

OPTIMASI DISTRIBUSI PUPUK DI KOTA PURWOKERTO

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Jurusan Teknik Informatika**



Disusun Oleh :

Nama : Wisan Nursamsi Sidik

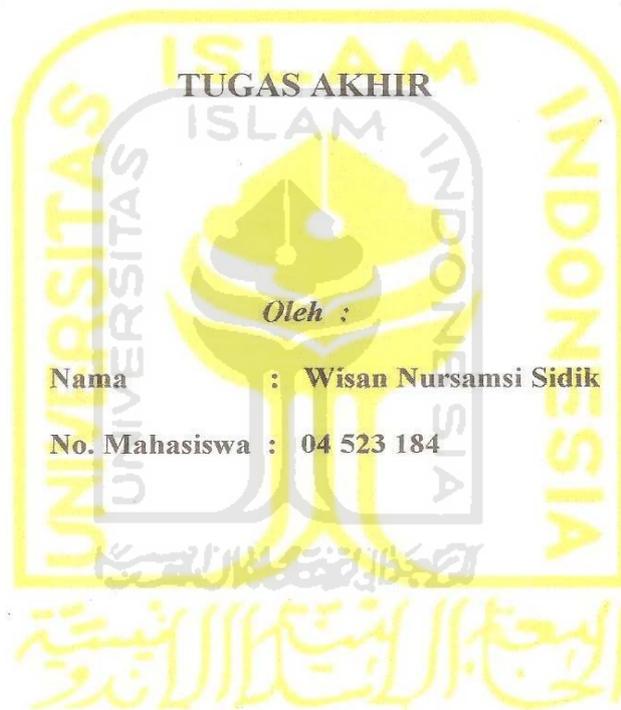
No. Mahasiswa : 04 523 184

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2011

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

OPTIMASI DISTRIBUSI PUPUK DI KOTA PURWOKERTO



Yogyakarta, 12 Juni 2011

Pembimbing tunggal,

Dr. Sri Kusumadewi, S.Si., MT

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

OPTIMASI DISTRIBUSI PUPUK DI KOTA PURWOKERTO

TUGAS AKHIR

Disusun oleh:

Nama : Wisan Nursamsi Sidik

No.Mahasiswa : 04 523 184

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, Juni 2011

Tim Penguji

Dr. Sri Kusumadewi, S.Si., MT.

Ketua

Zainudin Zuhri, ST., MIT.

Anggota I

Izzati Muhimmah, ST , MSc., PhD.

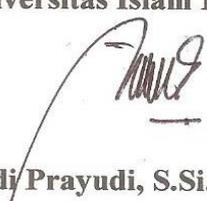
Anggota II



Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika

Universitas Islam Indonesia



Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN
HASIL TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Wisan Nursamsi Sidik

No. Mahasiswa: 04 523 184

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya saya sendiri, maka saya akan siap menanggung resiko dan konsekuensi apapun.

Demikian pernyataan ini saya buat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 13 Juni 2011

Wisan Nursamsi Sidik

PERSEMBAHAN

Rasa puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas karunia dan rahmat-Nya saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan semoga akan dapat bermanfaat dikemudian hari atau bagi orang lain.

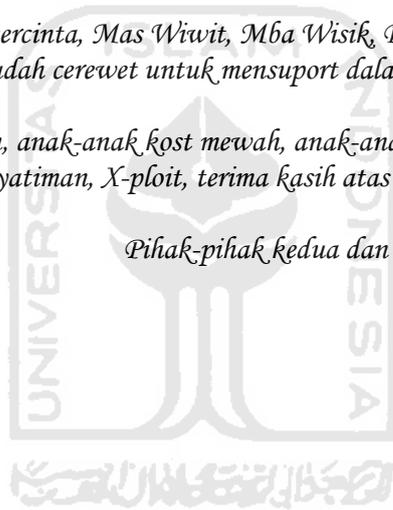
Sholawat dan Salam tak lupa saya haturkan kepada Nabi Muhammad SAW, karena beliau semoga saya menjadi orang yang selalu benar langkahnya dan diridloi oleh Allah...

Untuk kedua orang tuaku Suradi dan Susmiyati S.pd yang telah membesarkanmu dengan kasih sayang, serta dukunagan materi dan semuanya yang tidak akan bisa dibayar dengan apapun

Untuk kakak dan adikku tercinta, Mas Wiwit, Mba Wisik, De Wisnu terimakasih karena udah cerewet untuk mensupport dalam penyelesaian tugas akhir ini

Semua kawan, sobat, teman, anak-anak kost mewah, anak-anak kost Murasaki, anak-anak kost suyatiman, X-ploit, terima kasih atas persahabatan n motivasinya.

Pihak-pihak kedua dan ketiga...ke-n.....Terima kasih.

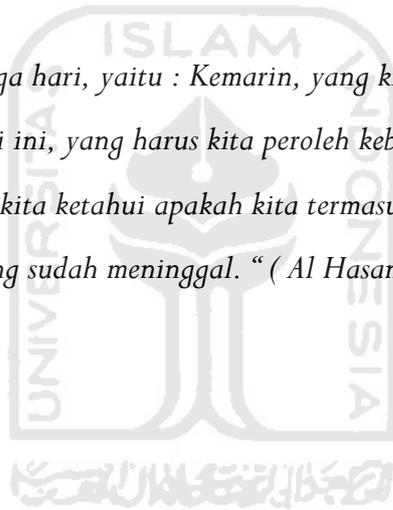


HALAMAN MOTO

“... Allah akan meninggikan orang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat” (QS.Al-Mujaadilah ayat 11)

*“ Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan ; Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain .”
(Q.S. Alam Nasyrah ayat 6 dan7)*

“ Dunia hanya berjalan tiga hari, yaitu : Kemarin, yang kita tidak berpengharapan apa-apa lagi darinya. Hari ini, yang harus kita peroleh kebaikan dan kesuksesannya. Dan esok hari, yang tidak kita ketahui apakah kita termasuk yang masih hidup atau yang tergolong sudah meninggal. “ (Al Hasan Al Bashri)



KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.,

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir. Dan berkat hidayah-Nya pula penulis dapat menyusun laporan tugas akhir dengan baik.

Laporan tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Informatika pada Universitas Islam Indonesia. Dan juga sebagai salah satu sarana untuk mempraktekkan secara langsung ilmu dan teori yang telah diperoleh selama menjalani masa studi di Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya atas bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak yang telah membantu kelancaran tugas akhir ini :

1. Allah SWT atas karunia dan rahmat-Nya penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik, semoga akan dapat bermanfaat dikemudian hari atau bagi orang lain.
2. Bapak Prof. Dr. H. Edy Suwandi Hamid, M.Ec., selaku Rektor Universitas Islam Indonesia dan seluruh jajaran Rektorat Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Ir. Gumbolo Hadi Susanto, MSc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri.

4. Bapak Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika. Terima kasih atas kemudahan yang diberikan selama ini.
5. Ibu Dr. Sri Kusumadewi, S.,Si, MT., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir terima kasih atas segala pengetahuan, bantuan, kemudahan dan keikhlasan dalam memberikan arahan dan masukan selama pengerjaan tugas akhir ini.
6. Untuk Ayah dan Ibuku dan semua keluarga besarku. Terima kasih untuk semuanya sehingga selalu menjadikanku yang terbaik.
7. Untuk teman-temanku yang selalu bersama dalam suka dan duka. Terima kasih untuk semuanya.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu dalam membantu sejak pengumpulan data sampai penyusunan tugas akhir ini selesai.

Dalam penyelesaian laporan ini penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kesalahan dan kekurangannya, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar bisa berguna untuk masa mendatang, semoga laporan ini banyak berguna dan bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 13 Juni 2011

Penulis

SARI

Sistem Informasi Optimasi Distribusi Pupuk di Kota Purwokerto ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan MySQL sebagai databasenya. Sistem Informasi ini dalam perhitungannya menggunakan aturan yang sudah ada.

Sistem informasi distribusi pupuk di kota Purwokerto ini menyediakan informasi mengenai distribusi pupuk di kota Purwokerto dan mempermudah pengguna dalam mendapatkan pupuk. Proses pemasukan data petani dilakukan oleh KUD. Kemudian pengecer akan menyampaikan permintaan dari petani tersebut kepada distributor. Setelah permintaan yang diajukan pengecer ke distributor, maka distributor akan memasukkan stok pupuk yang dimiliki, untuk kemudian dibagikan kepada petani sesuai dengan permintaan pengecer. Setelah pengecer menerima pupuk dari distributor, barulah pengecer membagikan pupuknya kepada petani.

Dari uraian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa Sistem Informasi Optimasi Distribusi Pupuk di Kota Purwokerto ini dapat digunakan untuk membantu masyarakat dalam mendapatkan informasi mengenai distribusi pupuk di kota Purwokerto, sehingga dalam pelaksanaannya semakin meminimalisir kecurangan-kecurangan yang sering terjadi seperti tahun-tahun sebelumnya.

