Use Case* Ubah Data Konsumen

Tabel 10 *Use Case* Ubah Data Konsumen

Use case name	Ubah data konsumen
Aktor	Admin
Description	Admin dapat mengubah data konsumen
Pre-condition	Admin harus *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Post-condition	Admin yang sudah *login* bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Flow of Events	1. Admin membuka sistem informasi pergudangan dan login 2. Admin dapat mengubah data konsumen

11. *Use Case* Lihat Daftar User

Tabel 11 *Use Case* Lihat Daftar User

Use case name	Lihat daftar user
Aktor	Admin
Description	Admin dapat melihat daftar user
Pre-condition	Admin *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Post-condition	Admin yang sudah *login* bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Flow of Events	1. Admin membuka sistem informasi pergudangandan login 2. Sistem dapat menampilkan daftar user 3. Admin bisa melihat daftar user

12. *Use Case* Tambah Daftar User

Tabel 12 *Use Case* Tambah Daftar User

Use case name	Tambah daftar user
Aktor	Admin
Description	Admin dapat menambah daftar user
Pre-condition	Admin *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Post-condition	Admin yang sudah *login* bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Flow of Events	1. Admin membuka sistem informasi pergudangandan login 2. Admin dapat menambah daftar user

13. *Use Case* Ubah Data User

Tabel 13 *Use Case* Ubah Data User

Use case name	Ubah data user
Aktor	Admin
Description	Admin dapat mengubah data user
Pre-condition	Admin harus *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Post-condition	Admin yang sudah *login* bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Flow of Events	1. Admin membuka sistem informasi pergudangan dan login 2. Admin dapat mengubah data user

14. *Use Case* Hapus Daftar User

Tabel 14 *Use Case* Hapus Daftar User

Use case name	Hapus daftar user
Aktor	Admin
Description	Admin dapat menghapus daftar user

Pre-condition	Admin harus *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Post-condition	Admin yang sudah *login* bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Flow of Events	1. Admin membuka sistem informasi pergudangan dan login 2. Admin dapat menghapus daftar user

15. *Use Case* Lihat Daftar Supir

Tabel 15 *Use Case* Lihat Daftar Supir

Use case name	Lihat daftar supir
Aktor	Admin dan Pemilik
Description	Admin dan pemilik dapat melihat daftar supir
Pre-condition	Admin dan pemilik *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Post-condition	Admin dan pemilik yang sudah *login* bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Flow of Events	1. Admin dan pemilik membuka sistem informasi pergudangandan login 2. Sistem dapat menampilkan daftar supir 3. Admin dan pemilik bisa melihat daftar supir

16. *Use Case* Tambah Daftar Supir

Tabel 16 *Use Case* Tambah Daftar Supir

Use case name	Tambah daftar supir
Aktor	Admin
Description	Admin dapat menambah daftar supir
Pre-condition	Admin *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Post-condition	Admin yang sudah *login* bisa mengakses sistem informasi pergudangan

Flow of Events	1. Admin membuka sistem informasi pergudangandan login 2. Admin dapat menambah daftar supir

17. *Use Case* Ubah Data Supir

Tabel 17 *Use Case* Ubah Data Supir

Use case name	Ubah data supir
Aktor	Admin
Description	Admin dapat mengubah data supir
Pre-condition	Admin harus *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Post-condition	Admin yang sudah *login* bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Flow of Events	1. Admin membuka sistem informasi pergudangan dan login 2. Admin dapat mengubah data supir

18. *Use Case* Lihat Daftar Ruang

Tabel 18 *Use Case* Lihat Daftar Ruang

Use case name	Lihat daftar ruang
Aktor	Karyawan gudang
Description	Admin dapat melihat daftar ruang
Pre-condition	Karyawan gudang *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Post-condition	Karyawan yang sudah *login* bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Flow of Events	1. Karyawan gudang membuka sistem informasi pergudangandan login 2. Sistem dapat menampilkan daftar ruang 3. Karyawan gudang bisa melihat daftar ruang

19. *Use Case* Tambah Daftar Ruang

Tabel 19 *Use Case* Tambah Daftar Ruang

Use case name	Tambah daftar ruang
Aktor	Karyawan gudang
Description	Karyawan gudang dapat menambah daftar ruang
Pre-condition	Karyawan gudang *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Post-condition	Karyawan gudang yang sudah *login* bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Flow of Events	3. Karyawan gudang membuka sistem informasi pergudangandan login 4. Karyawan gudang dapat menambah daftar ruang

20. *Use Case* Ubah Data Ruang

Tabel 20 *Use Case* Ubah Data Ruang

Use case name	Ubah data ruang
Aktor	Karyawan gudang
Description	Karyawan gudang dapat mengubah data ruang
Pre-condition	Karyawan gudang harus *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Post-condition	Karyawan gudang yang sudah *login* bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Flow of Events	1. Karyawan gudang membuka sistem informasi pergudangan dan login 2. Karyawan gudang dapat mengubah data ruang

21. *Use Case* Lihat Daftar Rak

Tabel 21 *Use Case* Lihat Daftar Rak

Use case name	Lihat daftar rak
Aktor	Karyawan gudang
Description	Admin dapat melihat daftar rak

Pre-condition	Karyawan gudang *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Post-condition	Karyawan yang sudah *login* bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Flow of Events	1. Karyawan gudang membuka sistem informasi pergudangandan login 2. Sistem dapat menampilkan daftar rak 3. Karyawan gudang bisa melihat daftar rak

22. *Use Case* Tambah Daftar rak

Tabel 22 *Use Case* Tambah Daftar Rak

Use case name	Tambah daftar rak
Aktor	Karyawan gudang
Description	Karyawan gudang dapat menambah daftar rak
Pre-condition	Karyawan gudang *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Post-condition	Karyawan gudang yang sudah *login* bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Flow of Events	1. Karyawan gudang membuka sistem informasi pergudangandan login 2. Karyawan gudang dapat menambah daftar rak

23. *Use Case* Ubah Data Rak

Tabel 23 *Use Case* Ubah Data Rak

Use case name	Ubah data rak
Aktor	Karyawan gudang
Description	Karyawan gudang dapat mengubah data rak
Pre-condition	Karyawan gudang harus *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Post-condition	Karyawan gudang yang sudah *login* bisa mengakses sistem informasi pergudangan

Flow of Events	3. Karyawan gudang membuka sistem informasi pergudangan dan login 4. Karyawan gudang dapat mengubah data rak

24. *Use Case* Lihat Grafik Barang

Tabel 25 *Use Case* Lihat Grafik Barang

Use case name	Lihat grafik barang
Aktor	Karyawan gudang dan Pemilik
Description	Karyawan gudang dan Pemilik dapat melihat grafik barang
Pre-condition	Karyawan gudang dan Pemilik harus *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Post-condition	Karyawan gudang dan Pemilik yang sudah *login* bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Flow of Events	1. Karyawan gudang dan Pemilik membuka sistem informasi pergudangan dan login 2. Sistem dapat menampilkan grafik barang

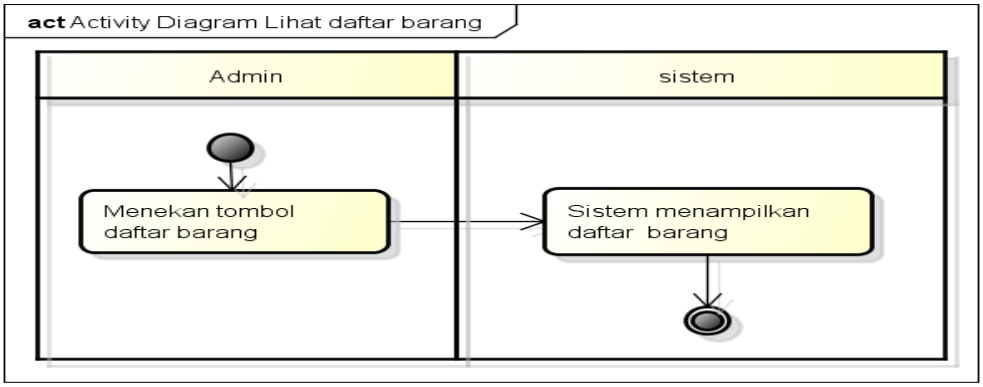
25. *Use Case* Lihat Detail Ruang Rak

Tabel 26 *Use Case* Lihat Detail Ruang Rak

Use case name	Lihat detail ruang rak
Aktor	Karyawan gudang dan Pemilik
Description	Karyawan gudang dan Pemilik dapat melihat detail ruang rak
Pre-condition	Karyawan gudang dan Pemilik harus *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Post-condition	Karyawan gudang dan Pemilik yang sudah *login* bisa mengakses sistem informasi pergudangan
Flow of Events	1. Karyawan gudang dan Pemilik membuka sistem informasi pergudangan dan login 2. Sistem dapat menampilkan detai ruang rak

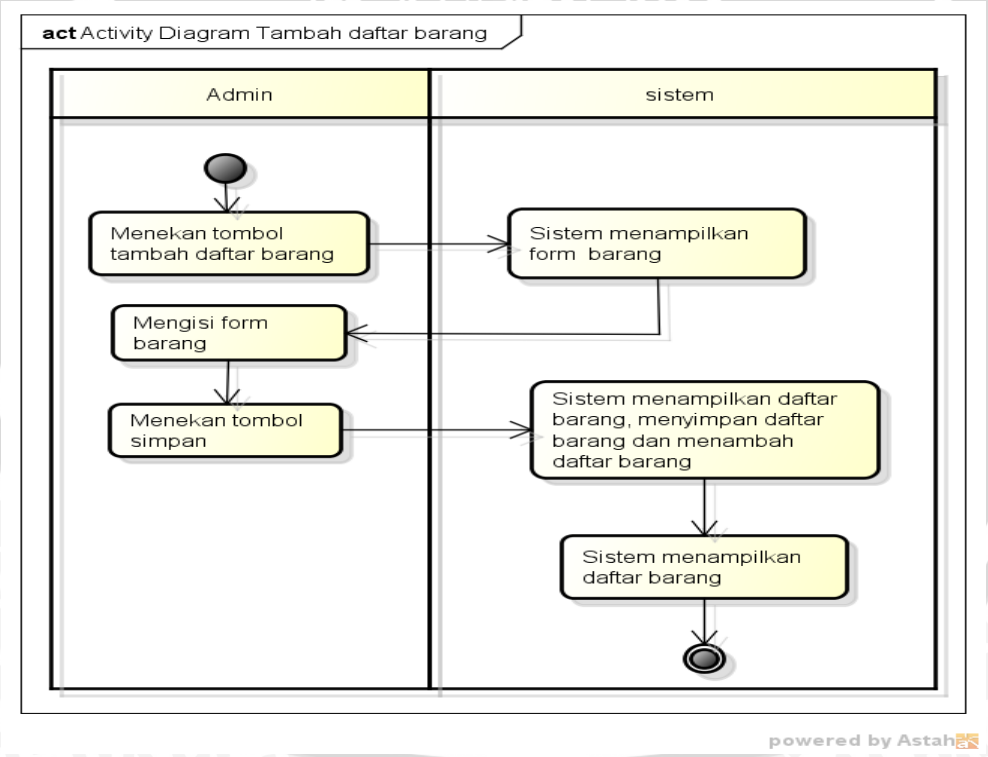
Lampiran 3 : *Activity Diagram*

1. *Activity Diagram* Lihat Daftar Barang



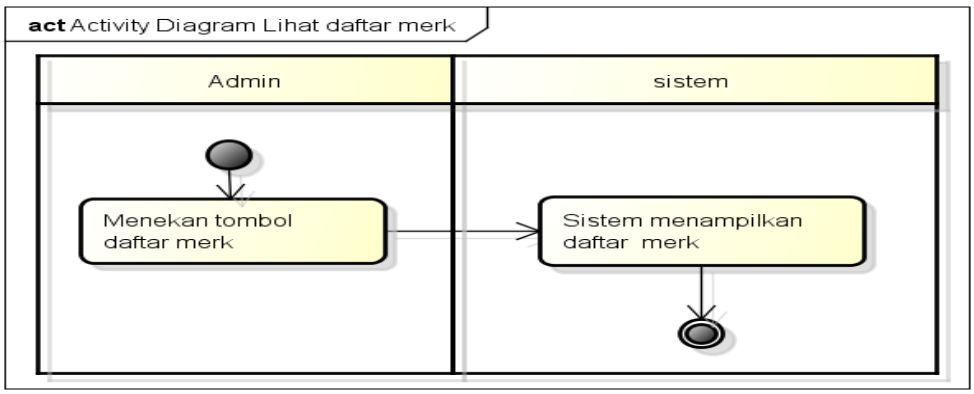
Gambar 1 *Activity Diagram* Lihat Daftar Barang

2. *Activity Diagram* Tambah Daftar Barang



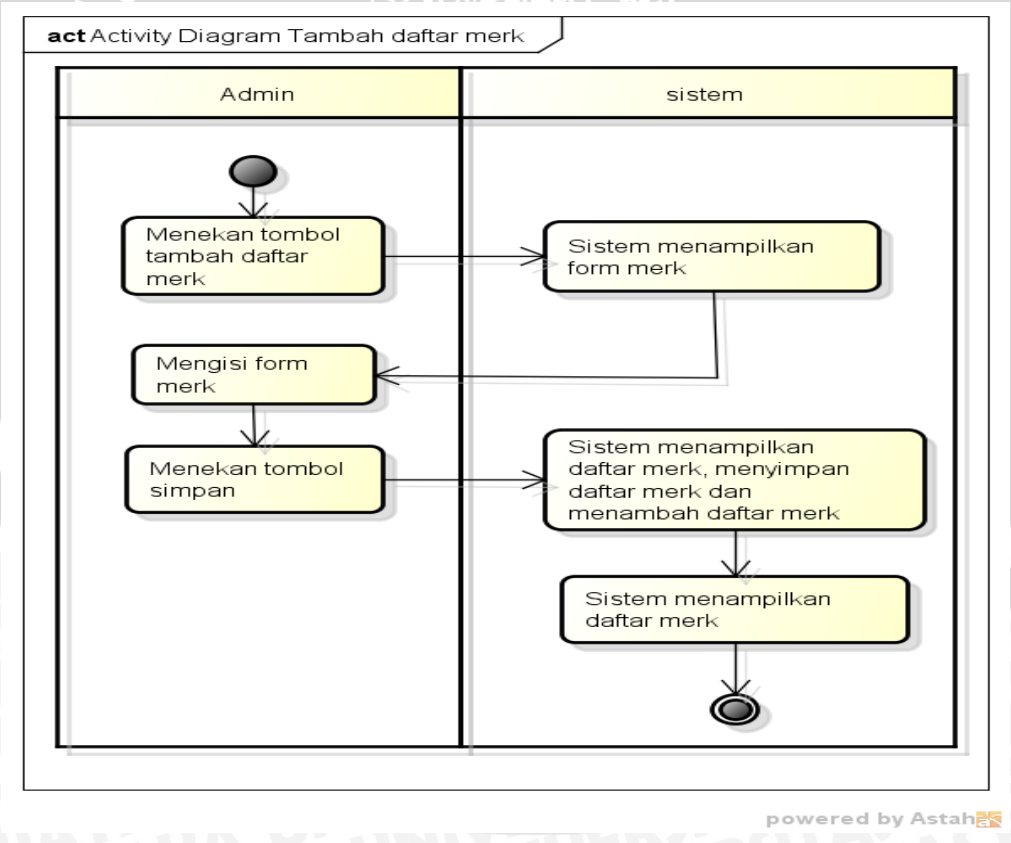
Gambar 2 *Activity Diagram* Tambah Daftar Barang

3. *Activity Diagram* Lihat Daftar Merk



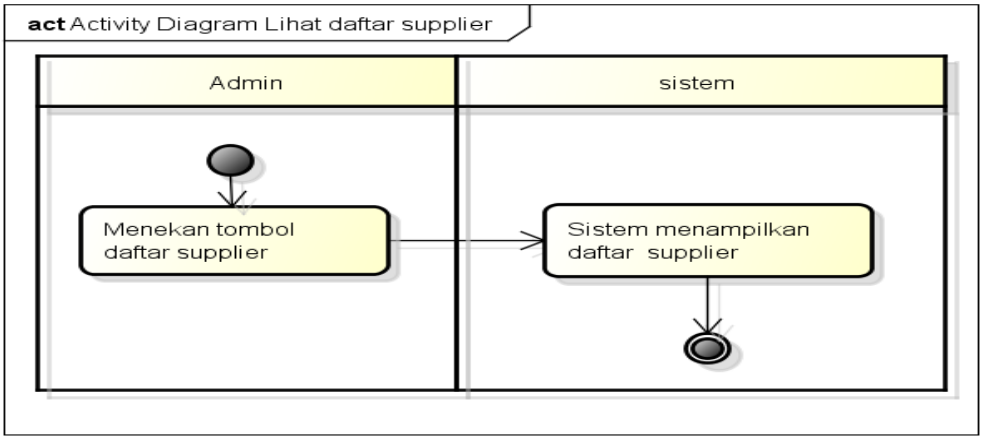
Gambar 3 *Activity Diagram* Lihat Daftar Merk

4. *Activity Diagram* Tambah Daftar Merk



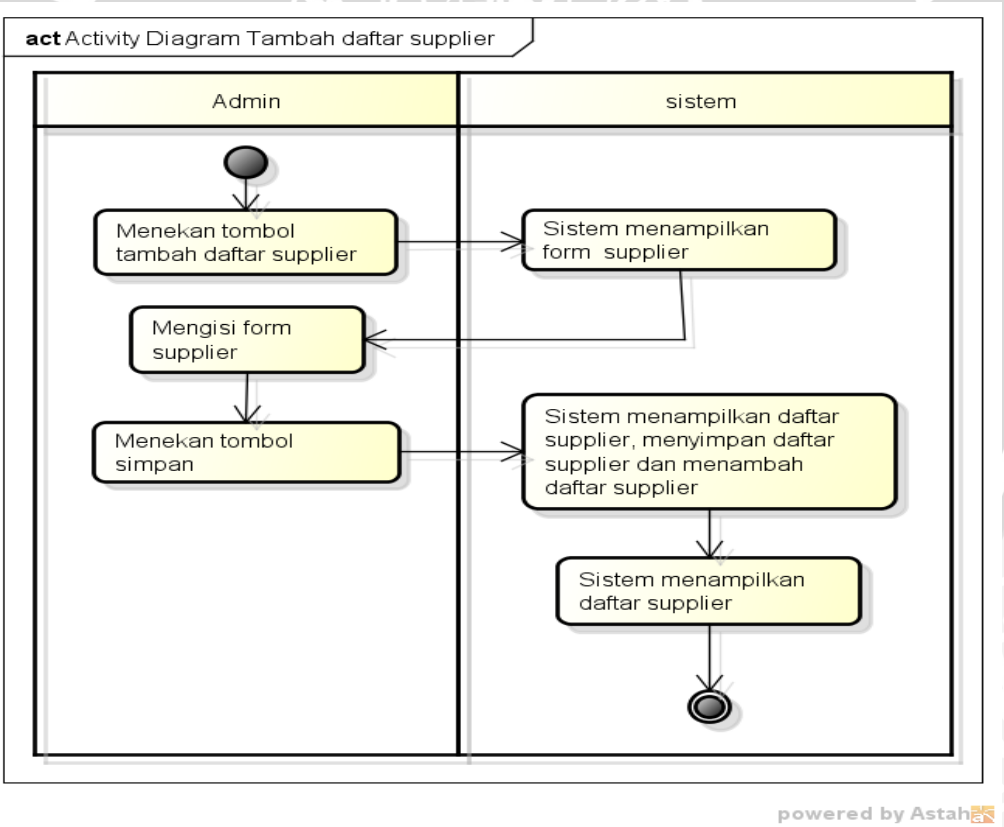
Gambar 4 *Activity Diagram* Tambah Daftar Merk

5. *Activity Diagram* Lihat Daftar Supplier



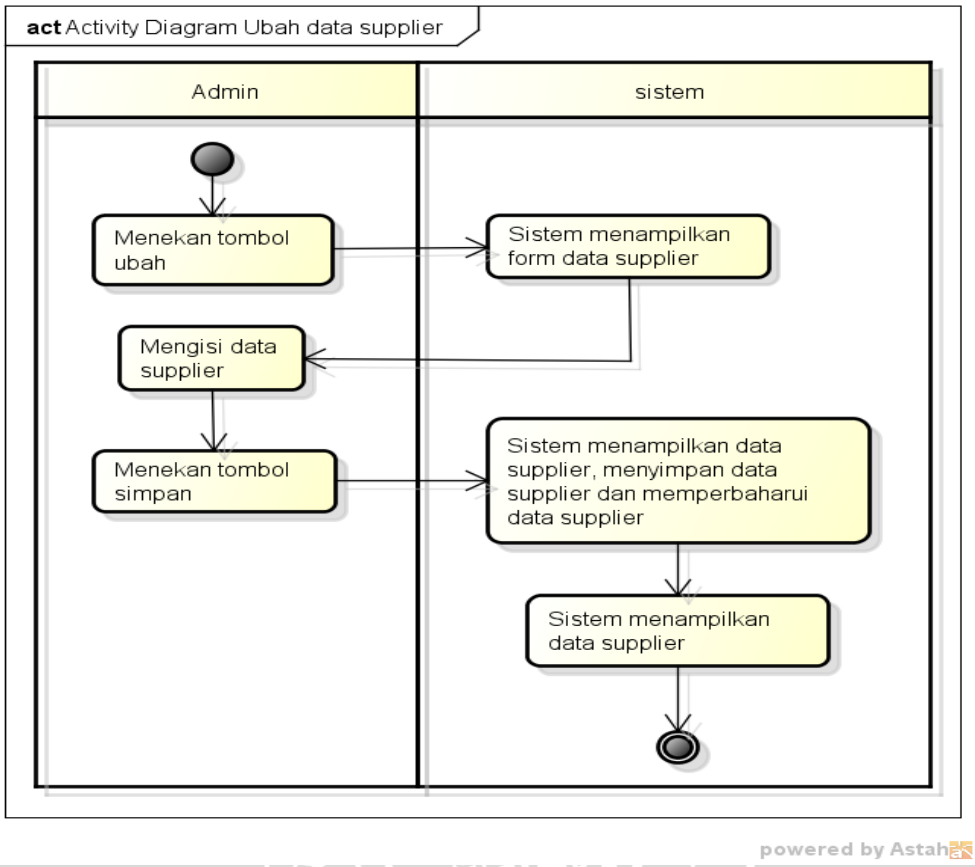
Gambar 5 *Activity Diagram* Lihat Daftar Supplier

6. *Activity Diagram* Tambah daftar supplier



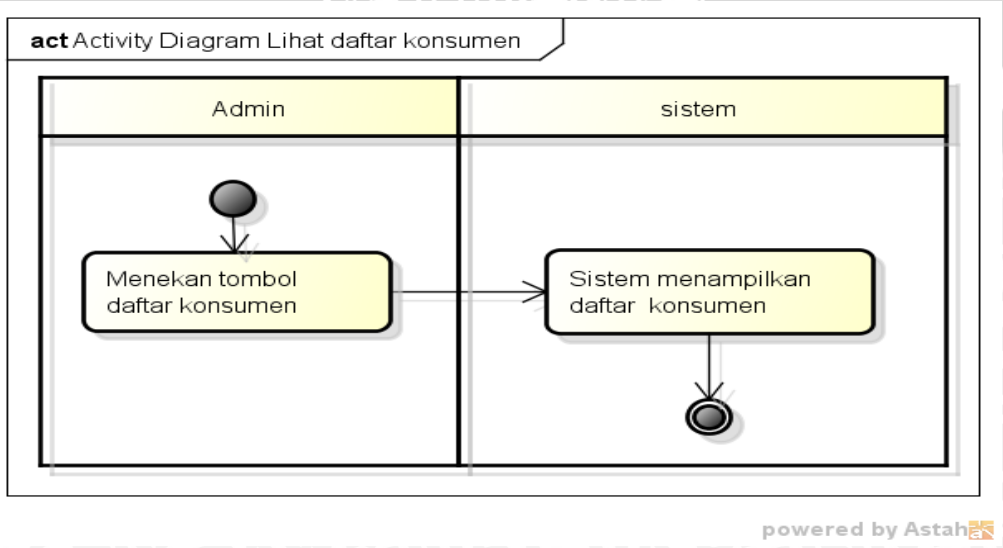
Gambar 6 *Activity Diagram* Tambah Daftar Supplier

7. *Activity Diagram* Ubah Data Supplier



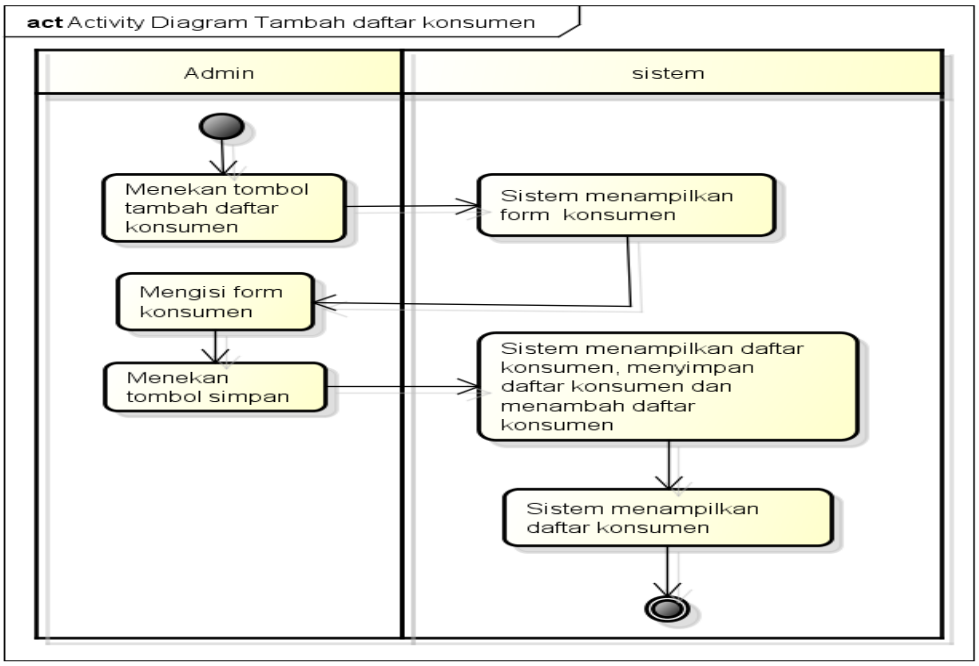
Gambar 7 *Activity Diagram* Ubah Data Supplier