Kata kunci : Sistem Informasi, Optimasi Distribusi Pupuk, Distribusi Pupuk di Kota Purwokerto.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTO	v
KATA PENGANTAR	vi
SARI	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
I. BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	3
1.6.2 Metode Pengembangan Sistem	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
II. BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Pengertian Sistem Informasi	5
2.2 Pupuk	5
III. BAB III METODOLOGI	
3.1 Analisis Sistem	8

3.2.1 Analisis Masalah	9
3.2.2 Metode Yang Diusulkan	10

IV. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Perangkat Lunak	14
4.1.1 Analisis Kebutuhan Masukan	14
4.1.2 Analisis Kebutuhan Keluaran	17
4.1.3 Analisis Kebutuhan Proses	19
4.1.4 Analisis Kebutuhan Antar Muka	20
4.2 Perancangan Perangkat Lunak	22
4.2.1 <i>Use Case Diagram</i>	22
4.2.2 <i>Activity Diagram</i>	24
4.2.3 Perancangan Tabel Basis Data	35
4.2.4 <i>Entity Relationship Diagram</i>	43
4.3 Perancangan Antar Muka	43
4.3.1 Rancangan Antar Muka Halaman Utama	43
4.3.2 Rancangan Antar Muka Halaman Admin	44
4.3.3 Rancangan Antar Muka Halaman Petani	55
4.3.4 Rancangan Antar Muka Halaman Pengecer	57
4.3.5 Rancangan Antar Muka Halaman Distributor	59
4.3.6 Rancangan Antar Muka Halaman Berita	61
4.3.7 Rancangan Antar Muka Halaman Saran	62

V. BAB V IMPLEMENTASI & PENGUJIAN

5.1 Implementasi	64
5.1.1 Login	64
5.1.2 Manajemen Pengguna (Petani, Pengecer dan Distributor)	66
5.1.3 Manajemen Profil Petani	74
5.1.4 Manajemen Informasi Petani	75
5.1.5 Manajemen Profil Pengecer	76
5.1.6 Manajemen Informasi Pengecer	77

5.1.7 Manajemen Profil Distributor	78
5.1.8 Manajemen Informasi Distributor	79
5.1.9 Logout	80
5.2 Pengujian Sistem Informasi	80
5.2.1 Proses Perhitungan	83
5.2.2 Kelebihan dan Kekurangan Sistem	89

VI. BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan	92
6.2 Saran	92

DAFTAR PUSTAKA	93
-----------------------------	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Alur Distribusi Pupuk Tanpa Sistem	8
Gambar 3.2	Alur Distribusi Pupuk menggunakan Sistem	10
Gambar 4.1	<i>Use Case Diagram</i> Optimasi Distribusi Pupuk	24
Gambar 4.2	<i>Activity Diagram</i> Manajemen Pengguna	25
Gambar 4.3	<i>Activity Diagram</i> Manajemen Profili Petani	26
Gambar 4.4	<i>Activity Diagram</i> Manajemen Informasi Petani	27
Gambar 4.5	<i>Activity Diagram</i> Manajemen Profil Pengecer	28
Gambar 4.6	<i>Activity Diagram</i> Manajemen Informasi Pengecer	29
Gambar 4.7	<i>Activity Diagram</i> Manajemen Profil Distributor	30
Gambar 4.8	<i>Activity Diagram</i> Manajemen Informasi Distributor	31
Gambar 4.9	<i>Activity Diagram</i> Manajemen Berita	32
Gambar 4.10	<i>Activity Diagram</i> Manajemen Berita (Pengguna)	33
Gambar 4.11	<i>Activity Diagram</i> Manajemen Saran	34
Gambar 4.12	<i>Activity Diagram</i> Manajemen Saran (Pengguna)	35
Gambar 4.13	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	43
Gambar 4.14	Rancangan Antar Muka Halaman Utama	44
Gambar 4.15	Rancangan Antar Muka Halaman Admin Petani	45
Gambar 4.16	Rancangan Antar Muka Halaman Tambah Petani	46
Gambar 4.17	Rancangan Antar Muka Halaman Edit Petani	47
Gambar 4.18	Rancangan Antar Muka Halaman Admin Pengecer	48
Gambar 4.19	Rancangan Antar Muka Halaman Tambah Pengecer	49
Gambar 4.20	Rancangan Antar Muka Halaman Edit Pengecer	50
Gambar 4.21	Rancangan Antar Muka Halaman Tambah Daerah Pengecer	51
Gambar 4.22	Rancangan Antar Muka Halaman Admin Distributor	52
Gambar 4.23	Rancangan Antar Muka Halaman Tambah Distributor	53
Gambar 4.24	Rancangan Antar Muka Halaman Edit Distributor	54
Gambar 4.25	Rancangan Antar Muka Halaman Edit Daerah Distributor	55

Gambar 4.26	Rancangan Antar Muka Halaman Profil Petani	56
Gambar 4.27	Rancangan Antar Muka Halaman Informasi Petani	57
Gambar 4.28	Rancangan Antar Muka Halaman Profil Pengecer	58
Gambar 4.29	Rancangan Antar Muka Halaman Informasi Pengecer	59
Gambar 4.30	Rancangan Antar Muka Halaman Profil Distributor	60
Gambar 4.31	Rancangan Antar Muka Halaman Informasi Distributor	61
Gambar 4.32	Rancangan Antar Muka Berita	62
Gambar 4.33	Rancangan Antar Muka Halaman Profil Distributor	63
Gambar 5.1	Implementasi Halaman Utama	64
Gambar 5.2	Implementasi Halaman Login Admin	65
Gambar 5.3	Implementasi Halaman Login Distributor	65
Gambar 5.4	Implementasi Halaman Admin Petani	66
Gambar 5.5	Implementasi Halaman Admin Pengecer	68
Gambar 5.6	Implementasi Tambah Daerah Pengecer	69
Gambar 5.7	Implementasi Halaman Admin Distributor	70
Gambar 5.8	Implementasi Tambah Daerah Distributor	71
Gambar 5.9	Implementasi Halaman Admin Berita	72
Gambar 5.10	Implementasi Halaman Admin Saran	73
Gambar 5.11	Implementasi Halaman Profil Petani	75
Gambar 5.12	Implementasi Halaman Informasi Petani	76
Gambar 5.13	Implementasi Halaman Profil Pengecer	77
Gambar 5.14	Implementasi Halaman Informasi Pengecer	78
Gambar 5.15	Implementasi Halaman Profil Distributor	79
Gambar 5.16	Implementasi Halaman Informasi Distributor	80
Gambar 5.17	Halaman Admin Petani	81
Gambar 5.18	Halaman Utama Petani Yang Sudah Login	82
Gambar 5.19	Pengecer Dengan ID 155	84
Gambar 5.20	Pengecer Dengan ID 154	84
Gambar 5.21	Pengecer Dengan ID 153	85
Gambar 5.22	Perhitungan Pembagian Jatah Pada Distributor	86
Gambar 5.23	Perhitungan Pembagian Jatah Pada Pada Pengecer	87

Gambar 5.24 Pengambilan Jatah Petani 88
Gambar 5.25 Perhitungan Setelah Petani Mengambil Jatah 88



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Tabel Daftar <i>Use Case</i>	22
Tabel 4.2	Tabel Admin	36
Tabel 4.3	Tabel Petani	36
Tabel 4.4	Tabel Pengecer	37
Tabel 4.5	Tabel Distributor	37
Tabel 4.6	Tabel Desa	38
Tabel 4.7	Tabel Kecamatan	38
Tabel 4.8	Tabel Daerah Pengecer.....	39
Tabel 4.9	Tabel Daerah Distributor.....	39
Tabel 4.10	Tabel Permintaan	40
Tabel 4.11	Tabel Permintaan Pengecer	40
Tabel 4.12	Tabel Stok Distributor	41
Tabel 4.13	Tabel Counter	42
Tabel 4.14	Tabel Berita	42
Tabel 4.15	Tabel Saran	42

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara kepulauan yang sangat kaya akan hasil – hasil buminya. Indonesia juga merupakan salah satu negara agraris terbesar di dunia, maka tidak heran jika mayoritas penduduk Indonesia bermata pencaharian sebagai petani. Petani dalam menggarap sawah pasti membutuhkan pupuk untuk meningkatkan hasil panennya.

Pupuk yang digunakan pun bermacam – macam, ada pupuk yang bersubsidi dan non subsidi. Pupuk non subsidi tentunya harganya akan jauh lebih mahal dibandingkan pupuk yang bersubsidi. Pupuk yang pembagiannya masih diberi subsidi oleh pemerintah adalah pupuk urea. Pupuk bersubsidi ini di produksi oleh PT. Sriwijaya, untuk nantinya di distribusikan kepada petani.

Pada tahun 2008 dan tahun-tahun sebelumnya belum ada peraturan pendistribusian pupuk yang baik dan benar, sehingga sering terjadi penyalahgunaan yang berupa penimbunan. Tentu saja dengan adanya penimbunan akan sangat merugikan petani yang memiliki ekonomi biasa.

Untuk itu pada tahun 2009 pemerintah turun langsung untuk mengatur pendistribusian pupuk. Pemerintah ambil bagian dalam pelaksanaan dan pengawasannya. Didalam aturan pemerintah ini ada tiga pelaksana yaitu distributor, pengecer, petani. Pada awalnya metode yang diterapkan dalam sistem ini adalah metode transportasi. Penggunaan metode transportasi dipilih dikarenakan sistem ini mengatur pendistribusian menurut permintaan (demand) dan juga pemasok (suplayer). Tetapi dalam kenyataanya metode transportasi kurang tepat apabila diterapkan dalam permasalahan distribusi pupuk di kota Purwoketo. Tidak tepat karena dalam metode transportasi pemasok (suplayer) tidak hanya satu atau tunggal, tetapi ada beberapa pemasok. Sedangkan dalam permasalahan sebenarnya pemasok hanya satu atau tunggal yaitu PT.Sriwijaya.

Distributor disini adalah tangan pertama atau penerima pupuk pertama dari pembuat pupuk yaitu PT. Sriwijaya. Sebelum ketangan petani dari tangan pertama atau distributor masih ada penerima lain yang berfungsi sebagai perantara, yaitu pengecer. Tugas dari pengecer sendiri adalah menyampaikan luas lahan dari petani, luas lahan yang di beritahukan kepada distributor merupakan jumlah luas lahan dari seluruh petani yang berada dalam wilayah pengecer. Permintaan dari pengecer juga tidak diberikan kepada sembarang distributor, sistem akan memberitahukan permintaan pengecer sesuai dengan wilayah distributor. Untuk perhitungannya sendiri menggunakan aturan yang diatur oleh pemerintah langsung yaitu, setiap 1 hektar luas lahan akan diberikan jatah pupuk sebesar 250kg.

Oleh karena itu penelitian optimasi distribusi pupuk sangat dibutuhkan guna mengetahui jalur transportasi pupuk agar tidak ada lagi kecurangan – kecurangan seperti ditahun sebelumnya, sehingga pupuk bersubsidi ini lebih tepat guna.

1.2 Rumusan Masalah

Secara umum pokok permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah bagaimana membangun sistem informasi distribusi pupuk di kota Purwokerto sesuai dengan permintaan dan pasokan.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Sistem hanya mengatur pendistribusian pupuk yang bersubsidi.
2. Sistem ini hanya digunakan di kota Purwokerto.
3. Informasi yang ditampilkan adalah jatah pupuk yang diterima petani dari pengecer, jatah pupuk yang diterima pengecer dari distributor, dan jatah pupuk yang diterima distributor dari PT. Sriwijaya.
4. Sistem ini tidak mengatur masalah pembayaran.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah membangun suatu aplikasi sistem informasi untuk mempermudah pendistribusian pupuk di kota Purwokerto, agar pendistribusiannya lebih tepat guna.

1.5 Manfaat Penelitian

Sistem informasi ini diharapkan akan dapat dimanfaatkan untuk :

1. Menyimpan dan mengolah data petani, pengecer, distributor agar PT. Sriwijaya lebih mudah mendistribusikan pupuk.
2. Membantu petani, pengecer, distributor supaya distribusi pupuk tepat guna.
3. Mengoptimalkan peraturan dari pemerintah, untuk menekan adanya kecurangan-kecurangan seperti tahun-tahun sebelumnya.
4. Mengoptimalkan urutan pembagian pupuk berdasarkan jarak gudang distributor dengan gudang pengecer, yang mana jarak yang paling dekat akan mendapatkan pupuk terlebih dahulu.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi metode pengumpulan data dan pengembangan sistem.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang diperlukan menggunakan metode sebagai berikut :

- 1) Observasi, dilakukan di Kantor Departemen Pertanian kota Purwokerto.
- 2) Studi Pustaka, metode ini digunakan untuk mendapatkan informasi tambahan yang digunakan sebagai acuan dalam pembangunan sistem informasi.

1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan meliputi analisis kebutuhan perangkat lunak, perancangan perangkat lunak, implementasi perangkat lunak dan pengujian perangkat lunak.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini digunakan untuk memberikan gambaran mengenai hal – hal yang dibahas dan diuraikan. Bab demi bab dijelaskan secara detail agar dapat dengan mudah dimengerti apa yang dibahas.

Bab 1 Pendahuluan, bab ini membahas latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

Bab 2 Landasan Teori, bab ini membahas dasar teori yang berfungsi sebagai sumber atau alat dalam memahami permasalahan yang berkaitan dengan konsep dasar sistem informasi, pengertian sistem informasi, mengenai teori pendistribusian pupuk.

Bab 3 Analisis Sistem, bab ini membahas analisis masalah. Pada bagian analisis masalah membahas tentang bagaimana cara menyelesaikan masalah yang ada menggunakan sistem yang dibuat.

Bab 4 Analisis Kebutuhan dan Perancangan, bab ini membahas analisis kebutuhan dan perancangan. Pada bagian analisis kebutuhan membahas semua kebutuhan perangkat lunak yang diperlukan untuk membangun sistem. Analisis kebutuhan memuat hasil analisis yang merupakan kebutuhan dalam pembuatan perangkat lunak yang meliputi kebutuhan masukan, kebutuhan proses, kebutuhan keluaran, serta antarmuka sistem. Pada bagian perancangan membahas *use case*, *diagram activity*, perancangan tabel basis data, *Entity Relationship Diagram* (ERD), dan perancangan antarmuka.

Bab 5 Implementasi dan Pengujian , Pada bagian implementasi membahas perangkat lunak tentang batasan implementasi sistem informasi yang dibuat dan memuat dokumentasi atau tampilan *form* sistem informasi yang telah dibangun. Sedangkan pada bab pengujian membahas tentang kinerja dari sistem setelah dilakukan pengujian.

Bab 6 Penutup, bab ini membahas kesimpulan-kesimpulan yang merupakan rangkuman dari hasil analisis kinerja pada bagian sebelumnya dan saran untuk dilaksanakan lebih lanjut guna pengembangan penelitian tugas akhir ini.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sekumpulan elemen yang berhubungan satu sama lain untuk membentuk satu kesatuan yang menggabungkan data, memproses, menyimpan dan mendistribusikannya, sehingga dapat digunakan sebagai bahan dalam pengambilan keputusan dan mengendalikannya. Sistem informasi juga memiliki arti sebuah sistem terintegrasi atau sistem manusia-mesin untuk menyediakan informasi, mendukung operasi, dan manajemen dalam suatu organisasi (Agungsr,2005).

Pengertian sistem informasi menurut Nash dan Robert adalah *“Suatu kombinasi dari orang-orang, fasilitas teknologi, media, prosedur-prosedur, dan pengendalian ditujukan untuk mendapat jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, member sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar untuk pengambilan keputusan yang cerdas”* (Nash & Robert, 1984).

2.2 Pupuk

Pupuk adalah suatu bahan yang mengandung satu atau lebih hara tanaman. Walaupun banyak jenis pupuk, tetapi dapat dibilang pupuk hanya pupuk urea. Karena hanya pupuk urea yang memiliki kandungan hara yaitu nitrogen. Oleh karena itu baik pertumbuhan tanaman, khususnya padi dan palawija. Hal ini

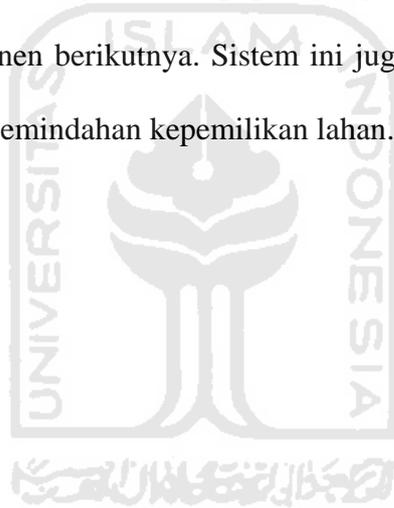
menyebabkan permintaan terhadap pupuk urea sangat besar. Untuk mengatur tertibnya distribusi pupuk urea maka pemerintah membuat suatu aturan yang mengatur pendistribusiannya.

Dalam aturan pemerintah ini pupuk yang akan didistribusikan kepada petani tidak langsung diterima oleh petani, melainkan melewati beberapa tahap yaitu :

1. Produsen pupuk yaitu PT. Sriwijaya akan memberikan produksi pupuknya kepada tangan pertama yaitu distributor. Distributor menerima jatah pupuk dari produsen pupuk secara langsung sesuai dengan permintaan dari pengecer. Dalam satu kota terdapat beberapa distributor yang membawahi pengecer.
2. Pengecer adalah orang yang menjual pupuk-pupuk kepada para petani. Pengecer menjual kepada petani sesuai dengan luas lahan yang dimiliki oleh petani, yang aturannya sudah ditetapkan oleh pemerintah. Dalam satu desa hanya terdapat satu pengecer. Oleh karena itu petani tidak dapat membeli pupuk di sembarang pengecer. Petani harus membeli di pengecer yang ada di desanya.
3. Petani adalah orang yang menggunakan pupuk, petani mendapatkan jatah pupuk sesuai dengan luas lahan yang dimilikinya. Jadi setiap petani harus mendaftar dahulu untuk mendapatkan pupuk. Hal ini untuk menghindari petani yang membeli pupuk di pengecer lain, bukan di desanya sendiri.

Penentuan jatah pupuk dan harga sudah diatur sepenuhnya oleh pemerintah secara langsung. Untuk jatah pupuk pemerintah memberikan aturan yaitu 1 hektar luas lahan akan mendapatkan jatah 250kg. Jadi nantinya setiap data luas lahan

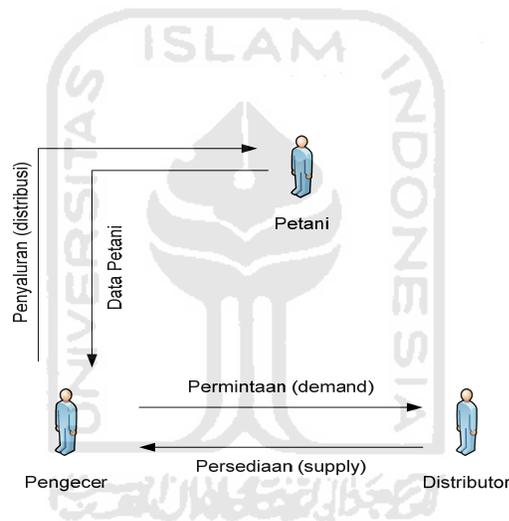
petani yang dimasukkan dalam basis data dalam satuan meter persegi (m^2). Sistem ini selain menentukan jatah pupuk yang diberikan kepada petani juga dapat berfungsi sebagai pengontrol, jadi apabila ada permintaan pupuk lebih dari jatah maka sistem akan menolak secara otomatis. Sistem ini juga dapat mengecek apakah jatah yang diterima petani sudah habis atau belum, ini dilakukan untuk mengantisipasi petani yang tidak mengambil langsung seluruh jatah pupuk yang diterimanya. Sistem berlaku dalam satu musim panen yaitu 3 bulan, jadi apabila sudah lewat satu musim panen jatah sisa pupuk yang belum diambil tidak bisa diakumulasi ke musim panen berikutnya. Sistem ini juga dapat mengupdate luas lahan petani apabila ada pemindahan kepemilikan lahan.