8. *Activity Diagram* Lihat Daftar Konsumen



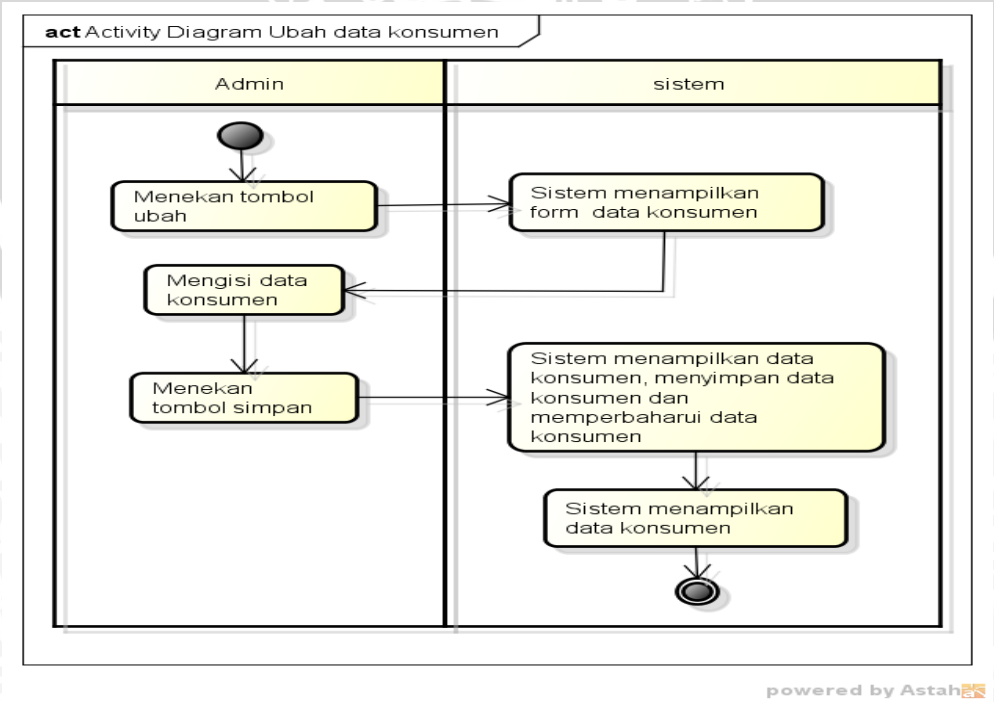
Gambar 8 *Activity Diagram* Lihat Daftar Konsumen

9. *Activity Diagram* Tambah Daftar Konsumen



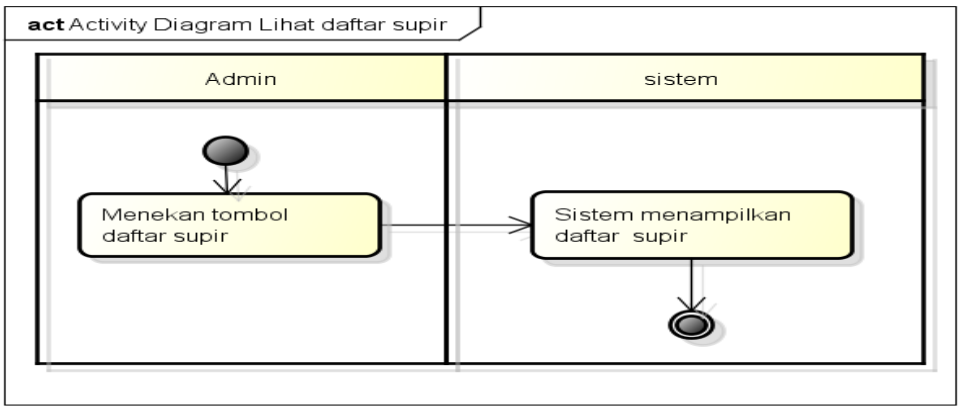
Gambar 9 *Activity Diagram* Tambah Daftar Konsumen

10. *Activity Diagram* Ubah Data Konsumen



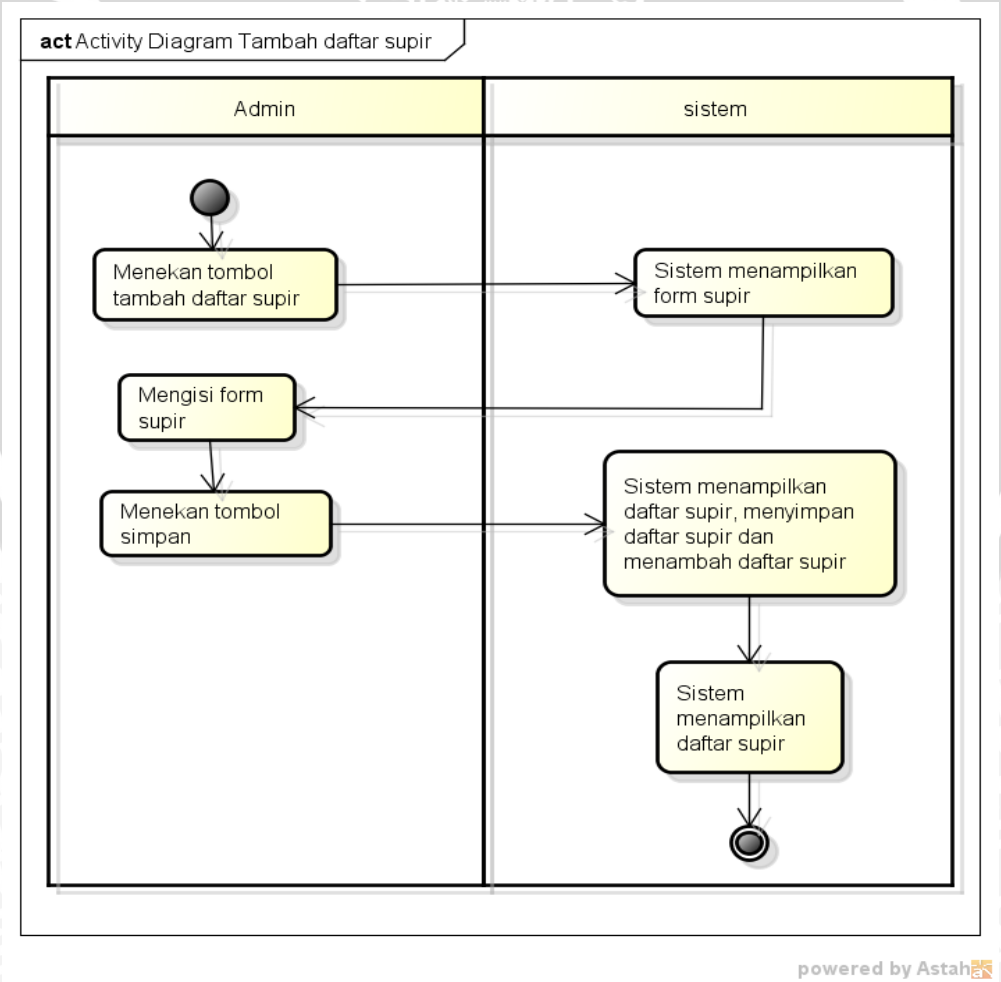
Gambar 10 *Activity Diagram* Ubah Data Konsumen

11. *Activity Diagram* Lihat Daftar Supir



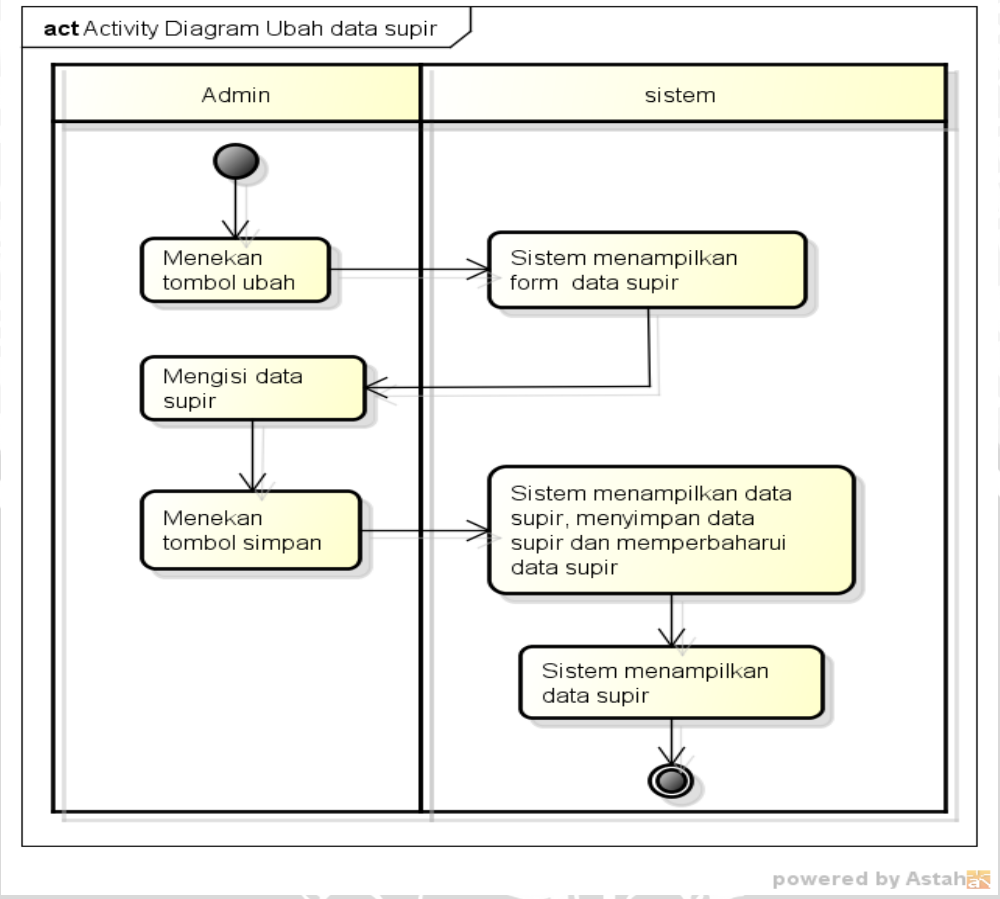
Gambar 11 *Activity Diagram* Lihat Daftar Supir

12. *Activity Diagram* Tambah Daftar Supir



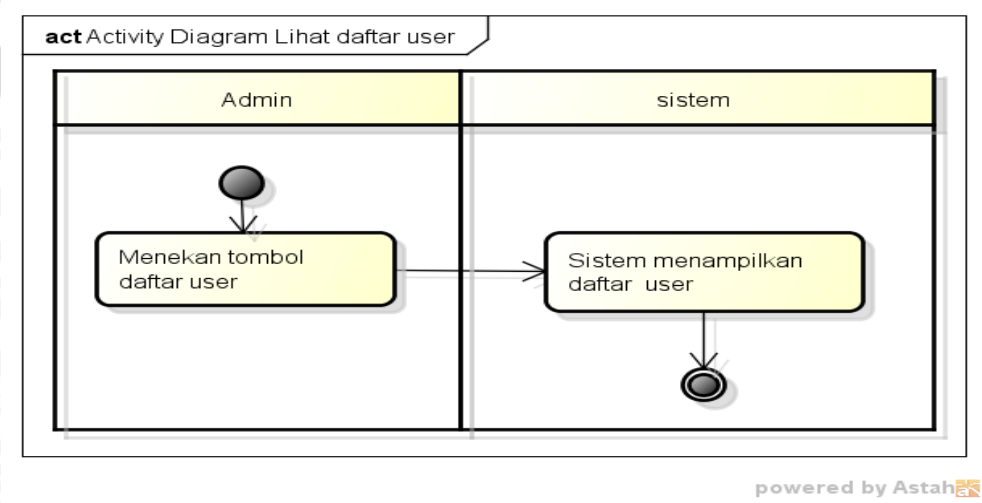
Gambar 12 *Activity Diagram* Tambah Daftar Supir