BAB III ANALISIS SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Proses distribusi pupuk diawali dengan permintaan dari petani yang diajukan kepada pengecer. Dari data petani yang didapatkan pengecer, maka pengecer akan melaporkan data tersebut kepada distributor. Untuk gambarannya dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Alur Distribusi Pupuk Tanpa Sistem

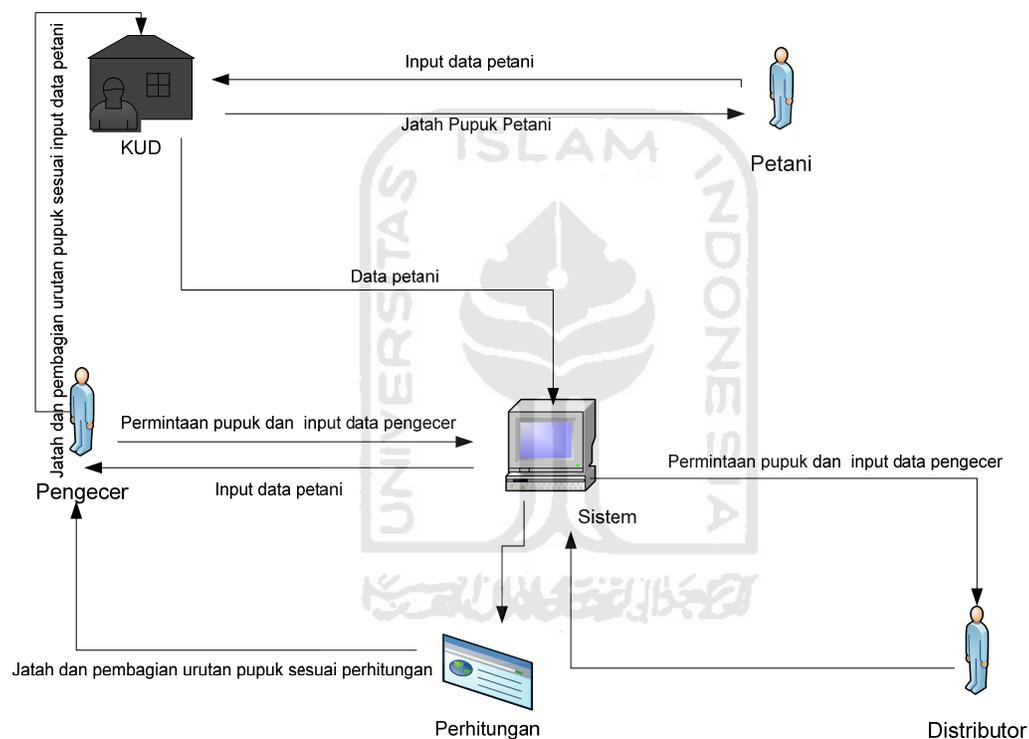
Alur diatas adalah proses yang biasa dipakai pada distribusi pupuk di kota Purwokerto. Pada alur diatas masih banyak kekurangannya, sehingga pendistribusian pupuk itu sendiri tidak bisa optimal. Walaupun sudah ada beberapa peraturan masih saja terdapat banyak pelanggaran, sehingga terkesan peraturan-peraturan yang diterapkan dengan menggunakan alur proses ini masih belum optimal.

1.2.1 Analisis Masalah

1. Sering terjadi petani mendapatkan jatah pupuk tidak sesuai dengan luas lahan, karena petani tidak tahu-menahu untuk perhitungan, petani hanya ingin tahu bagaimana cara mendapatkan pupuk.
2. Luas lahan petani terkadang bisa berkurang dan bertambah dengan tiba-tiba dimungkinkan karena sering adanya jual beli luas lahan pertanian.
3. Distributor di kota Purwokerto berjumlah enam, satu distributor dapat membawahi beberapa kecamatan. Oleh karena itu seorang pengecer tidak dapat meminta jatah pupuk kepada distributor lain. Pengecer hanya mendapatkan jatah pupuk dari distributor sesuai dengan kecamatan.
4. Sama halnya dengan distributor dalam satu kecamatan terdapat beberapa pengecer. Hanya saja dalam satu kecamatan bisa mencapai satu sampai puluhan pengecer. Pengecer tersebut akan membagikan jatah pupuknya ke desa yang menjadi daerahnya. Oleh karena itu seorang petani tidak bisa meminta jatah pupuk kepada pengecer di luar desa yang mereka singgahi.
5. Dalam pembagian jatah tentunya ada juga urutan untuk menentukan siapa yang terlebih dahulu dikirim. Pembagian urutan tersebut didasarkan pada jarak tempuh antara gudang distributor dengan gudang pengecer. Hal ini biasanya dilakukan oleh distributor agar menekan biaya pengiriman.

1.2.2 Model yang diusulkan

Berdasarkan masalah-masalah yang dihadapi maka diperlukan sebuah media untuk mempermudah distribusi pupuk di kota Purwokerto. Selain itu diperlukan sistem informasi untuk mendukung distribusi pupuk di kota Purwokerto, agar lebih optimal. Untuk gambarannya dapat dilihat pada gambar 3.2



Gambar 3.2 Alur Distribusi Pupuk Menggunakan Sistem

Dari masalah-masalah yang didapat maka diperlukan sebuah penyelesaian, seperti alur diatas. Penyelesaian dengan alur diatas dapat dijelaskan, yaitu :

1. Dengan adanya data petani yang dimasukkan ke dalam sistem, maka data petani akan lebih terkontrol dan pastinya valid, sehingga tidak akan lagi ada salah tentang jatah yang seharusnya diterima, dengan luas lahan yang

dimiliki. Tidak akan ada petani yang mengambil jatah pupuknya pada pengecer yang bukan berada di daerahnya. Oleh sebab itu diperlukan data petani yang berupa luas lahan dan desa dimana lahan yang petani miliki. Untuk pendaftaran petani itu sendiri akan dilakukan oleh seorang admin, admin akan mendaftarkan petani ke dalam database sistem sesuai dengan data yang ada pada KUD di desa masing-masing. Dikarenakan petani diragukan apabila dapat melakukan pengisian data, maka untuk proses *inputan* luas lahan akan dilakukan oleh KUD, tentunya yang sudah didaftarkan oleh admin terlebih dahulu.

2. Luas lahan petani yang suka berubah-ubah tentunya akan membuat sulit petani dan pengecer dalam pembagian jatah pupuk. Dengan adanya sistem maka, apabila ada perubahan akan selalu *diupdate* pada setiap periode, karena pembagian pupuk juga dilakukan setiap periode.
3. Sering terjadinya salah kirim dari distributor ke pengecer adalah salah satu masalah yang sangat serius, hal itu biasanya disebabkan kelalaian distributor dikarenakan distributor lupa akan daerah kecamatan yang dibawahnya. Oleh karena itu dengan adanya sistem tentunya distributor akan sangat terbantu, karena pembagian akan diatur dan untuk daerahnya sudah tersimpan semua didalam database sistem.
4. Tidak hanya distributor yang sering melakukan kesalahan, terkadang kesalahan juga dilakukan oleh pengecer, yang salah meminta kepada distributor yang bukan daerahnya. Dengan adanya sistem tentu pengecer akan sangat terbantu, selain pengecer bisa tau dengan pasti siapa distributor yang harus diminta jatah pupuknya, pengecer juga dapat memonitor petani. pengecer dapat langsung mengetahui berapa jatah pupuk yang diterima oleh petani, dan apabila ada petani yang masih menyimpan sisa jatah pupuknya,

maka pengecer juga akan mengerti secara langsung karena sisa jatah pupuk setiap periode akan selalu disimpan di dalam database sistem dan akan ditambahkan pada periode berikutnya.

5. Di tahun-tahun sebelumnya sering terjadi keterlambatan pengiriman, selain faktor non teknis ada juga faktor teknis. Biasanya keterlambatan dikarenakan distributor tidak mengirim pupuk kepada pengecer yang memiliki jarak gudang yang paling dekat. Sehingga pengecer yang memiliki jarak gudang dekat terkadang malah terkerim paling lama. Dengan adanya sistem ini maka distributor akan mengetahui dengan cepat siapa pengecer yang harus dibagikan terlebih dahulu berdasarkan jarak gudang terdekat.

Adapun perhitungan dari penyelesaian masalah diatas adalah, untuk distributor dan pengecer didapat perhitungan dengan kondisi :

1. Jika persediaan = total permintaan maka jatah pupuk dapat dirumuskan

$$\text{Jatah pupuk} = \text{total permintaan} * 250 / 10000$$

Apabila total permintaan sama dengan persediaan maka pengecer akan mendapatkan jatah pupuk sesuai dengan permintaanya.
2. Jika total permintaan < > persediaan maka jatah pupuk dapat dirumuskan

$$\text{Jatah pupuk} = (\text{permintaan} * 250 / 10000) + (((\text{persediaan} - (\text{total permintaan} * 250 / 10000)) / \text{permintaan}) * \text{permintaan})$$

Apabila total permintaan lebih besar dari persediaan, maka kelebihan pupuk dibagi sesuai dengan rumus diatas, dan jika total permintaan lebih kecil dari persediaan, maka kekurangan pupuk dihitung sesuai dengan rumus diatas.

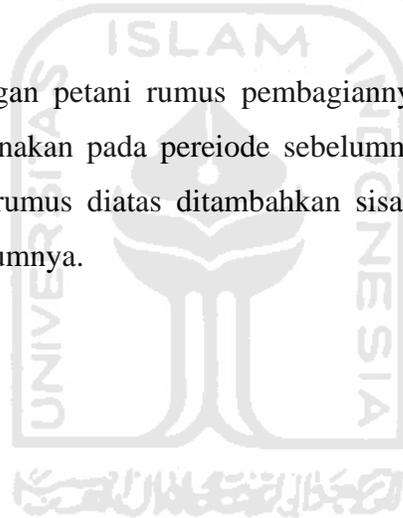
Total permintaan : jumlah luas lahan seluruh petani yang berada di wilayahnya

Permintaan : luas lahan petani

Persediaan : stok atau jatah pupuk yang diisikan oleh distributor
*250 : dikarenakan 1 hektar mendapat jatah 250 kg
/ 10000 : dikarenakan satuan luas yang dipakai dalam sistem m²

Selain perhitungan untuk menentukan jatah pupuk yang diterima, distributor juga dapat menentukan urutan pembagian pupuk. Urutan pembagian pupuk ke pengecer berdasarkan pada biaya terkecil, biaya ini dilihat dari jarak tempuh antara lokasi gudang distributor dengan gudang pengecer. Gudang yang memiliki jarak lebih dekat akan mendapatkan urutan pertama dalam pembagian jatah pupuk.

Untuk pengecer dengan petani rumus pembagiannya pun sama, hanya pada petani jika ada sisa dikarenakan pada periode sebelumnya jatahnya tidak diambil semua maka hasil dalam rumus diatas ditambahkan sisa jatah pupuk yang belum diambil pada periode sebelumnya.



BAB IV

ANALISIS KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN

4.1 Analisis Kebutuhan

4.1.1 Analisis Kebutuhan Masukan

Masukan atau *Input* dari sistem ini dilakukan dari 4 pengguna yakni admin, member (distributor, pengecer, petani). Masing-masing pengguna memiliki hak akses yang berbeda-beda di dalam sistem.

a) Masukan Admin

Masukan admin merupakan masukan yang diberikan oleh admin sebagai pengelola data dan informasi. Adapun masukan admin adalah sebagai berikut:

1. Login

Admin memasukkan username dan password untuk mengakses halaman administrator.

2. Data Member

Data – data yang berkaitan dengan member (petani, pengecer, dan distributor). Data ini berupa *username*, password, nama, alamat yang nantinya dikelola oleh sistem. Data member dikelola oleh admin berkaitan dengan *autentikasi* member.

3. Data Luas Lahan

Data – data yg berkaitan dengan luas lahan petani, untuk mengetahui permintaan terhadap pengecer.

4. Data Jarak Gudang

Data – data yang berkaitan dengan pengecer, jarak ini yg menentukan urutan pemberian jatah pupuk, semakin dekat jarak gudang pengecer

dengan gudang distributor maka akan diberikan dahulu jatah pupuk tersebut.

5. Data Stok

Data yang berhubungan dengan jatah pupuk yg akan dibagikan oleh distributor terhadap pengecer, sesuai dengan permintaan jumlah luas lahan petani.

6. Data Berita

Data yang berisi informasi tentang judul berita, isi berita, tanggal berita, penulis berita.

7. Saran

Data yang berisi informasi tentang isi saran, penulis saran, tanggal saran.

b) Masukan Petani

Masukan petani merupakan masukan yang diberikan oleh petani sebagai informasi. Adapun masukan petani adalah sebagai berikut:

1. Login

Petani memasukkan username dan password untuk mengakses halaman petani.

2. Data Luas Lahan

Data – data yg berkaitan dengan luas lahan petani, untuk mengetahui permintaan terhadap pengecer.

3. Data Berita

Data yang berisi informasi tentang judul berita, isi berita, tanggal berita, penulis berita.

4. Saran

Data yang berisi informasi tentang isi saran, penulis saran, tanggal saran.

c) Masukan Pengecer

Masukan pengecer merupakan masukan yang diberikan oleh pengecer sebagai informasi. Adapun masukan pengecer adalah sebagai berikut:

1. Login

Pengecer memasukkan username dan password untuk mengakses halaman pengecer.

2. Data Jarak Gudang

Data – data yang berkaitan dengan pengecer, jarak ini yang menentukan urutan pemberian jatah pupuk, semakin dekat jarak gudang pengecer dengan gudang distributor, maka akan diberikan dahulu jatah pupuk tersebut.

3. Data Berita

Data yang berisi informasi tentang judul berita, isi berita, tanggal berita, penulis berita.

4. Saran

Data yang berisi informasi tentang isi saran, penulis saran, tanggal saran.

d) Masukan Distributor

Masukan distributor merupakan masukan yang diberikan oleh distributor sebagai informasi. Adapun masukan distributor adalah sebagai berikut :

1. Login

Admin memasukkan username dan password untuk mengakses halaman administrator.

2. Data Stok

Data yang berhubungan dengan jatah pupuk yang akan dibagikan oleh distributor terhadap pengecer, sesuai dengan permintaan jumlah luas lahan petani.

3. Data Berita

Data yang berisi informasi tentang judul berita, isi berita, tanggal berita, penulis berita.

4. Saran

Data yang berisi informasi tentang isi saran, penulis saran, tanggal saran.

4.1.2 Analisis Kebutuhan Keluaran

Keluaran atau *Output* ini merupakan informasi yang didapat dari pemasukkan data – data yang dilakukan oleh admin, petani, pengecer, dan distributor. Ada pun informasi dari data – data berikut adalah :

a) Informasi Data Admin

Informasi keluaran atau output yang didapat setelah memasukkan username dan password login sebagai admin, informasi yang didapat berupa seluruh hak akses untuk mengedit seluruh data dan mendaftarkan member baru baik petani, pengecer, maupun distributor.

b) Informasi Data Petani

Informasi keluaran atau output yang didapat setelah memasukkan username dan password sebagai petani, informasi yang didapat berupa nomor id, nama, alamat, desa, dan kecamatan.

c) Informasi Data Luas Lahan

Informasi keluaran atau output untuk mendapatkan jatah pupuk yang diterima sesuai dengan masukan luas lahan.

d) Informasi Data Pengecer

Informasi keluaran atau output yang didapat setelah memasukkan username dan password sebagai pengecer, informasi yang didapat berupa nomor id, nama, alamat, desa, kecamatan dan jumlah luas lahan seluruh petani yang berada di wilayah jatah pupuk pengecer.

e) Informasi Data Jarak

Informasi keluaran atau output untuk mendapatkan urutan pembagian jatah pupuk dari distributor.

f) Informasi Data Distributor

Informasi keluaran atau output yang didapat setelah memasukkan username dan password sebagai distributor, informasi yang didapat berupa nomor id, nama, alamat, dan kecamatan.

g) Informasi Data Stok

Informasi keluaran atau output untuk melihat jatah pupuk yang akan diterima oleh pengecer sesuai dengan perhitungan permintaan pengecer.

h) Informasi Berita

Informasi keluaran atau output berupa berita.

i) Informasi Saran

Informasi keluaran atau output berupa saran dan kritik.

4.1.3 Analisis Kebutuhan Proses

Kebutuhan proses dalam sistem informasi ini adalah :

a) Proses pengolahan data pengguna

Proses ini merupakan tahap pertama pengguna menghubungkan dengan sistem dengan cara login terlebih dahulu. Pengguna di dalam sistem ada 4, yaitu : admin, petani, pengecer, dan distributor.

b) Proses pengolahan data luas lahan

Proses ini merupakan tahap yang paling awal, petani akan memasukkan luas lahan yang mereka miliki. Setelah memasukkan data luas lahan tersebut data luas lahan ini akan dijumlahkan sesuai dengan wilayahnya. Jumlah luas lahan ini nantinya akan masuk didalam profil pengecer. Tugas untuk memasukkan data petani adalah KUD.

c) Proses pengolahan data jarak

Proses ini merupakan tahap lanjutan dari pengolahan luas lahan. Selain jumlah luas lahan, di dalam profil juga melakukan proses pengolahan data jarak untuk menentukan urutan pembagian jatah pupuk. Jumlah luas lahan dari petani yang ditampilkan dalam profil pengecer akan diteruskan menuju profil distributor disertai dengan masukan data jarak ini.

d) Proses pengolahan data stok

Proses ini merupakan kelanjutan dari proses pengolahan data jarak. Setelah data jarak dan jumlah luas lahan seluruh pengecer yang berada di wilayah distributor masuk ke dalam profil distributor, maka distributor dapat memberikan jatah pupuk. Jatah pupuk tidak harus mengacu kepada permintaan seluruh pengecer yang berda dalam wilayahnya, oleh karena itu distributor bebas memasukkan jatah pupuk bisa lebih ataupun kurang dari permintaan. Setelah distributor memasukkan data stok ini maka sistem akan

mengolahnya dan akan dibagikan kepada masing – masing pengecer. Setelah informasi sudah bisa dicek pada pengecer, baru akan disampaikan kepada petani. Jadi sebelum data stok dari distributor masuk dan dibagikan oleh pengecer maka stok tersebut tidak bisa diambil oleh petani.