13. *Activity Diagram* Ubah Data Supir



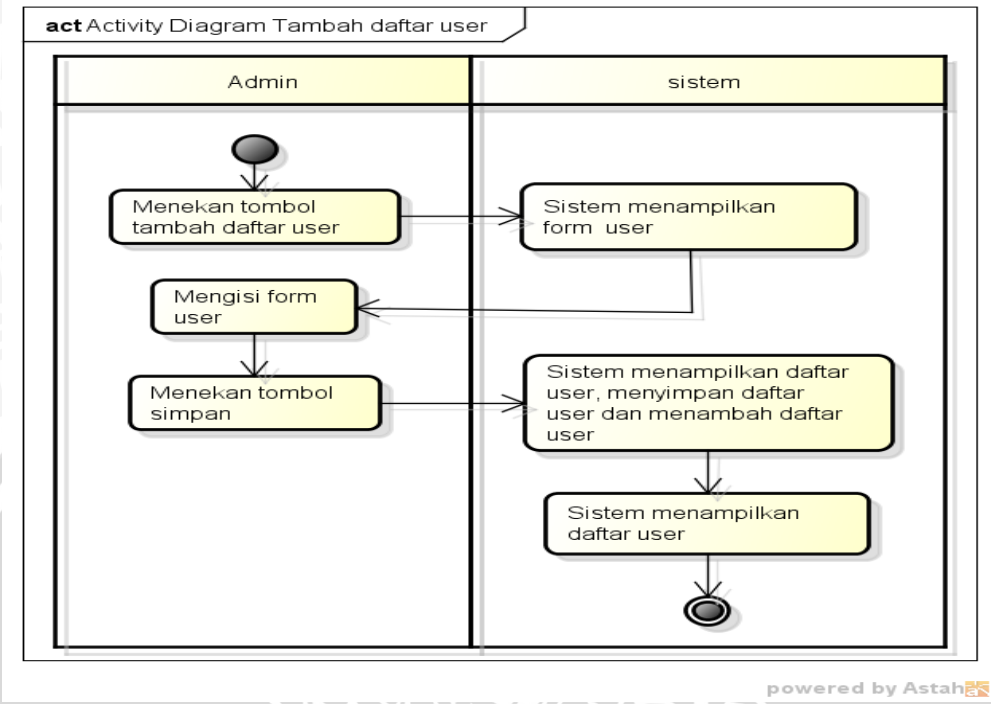
Gambar 13 *Activity Diagram* Ubah Data Supir

14. *Activity Diagram* Lihat Daftar User



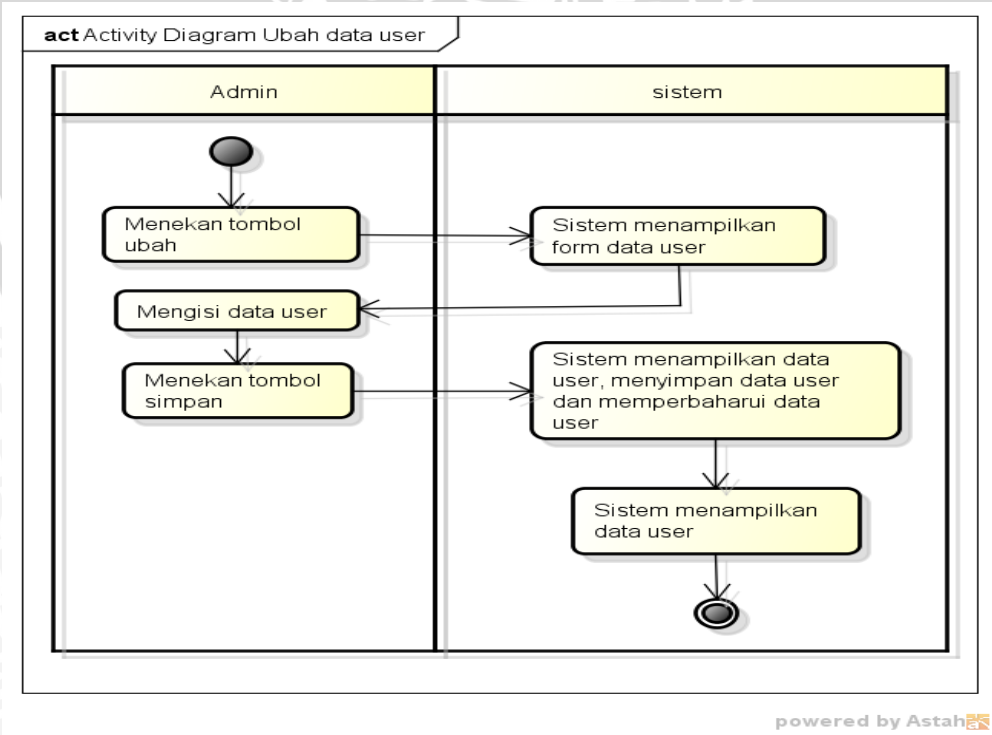
Gambar 14 *Activity Diagram* Lihat Daftar User

15. *Activity Diagram* Tambah Daftar User



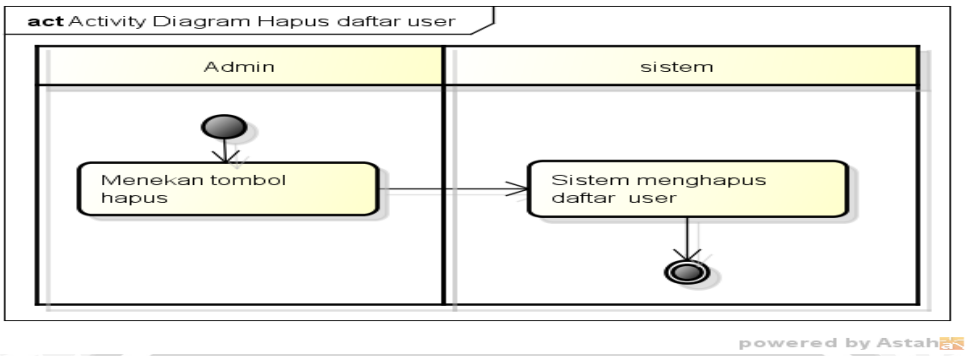
Gambar 15 *Activity Diagram* Tambah Daftar User

16. *Activity Diagram* Ubah Data User



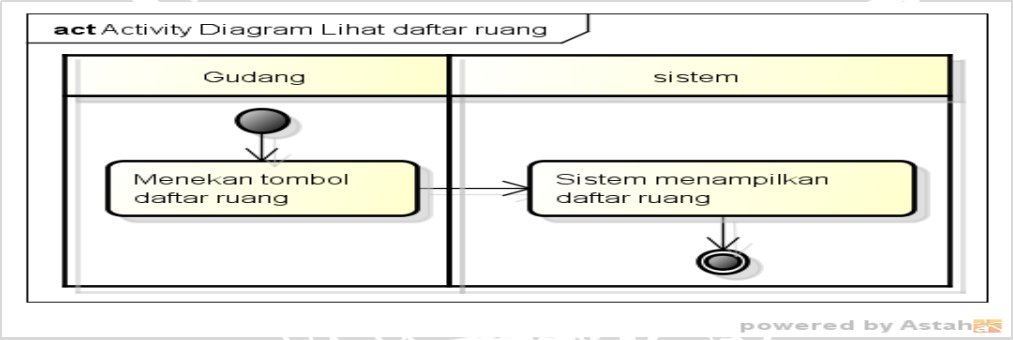
Gambar 16 *Activity Diagram* Ubah Data User

17. *Activity Diagram* Hapus Daftar User



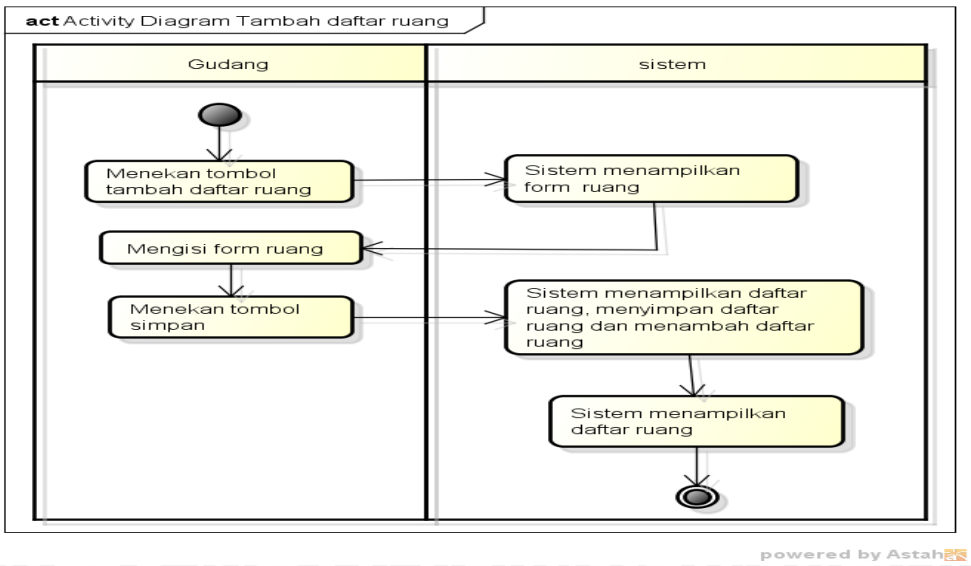
Gambar 17 *Activity Diagram* Hapus Daftar User

18. *Activity Diagram* Lihat Daftar Ruang



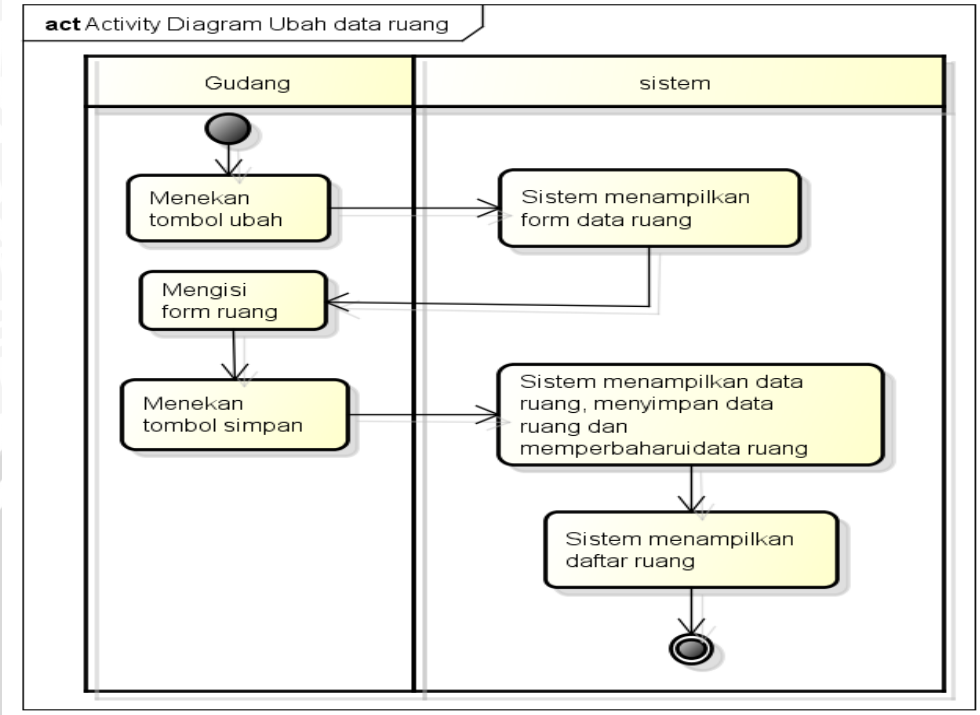
Gambar 18 *Activity Diagram* Lihat Daftar Ruang

19. *Activity Diagram* Tambah Data Ruang



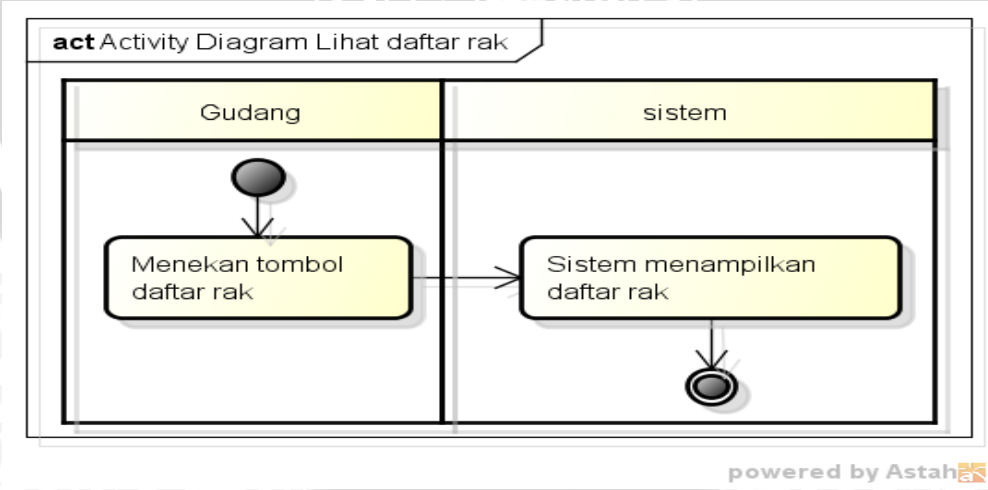
Gambar 19 *Activity Diagram* Tambah Data Ruang