4.1.4 Analisis Kebutuhan Antar Muka

Antar muka pengguna atau lebih dikenal dengan *user interface* adalah bagian penghubung antara aplikasi sistem dengan *user*. Pada bagian ini akan terjadi komunikasi antara keduanya. Sistem ini berupa pengolahan data *user*, data pengguna (admin, petani, pengecer, dan distributor), data luas lahan, data jarak, dan data distributor. Antar muka dititikberatkan pada *interface* yang bersifat *user friendly* yang berarti tidak sulit digunakan atau memudahkan pengguna. Beberapa kebutuhan antar muka adalah sebagai berikut :

a) Antarmuka Untuk Login

Sebelum melakukan aktivitas di dalam suatu sistem tentunya harus login terlebih dahulu. Login percakapan awal antara pengguna dan sistem. Oleh karena itu antarmuka login ini sangat dibutuhkan.

b) Antarmuka Untuk Menambah, Mengubah, dan Menghapus Pengguna

Antarmuka ini sangat dibutuhkan oleh admin untuk mengelola sistem. Karena dalam sistem admin yang memiliki hak akses tertinggi. Oleh karena itu admin dapat menambah, mengubah dan menghapus pengguna (petani, pengecer, dan distributor). Dalam aplikasinya tentunya antarmuka untuk admin ini akan dibuat semudah mungkin.

- c) **Antarmuka Untuk Menambah, Mengubah, dan Menghapus Berita**
Selain mengelola pengguna admin juga dituntut untuk dapat mengelola berita, karena pengguna tidak memiliki hak akses untuk menghapus ataupun mengedit. Oleh karena itu antarmuka yang mudah sangat dibutuhkan untuk memaksimalkan kinerja aktivitas yang akan dilakukan oleh admin.
- d) **Antarmuka Untuk Menambah, Mengubah, dan Menghapus Saran**
Pada prinsipnya antarmuka disini fungsinya hampir sama dengan berita, perbedaan dilihat dari segi isi saja.
- e) **Antarmuka Untuk Meminta dan Mengambil Jatah Pupuk Bagi Petani**
Sebagai salah satu pengguna, tentunya petani harus memiliki halaman untuk melakukan aktivitas sesuai dengan proses sistem. Oleh karena itu dibutuhkan antarmuka bagi petani. Antarmuka yang dibutuhkan petani antara lain : antarmuka untuk petani melakukan permintaan jatah pupuk, permintaan ini nantinya berupa luas lahan yang akan disampaikan kepada pengecer. setelah proses terjadi maka petani memerlukan juga antarmuka untuk mengambil jatah pupuknya. Selain itu untuk memasukkan berita dan saran petani juga membutuhkan antarmuka untuk melakukan aktivitas memasukkan berita dan saran.
- f) **Antarmuka Untuk Meminta dan Membagikan Jatah Pupuk Bagi Pengecer**
Untuk pengecer antarmuka yang dibutuhkan tentunya untuk melanjutkan permintaan dari seluruh petani yang berada di wilayahnya dan menentukan urutan pembagian jatah pupuk dari distributor. Untuk penentuan urutan pengecer akan memasukkan jarak gudang mereka untuk dihitung jaraknya terhadap gudang distributor, kemudian setelah pengecer mendapat jatah dari distributor maka pengecer wajib meneruskan untuk dibagikan kepada petani.

Untuk berita dan saran kebutuhan antarmuka yang dibutuhkan sama dengan yang dibutuhkan oleh petani.

g) Antarmuka Untuk Membagi Jatah Pupuk Bagi Distributor

Bagi distributor walau hanya memberikan jatah sesuai dengan stok yang dia punya, tetap membutuhkan antarmuka, antarmuka untuk distributor digunakan untuk memasukkan stok yang dimiliki untuk dibagikan kepada pengecer. Distributor juga memerlukan antarmuka untuk menulis berita dan saran.

4.2 Perancangan Perangkat Lunak

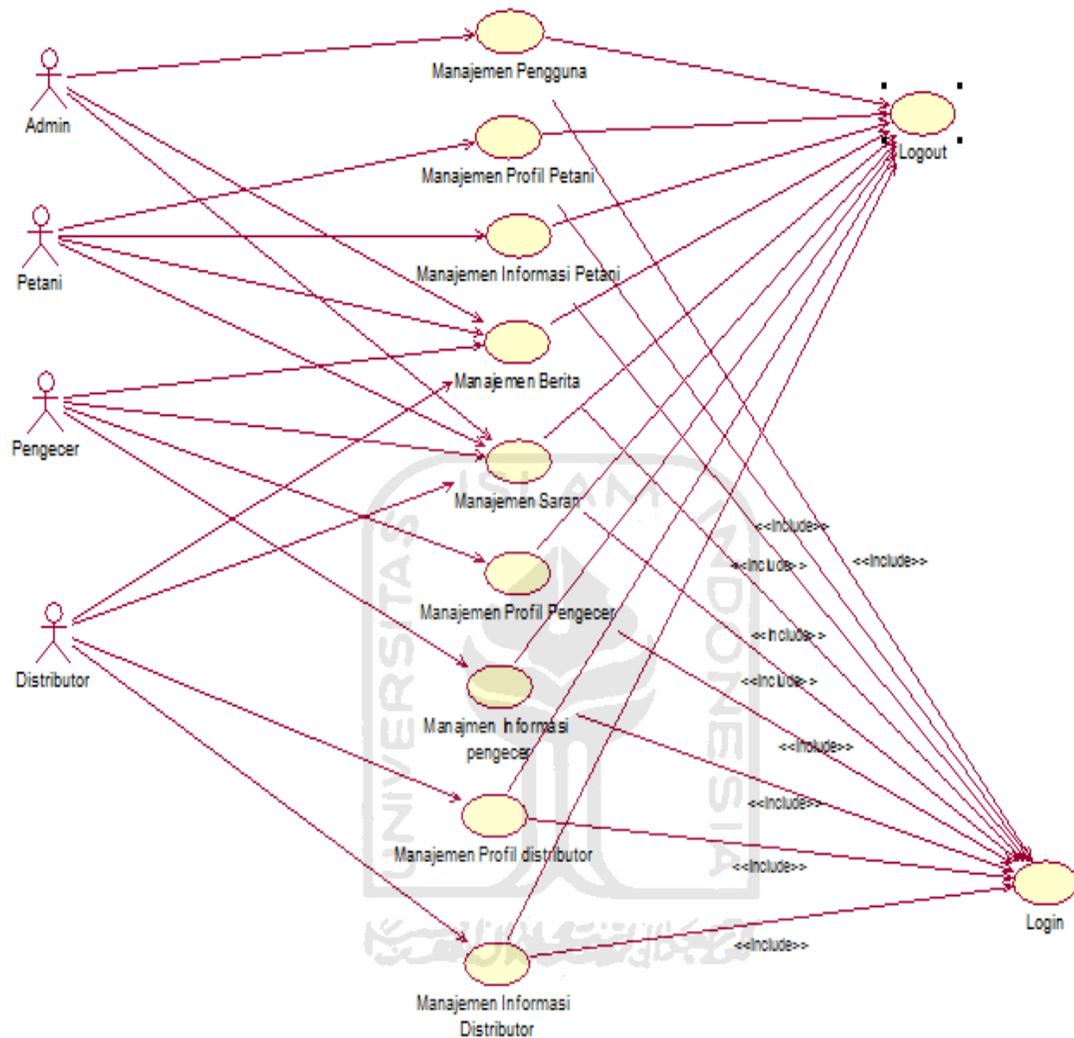
4.2.1 Use Case Diagram

Sistem Informasi optimasi distribusi pupuk di kota Purwokerto memiliki 4 pengguna yaitu : admin, petani, pengecer, dan distributor. Admin bertugas mengelola data dan informasi, sedangkan petani, pengecer, dan distributor bertugas memberikan masukan data kepada sistem untuk diolah menjadi informasi. Setiap pengguna memiliki hak akses dan aktivitas yang berbeda antara satu dengan yang lainnya di dalam sistem, seperti yang terlihat pada tabel use case tabel 4.1 dan gambar 4.1 berikut ini.

Tabel 4.1 Tabel Daftar *Use Case*

Use Case	Aktor	Deskripsi
Manajemen Pengguna	Admin	Digunakan untuk menambah, menghapus melihat, dan mengubah data petani, pengecer, dan distributor.
Manajemen Berita	Admin, Petani, Pengecer,	Digunakan untuk melihat, memasukkan, menghapus, dan

	Distributor	mengubah berita.
Manajemen Saran	Admin, Petani, Pengecer, Distributor	Digunakan untuk melihat, memasukkan, menghapus, dan mengubah saran.
Manajemen Profile Petani	Petani	Digunakan untuk melihat data, memasukkan jumlah luas lahan dan foto.
Manajemen Informasi Petani	Petani	Digunakan untuk melihat dan mengambil jatah pupuk.
Manajemen Profile Pengecer	Pengecer	Digunakan untuk melihat data, memasukkan jarak gudang dan foto.
Manajemen Informasi Pengecer	Pengecer	Digunakan untuk melihat jatah pupuk dari distributor dan melihat dan membagikan jatah pupuk petani.
Manajemen Profile Distributor	Distributor	Digunakan untuk melihat data,, memasukkan stok dan foto.
Manajemen Informasi Distributor	Distributor	Digunakan untuk melihat data stok, dan jatah pupuk yang dibagikan kepada pengecer.



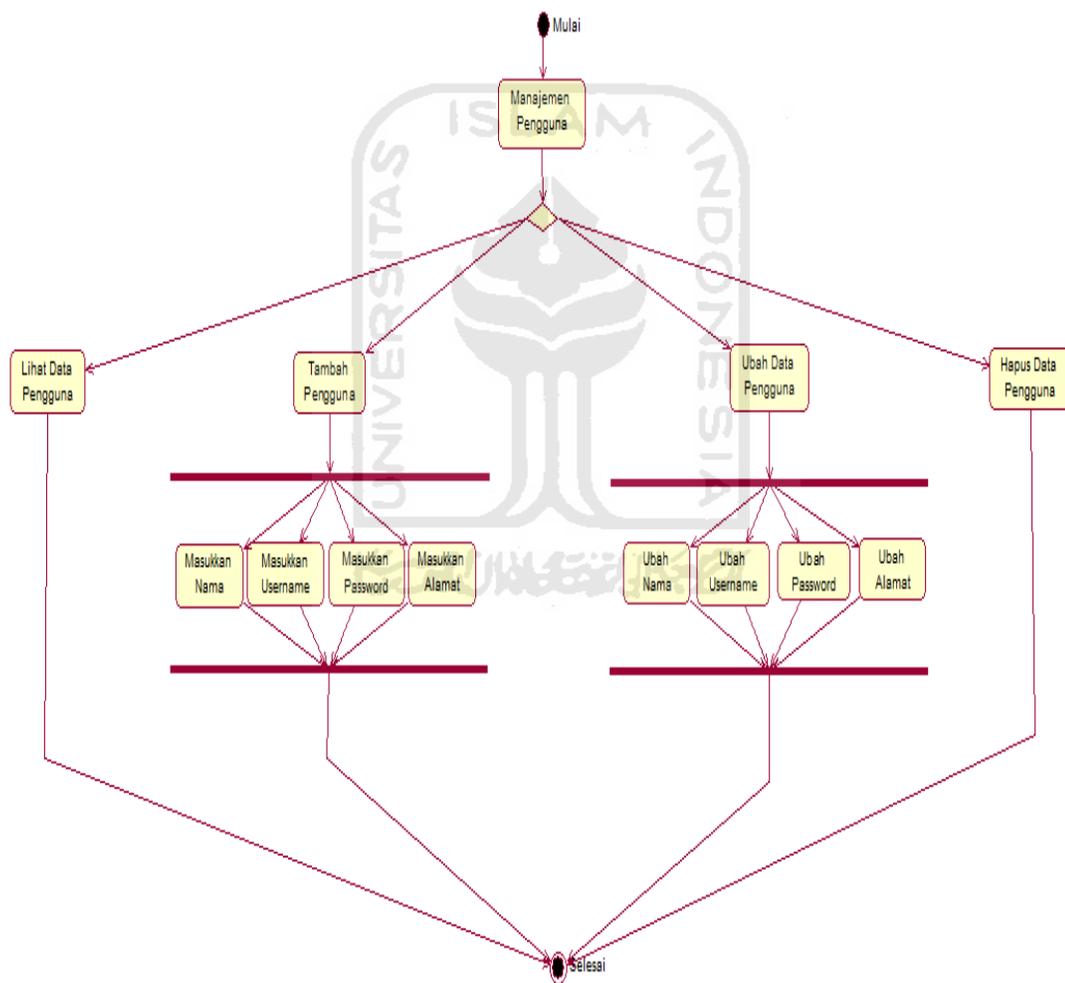
Gambar 4.1 *Use Case Diagram* Optimasi Distribusi Pupuk

4.2.2 *Activity Diagram*

Activity diagram menggambarkan berbagai aliran aktifitas dalam aplikasi yang dirancang, bagaimana aliran aktifitas dalam sistem tersebut berawal, *decision* yang mungkin terjadi dan bagaimana aktivitas tersebut berakhir. Terdapat beberapa activity diagram yang dihasilkan dalam sistem yang dibuat, yaitu :

a) *Activity Diagram* Manajemen Pengguna

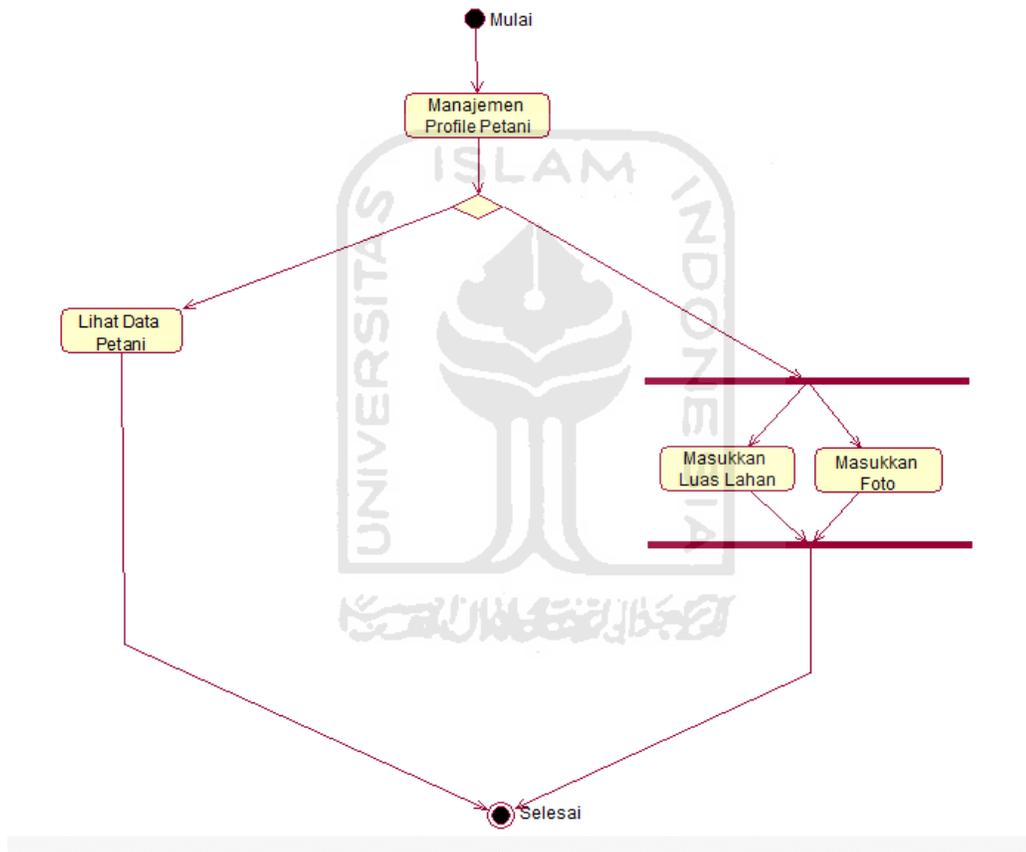
Manajemen Pengguna (petani, pengecer, dan distributor) dilakukan oleh admin. Tetapi sebelum melakukan aktivitas ini admin harus login terlebih dahulu. Untuk detail proses dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 *Activity Diagram* Manajemen Pengguna

1. *Activity Diagram* Manajemen Profil Petani

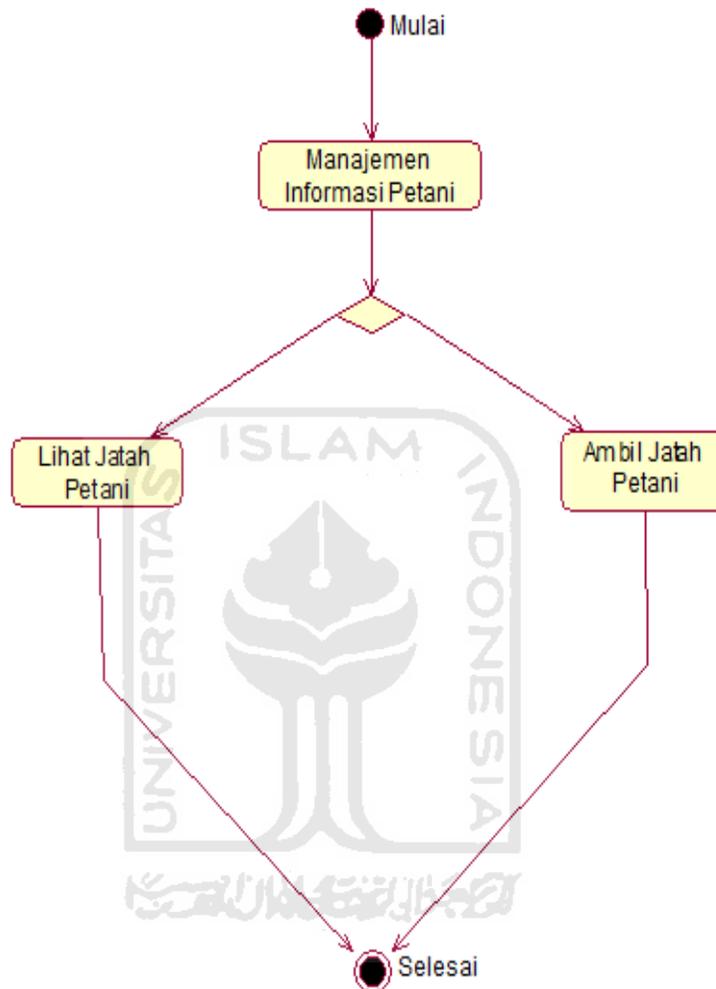
Setelah petani login, maka petani akan memiliki hak untuk melakukan aktivitas, salah satunya yaitu aktivitas yang dilakukan di halaman profil petani. Untuk detail proses dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 *Activity Diagram* Manajemen Profil Petani