20. *Activity Diagram* Ubah Data Ruang



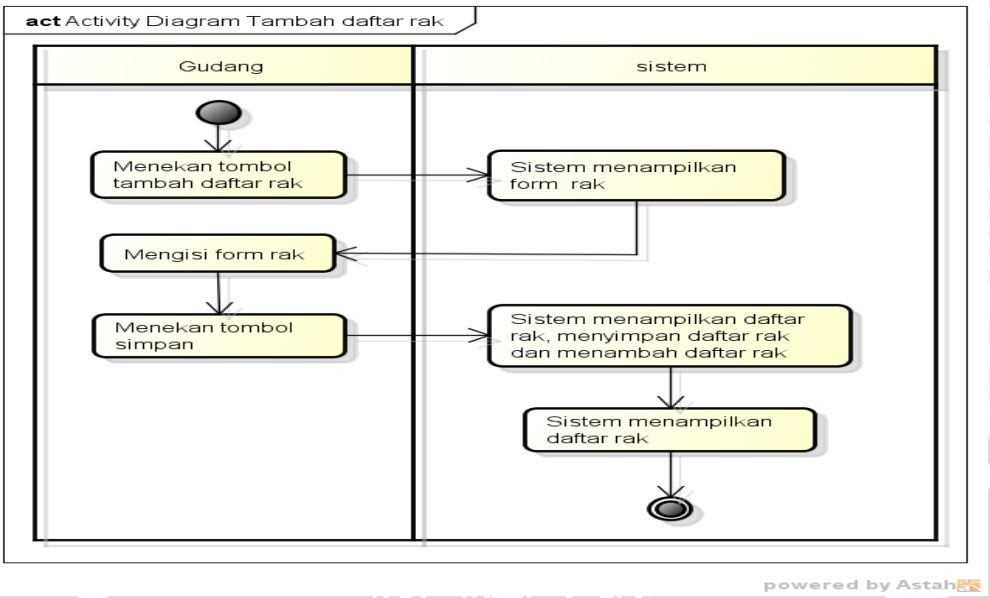
Gambar 20 *Activity Diagram* Ubah Data Ruang

21. *Activity Diagram* Lihat Daftar Rak



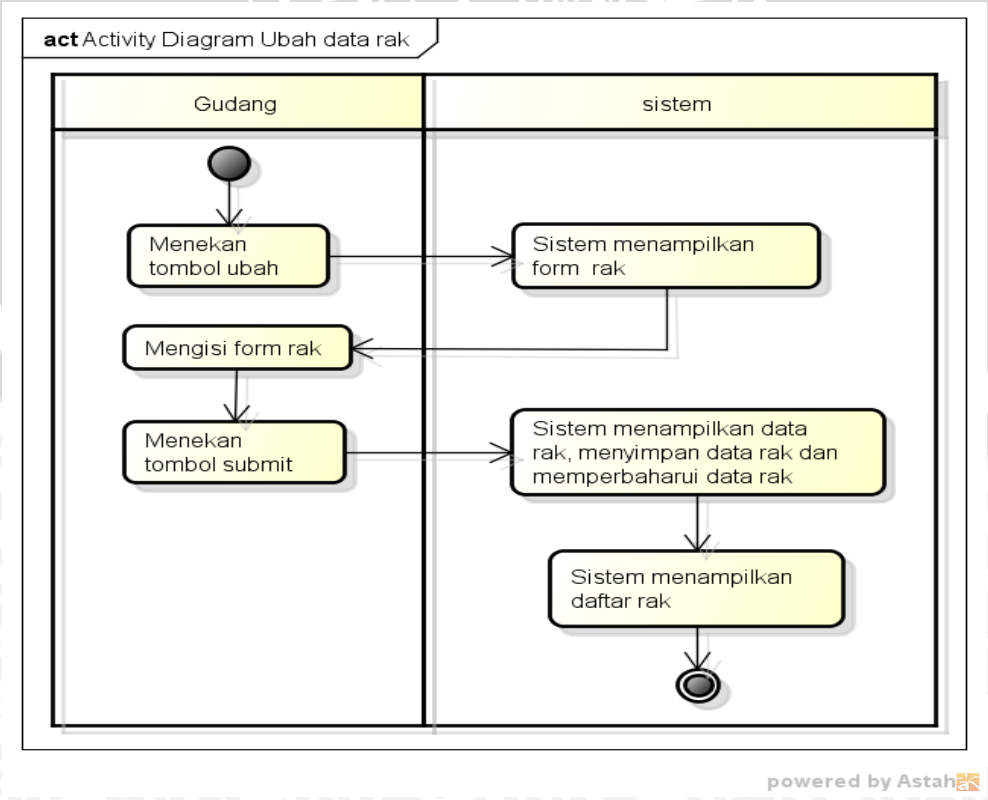
Gambar 21 *Activity Diagram* Lihat Daftar Rak

22. *Activity Diagram* Tambah Daftar Rak



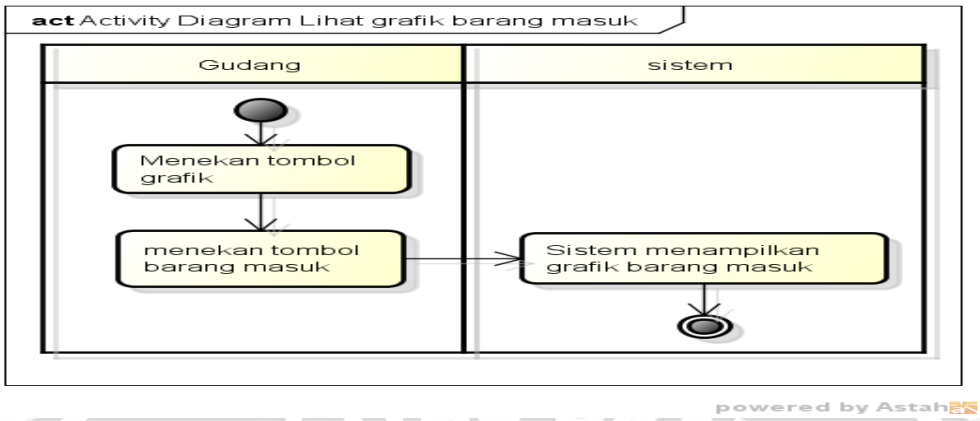
Gambar 22 *Activity Diagram* Tambah Daftar Rak

23. *Activity Diagram* Ubah Data Rak



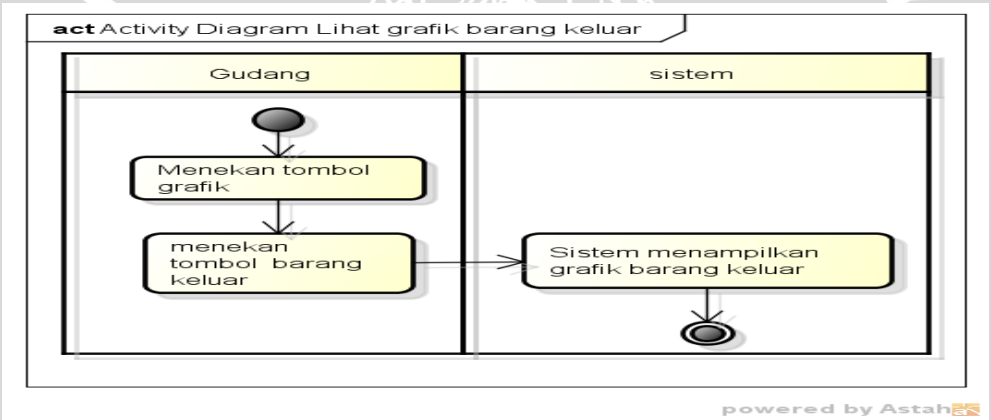
Gambar 23 *Activity Diagram* Ubah Data Rak

24. *Activity Diagram* Lihat Grafik Barang Masuk



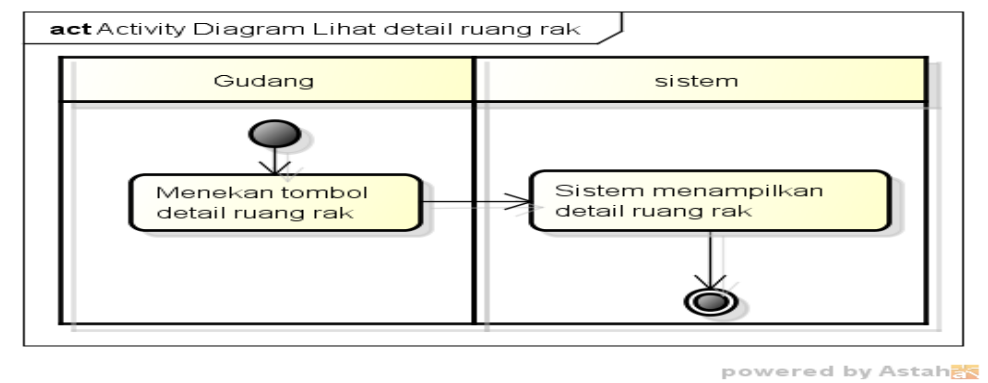
Gambar 24 *Activity Diagram* Lihat Grafik Barang Masuk

25. *Activity Diagram* Lihat Grafik Barang Keluar



Gambar 25 *Activity Diagram* Tambah Daftar Barang

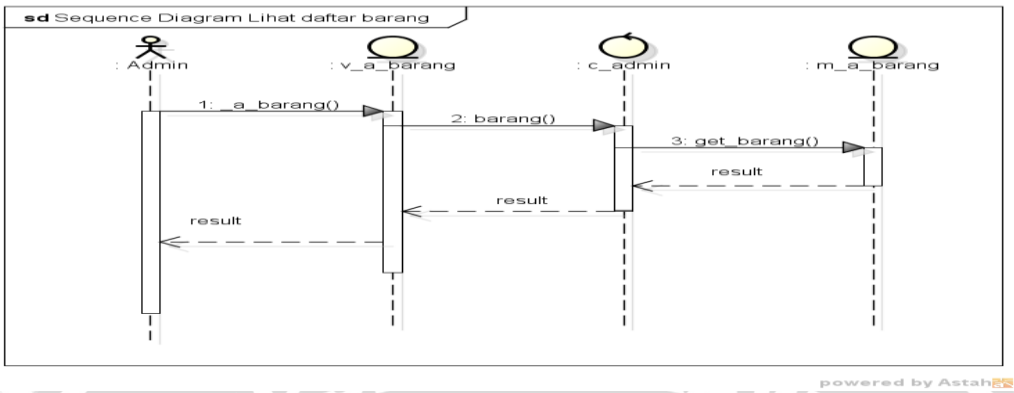
26. *Activity Diagram* Lihat Detail ruang rak



Gambar 26 *Activity Diagram* Lihat Detail Ruang Rak

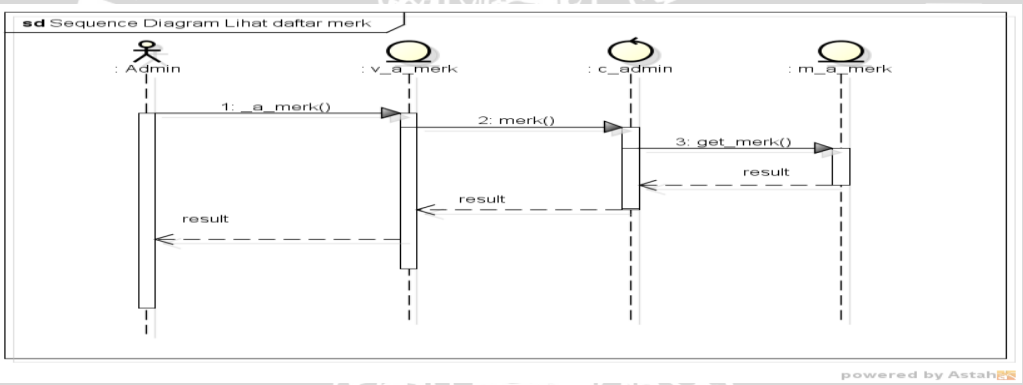
Lampiran 4 : *Sequence Diagram*

1. *Sequence Diagram* Lihat Daftar Barang



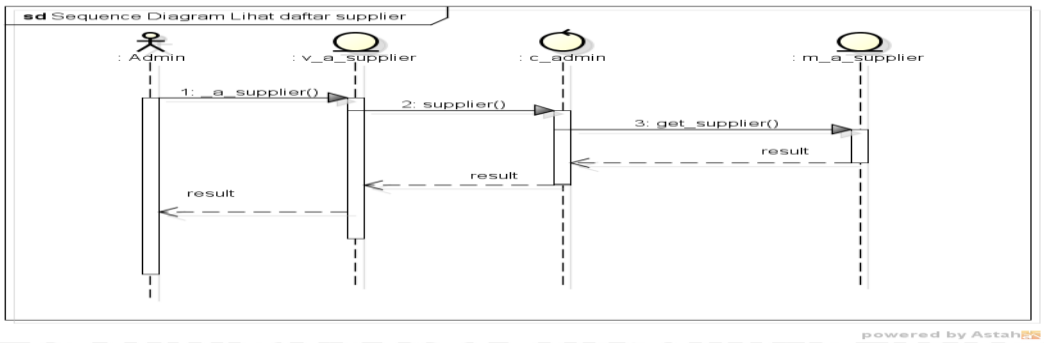
Gambar 1 *Sequence Diagram* Lihat Lihat Daftar Barang

2. *Sequence Diagram* Lihat Daftar Merk



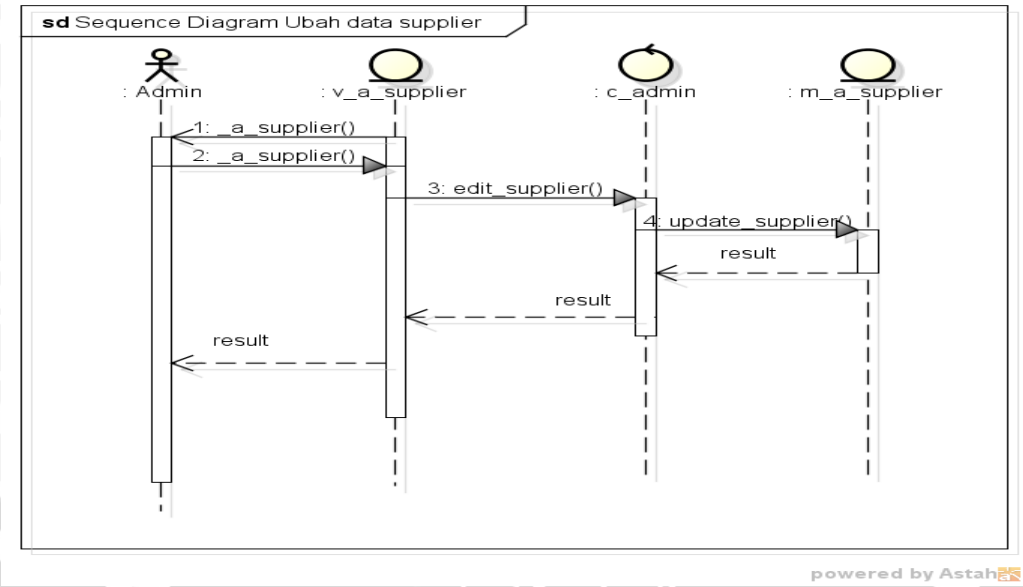
Gambar 2 *Sequence Diagram* Lihat Daftar Merk

3. *Sequence Diagram* Lihat Daftar Supplier



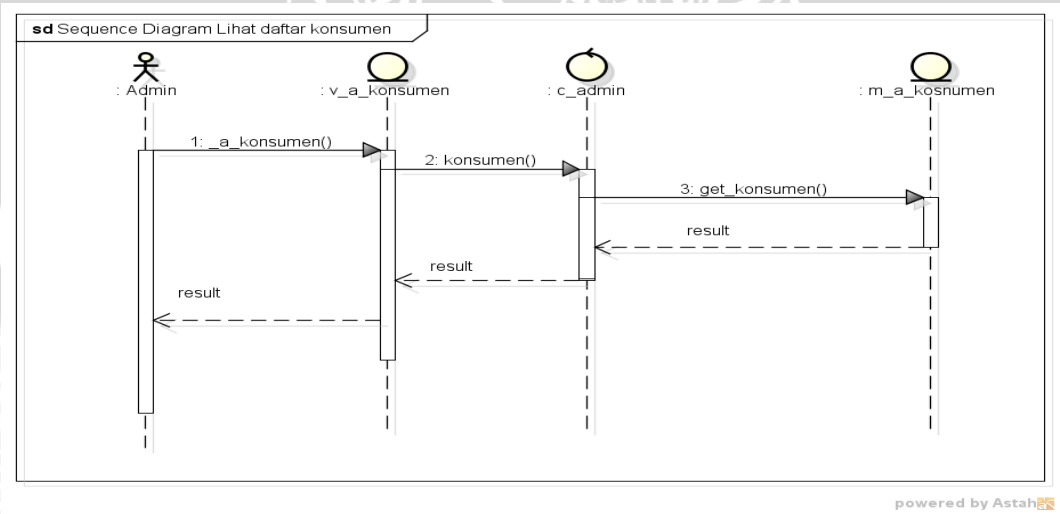
Gambar 3 *Sequence Diagram* Lihat Daftar Supplier

4. *Sequence Diagram* Ubah Data Supplier



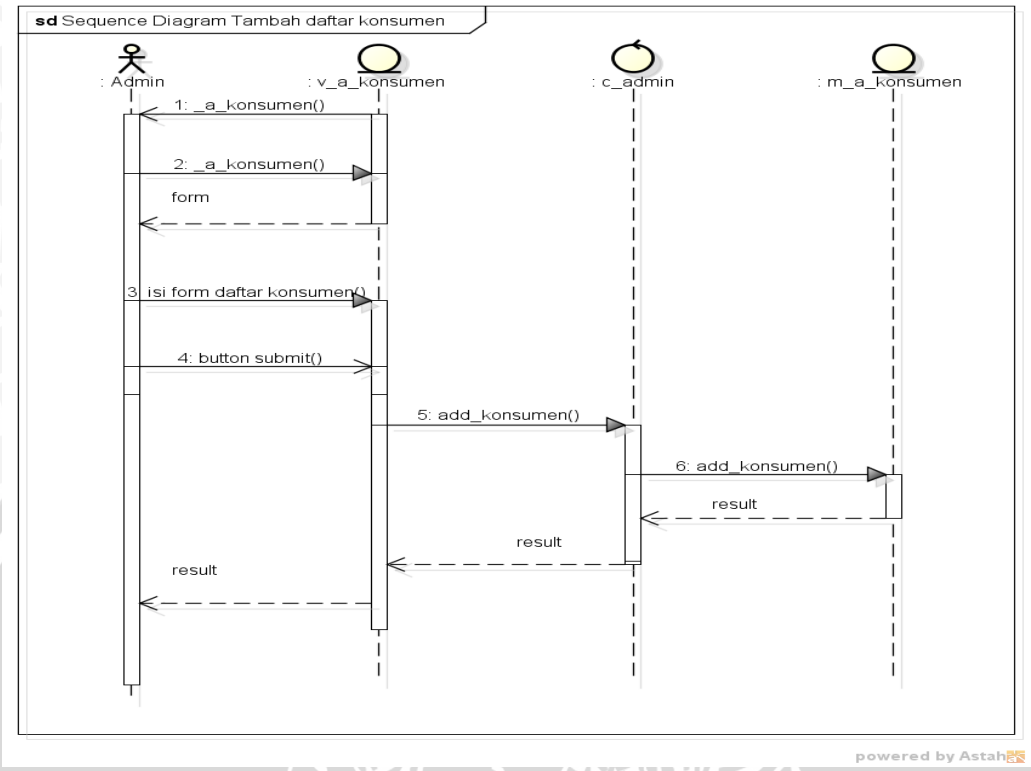
Gambar 4 *Sequence Diagram* Ubah Data Supplier

5. *Sequence Diagram* Lihat Daftar Konsumen



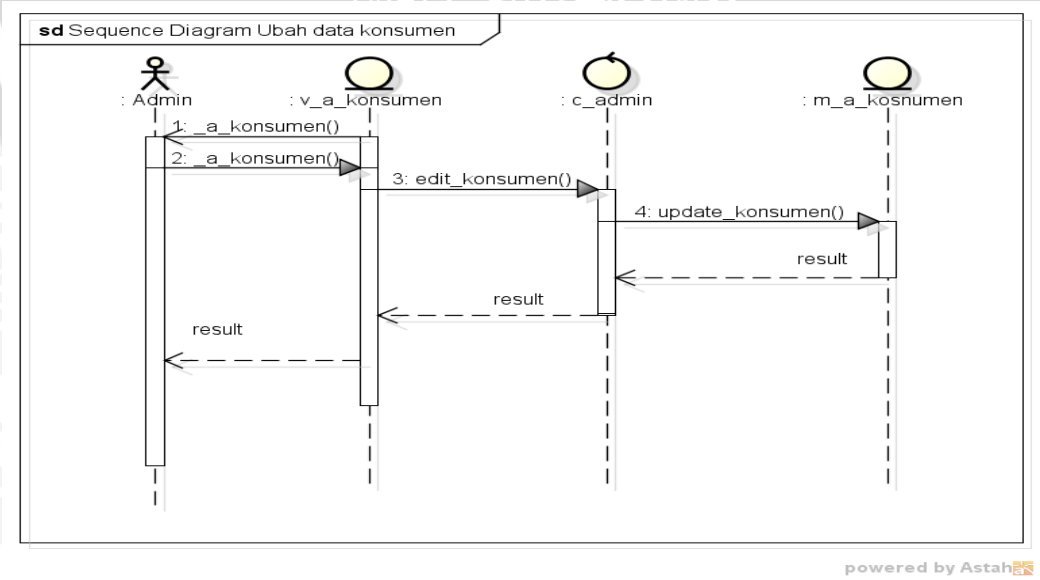
Gambar 5 *Sequence Diagram* Lihat Daftar Konsumen

6. *Sequence Diagram* Tambah Daftar Konsumen



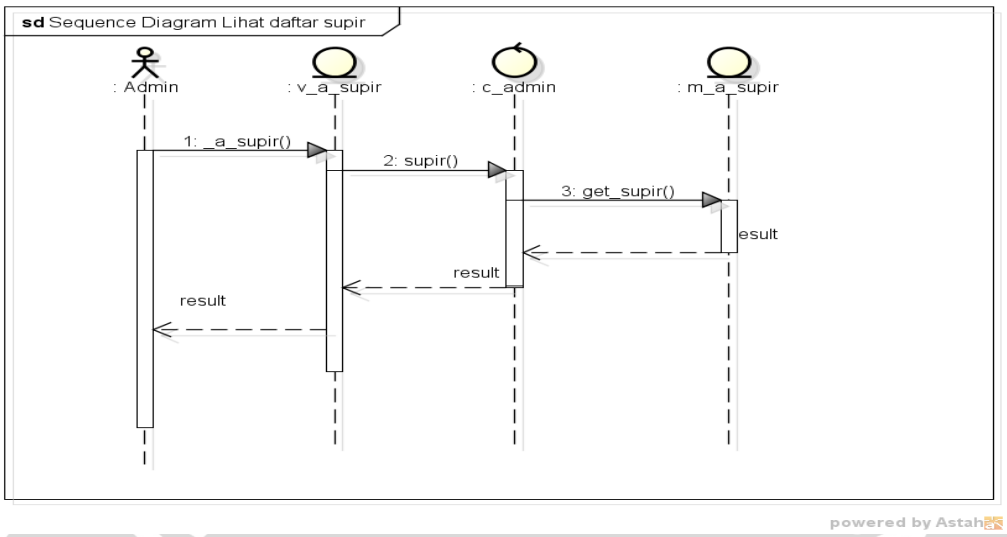
Gambar 6 *Sequence Diagram* Tambah Daftar Konsumen

7. *Sequence Diagram* Ubah Data Konsumen



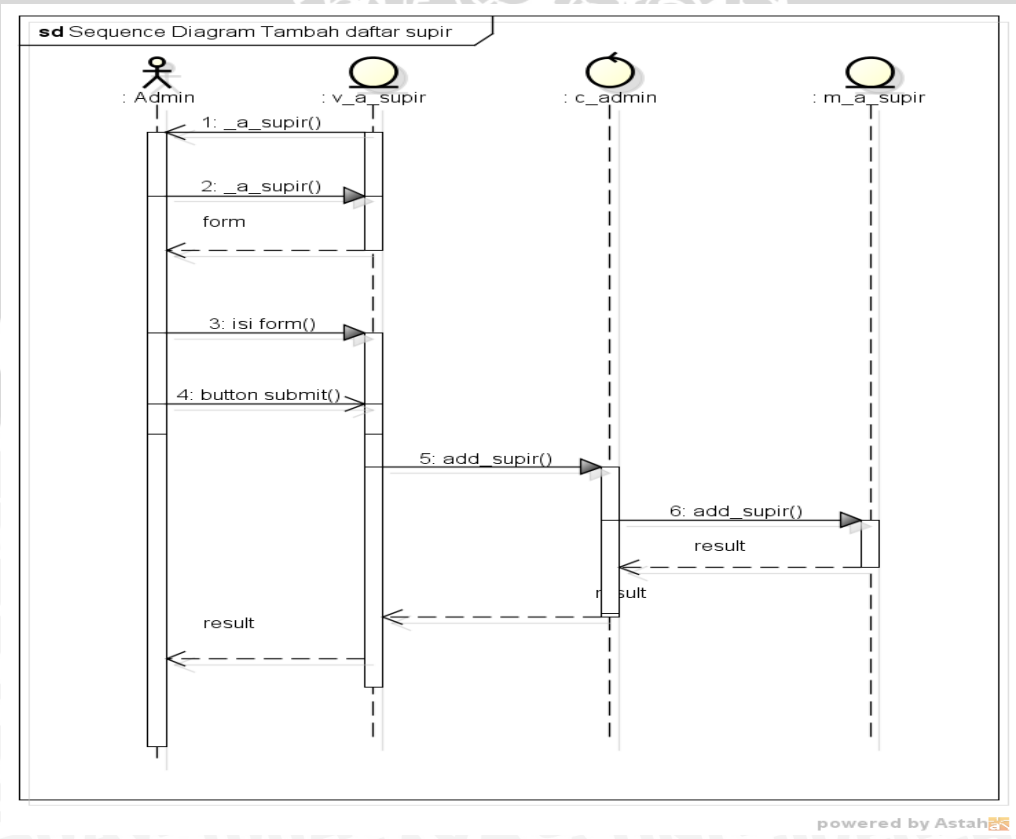
Gambar 7 *Sequence Diagram* Ubah Data Konsumen

8. *Sequence Diagram* Lihat Daftar Supir



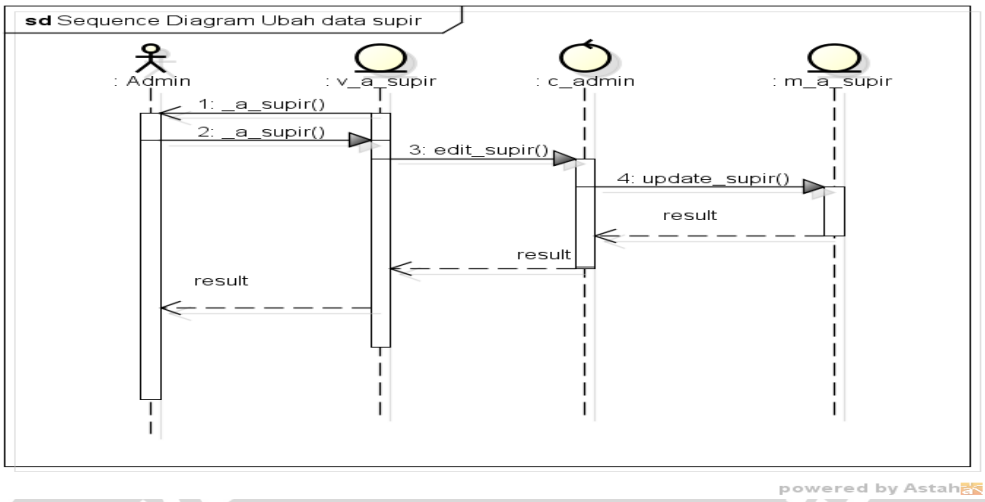
Gambar 8 *Sequence Diagram* Lihat Daftar Supir

9. *Sequence Diagram* Tambah Daftar Supir



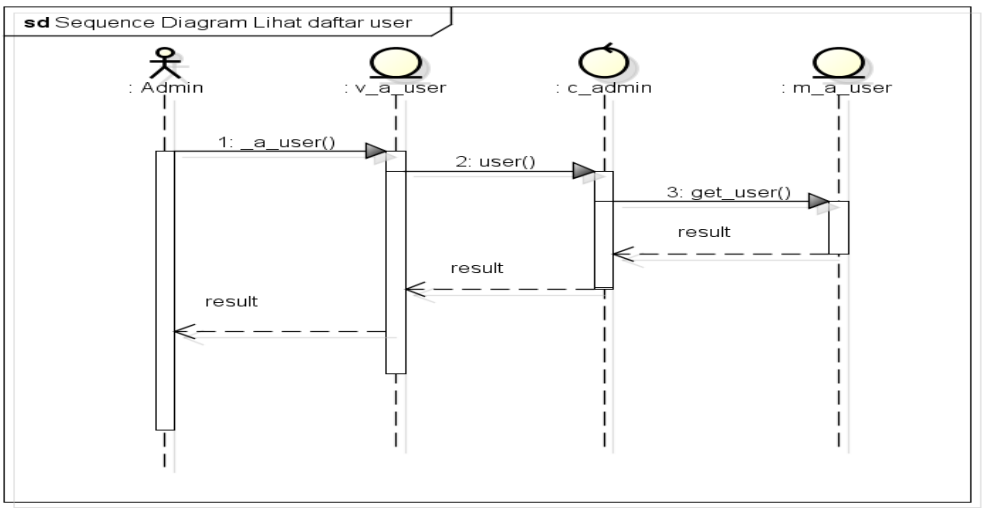
Gambar 9 *Sequence Diagram* Tambah Daftar Supir

10. *Sequence Diagram* Ubah Data Supir



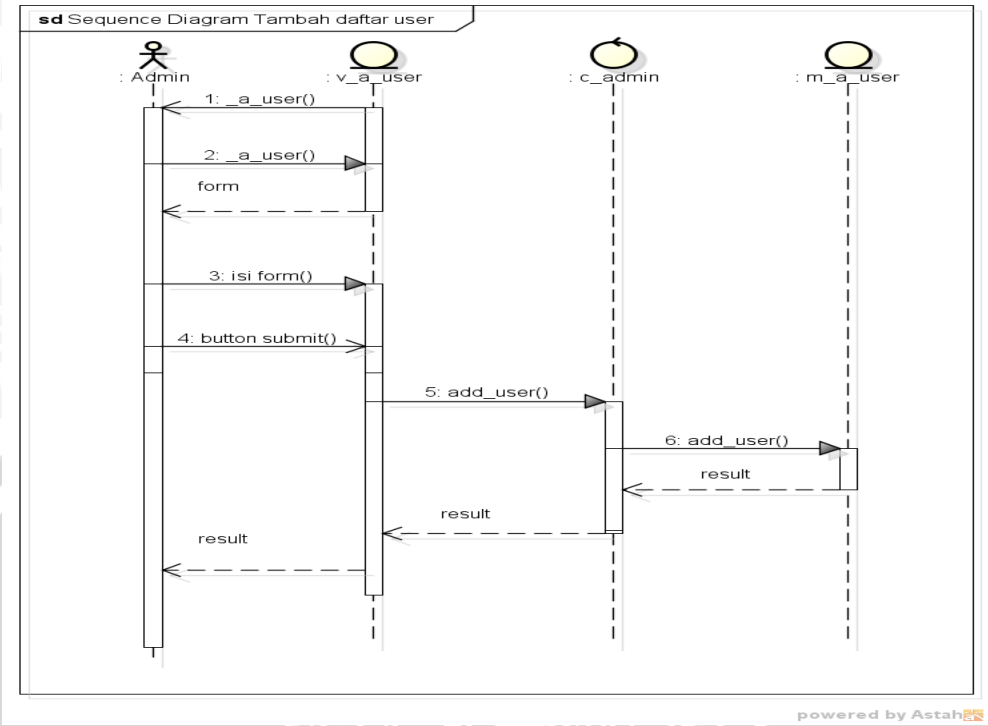
Gambar 10 *Sequence Diagram* Ubah Data Supir

11. *Sequence Diagram* Lihat Daftar User



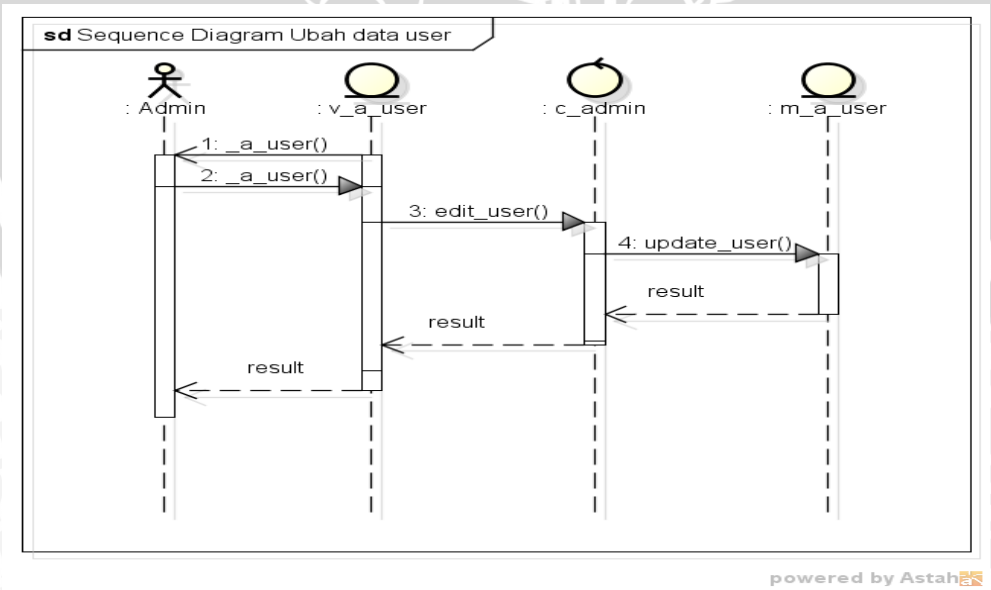
Gambar 11 *Sequence Diagram* Lihat Daftar User

12. *Sequence Diagram* Tambah Daftar User



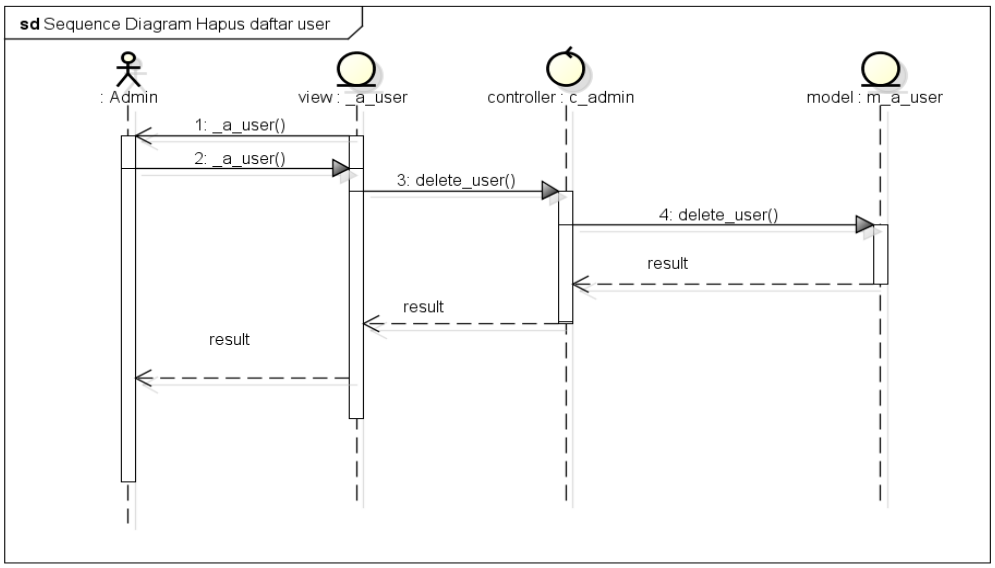
Gambar 12 *Sequence Diagram* Tambah Daftar User

13. *Sequence Diagram* Ubah Data User



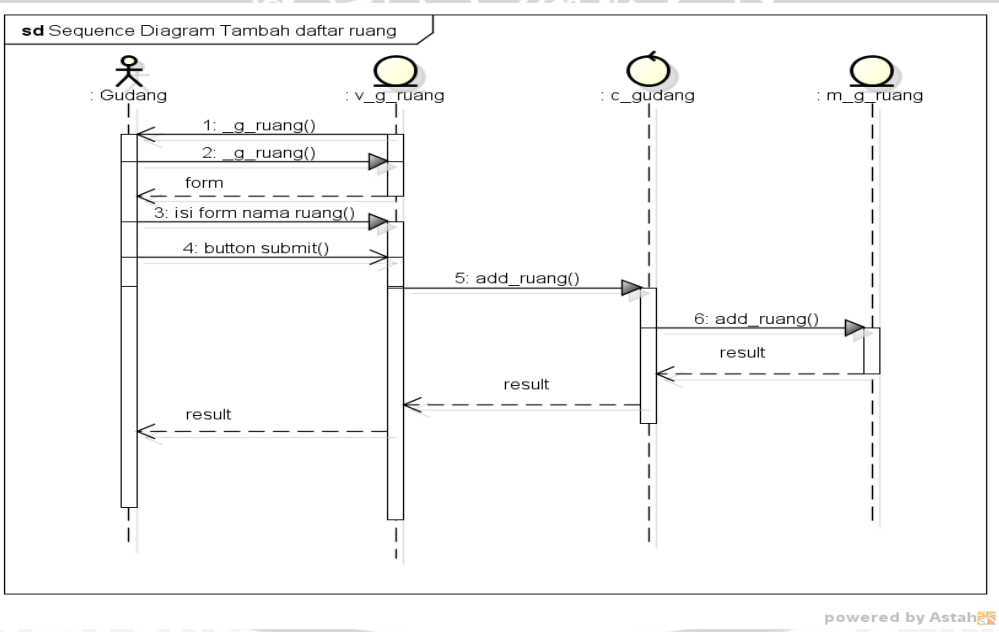
Gambar 13 *Sequence Diagram* Ubah Data User

14. *Sequence Diagram* Hapus Daftar User



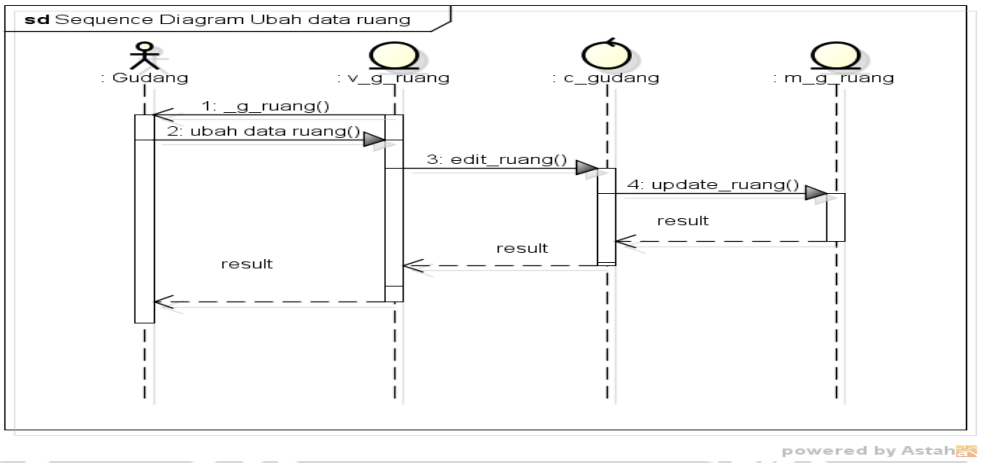
Gambar 14 *Sequence Diagram* Hapus Daftar User

15. *Sequence Diagram* Tambah Daftar Ruang



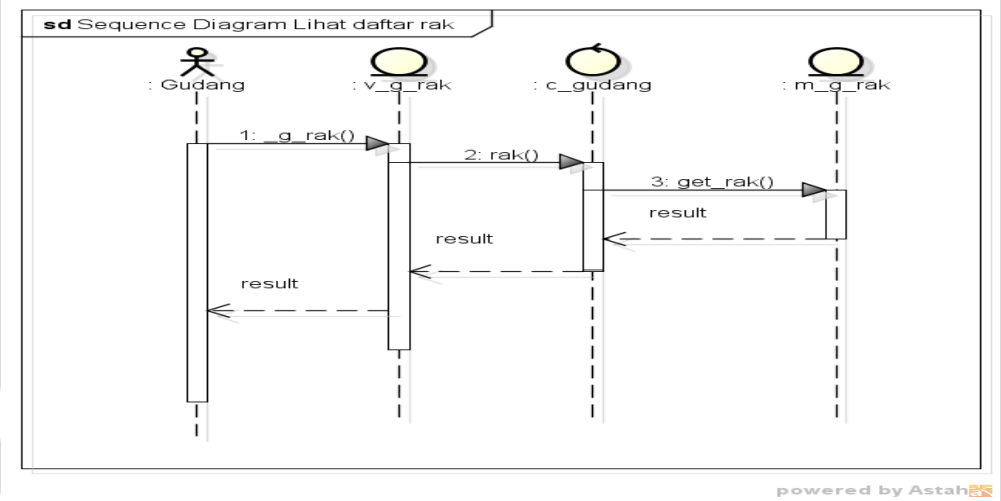
Gambar 15 *Sequence Diagram* Tambah Daftar Ruang

16. *Sequence Diagram* Ubah Data Ruang



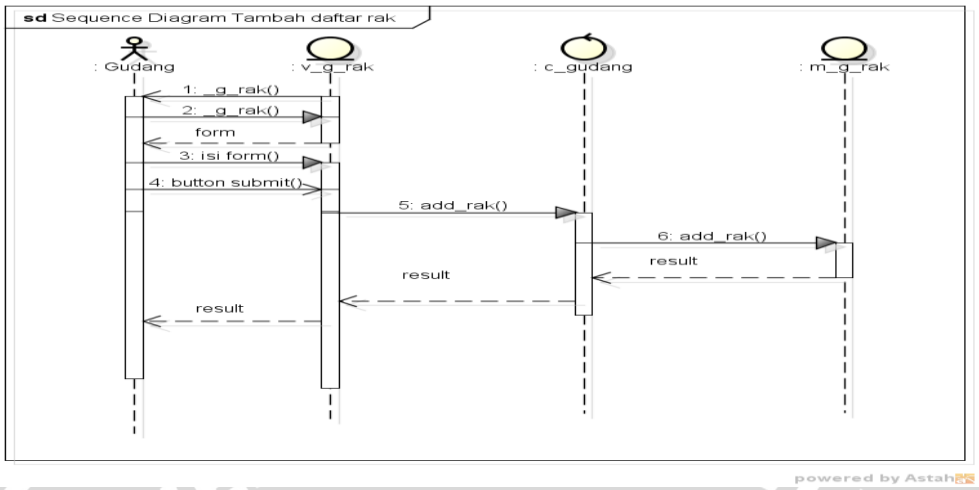
Gambar 16 *Sequence Diagram* Ubah Data Ruang

17. *Sequence Diagram* Lihat Daftar Rak



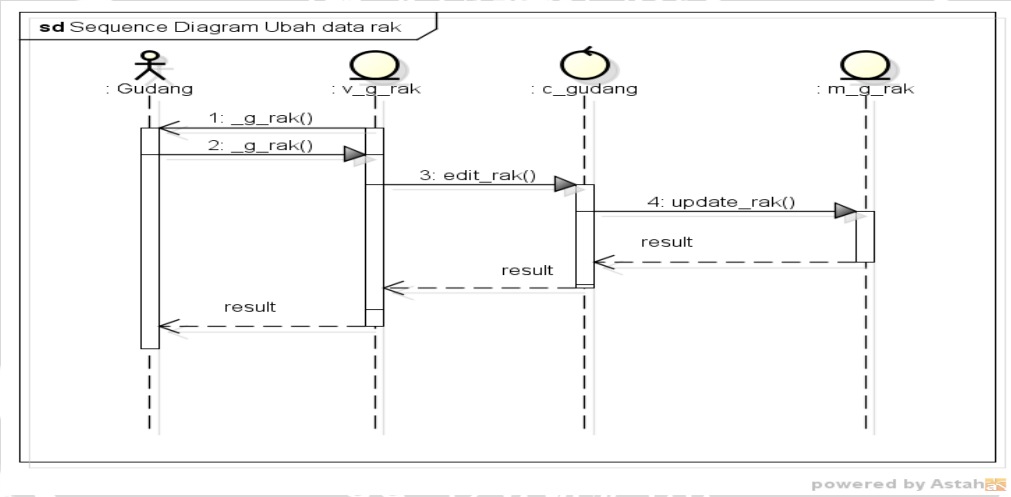
Gambar 17 *Sequence Diagram* Lihat Daftar Rak

18. *Sequence Diagram* Tambah Daftar Rak



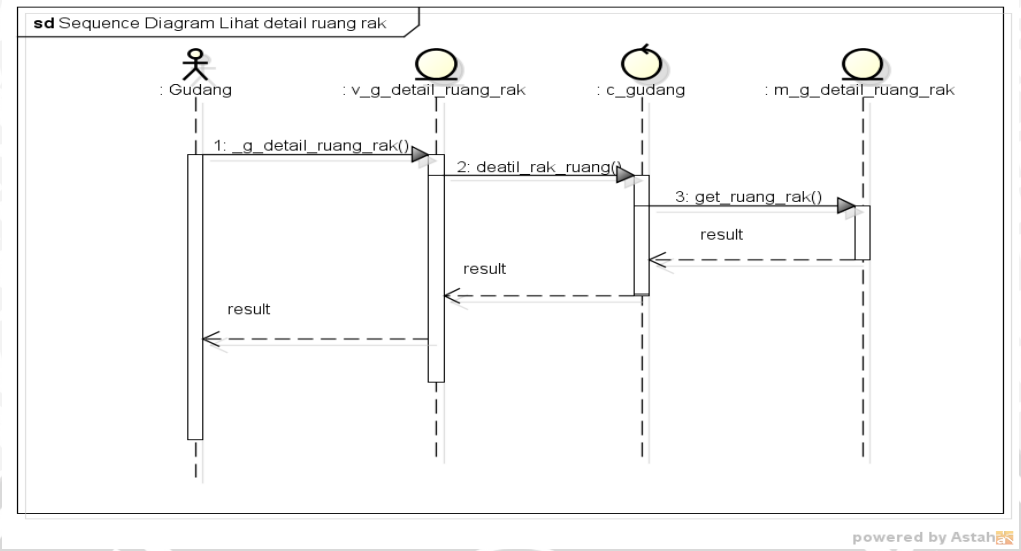
Gambar 18 *Sequence Diagram* Tambah Daftar Rak

19. *Sequence Diagram* Ubah Data Rak



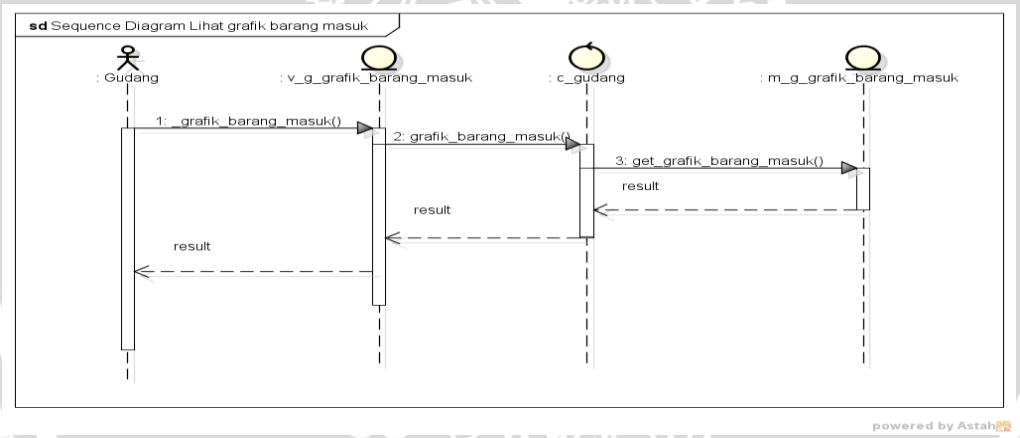
Gambar 19 *Sequence Diagram* Ubah Data Rak

20. *Sequence Diagram* Lihat Detail Ruang Rak



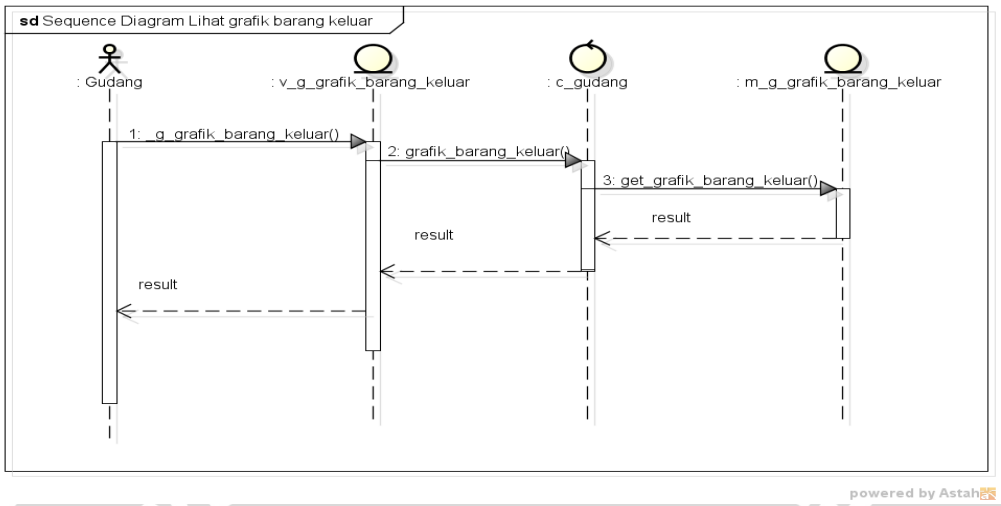
Gambar 20 *Sequence Diagram* Lihat Detail Ruang Rak

21. *Sequence Diagram* Lihat Grafik Barang Masuk



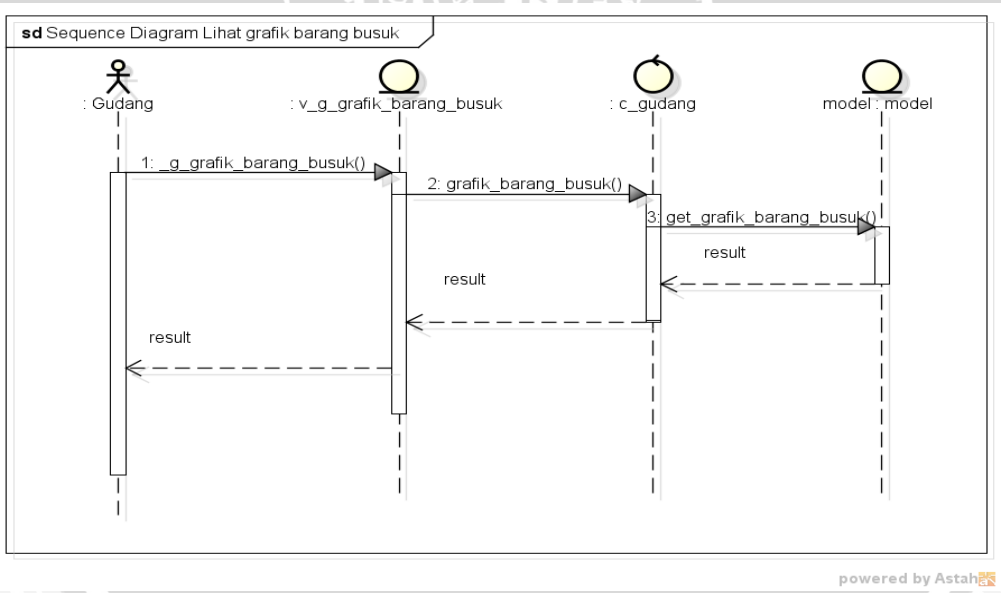
Gambar 21 *Sequence Diagram* Lihat Grafik Barang Masuk

22. *Sequence Diagram* Lihat Garfik Barang Keluar



Gambar 22 *Sequence Diagram* Lihat Grafik Barang Keluar

23. *Sequence Diagram* Lihat Garfik Barang Busuk



Gambar 23 *Sequence Diagram* Lihat Grafik Barang Busuk