2. *Activity Diagram* Manajemen Informasi Petani

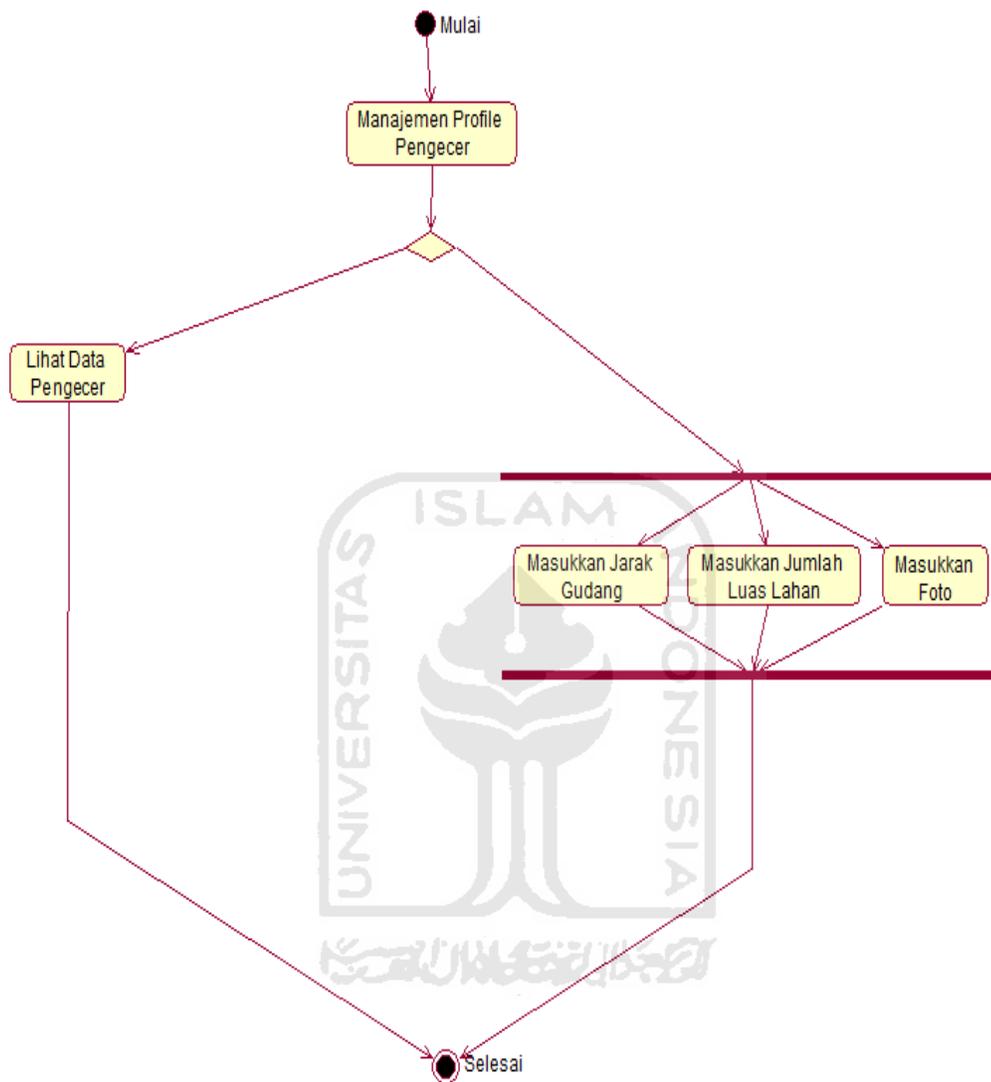
Selain aktivitas di halaman profil petani, petani yang sudah login dapat melakukan aktivitas di halaman informasi pengecer. Untuk melihat detail proses dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4.4 *Activity Diagram* Manajemen Informasi Petani

3. *Activity Diagram* Manajemen Profil Pengecer

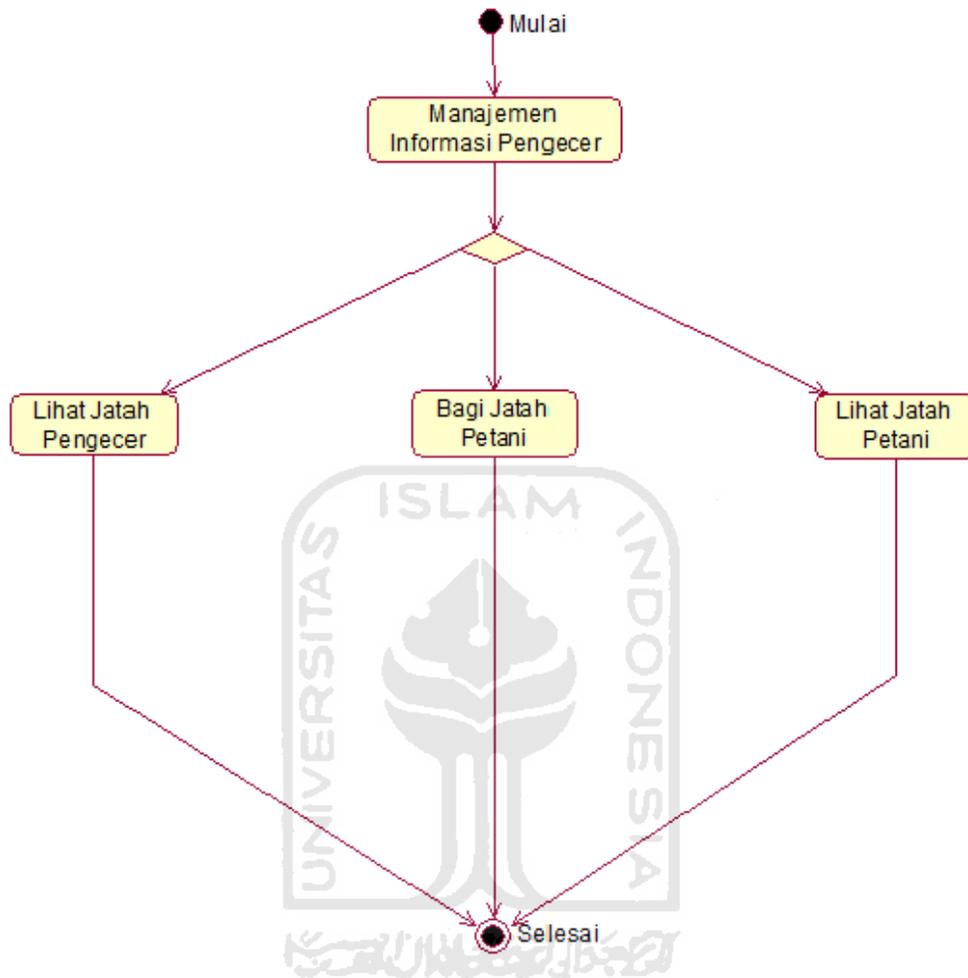
Pengguna lain yang dapat melakukan aktivitas setelah login adalah pengecer. Pengecer dapat melakukan aktivitas di halaman profil pengecer, untuk lebih detail proses dapat dilihat pada gambar 4.5.



Gambar 4.5 *Activity Diagram* Manajemen Profil Pengecer

4. *Activity Diagram* Manajemen Informasi Pengecer

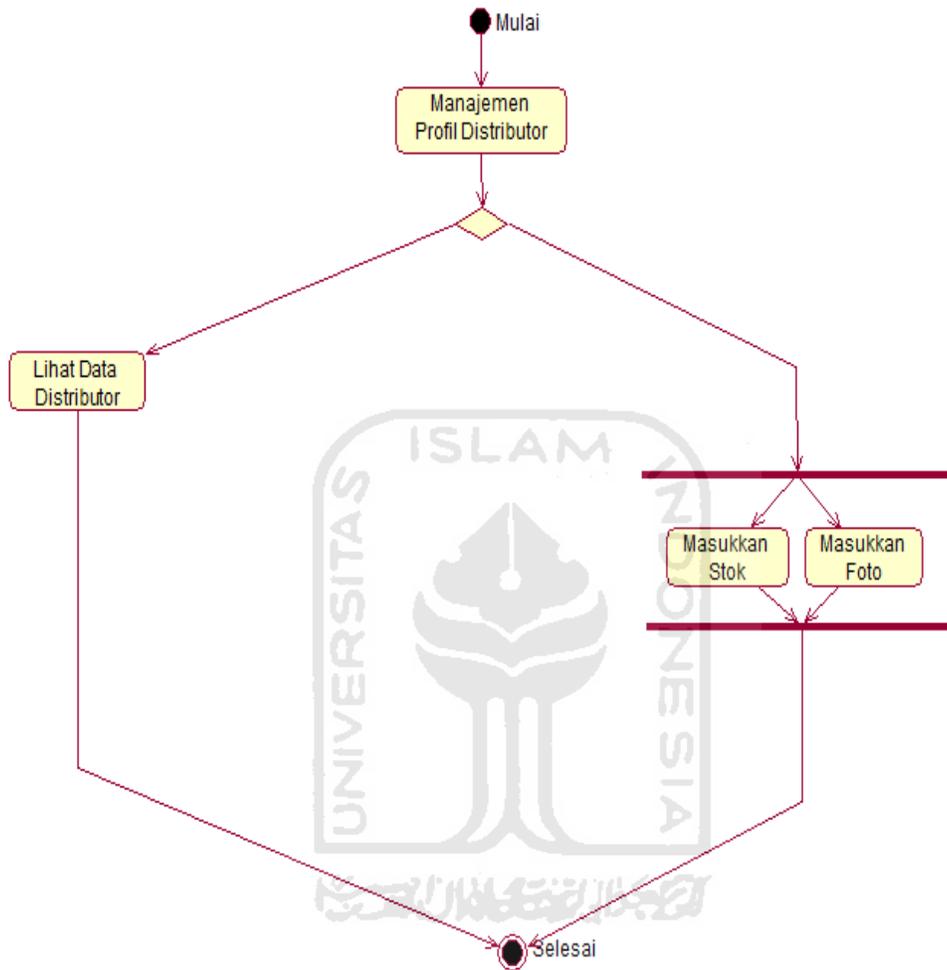
Pengecer juga dapat melakukan aktivitas di halaman informasi pengecer, tetapi tetap sebelumnya harus melakukan login terlebih dahulu. Untuk melihat detail proses dapat dilihat pada gambar 4.6.



Gambar 4.6 *Activity Diagram* Manajemen Informasi Pengecer

5. *Activity Diagram* Manajemen Profil Distributor

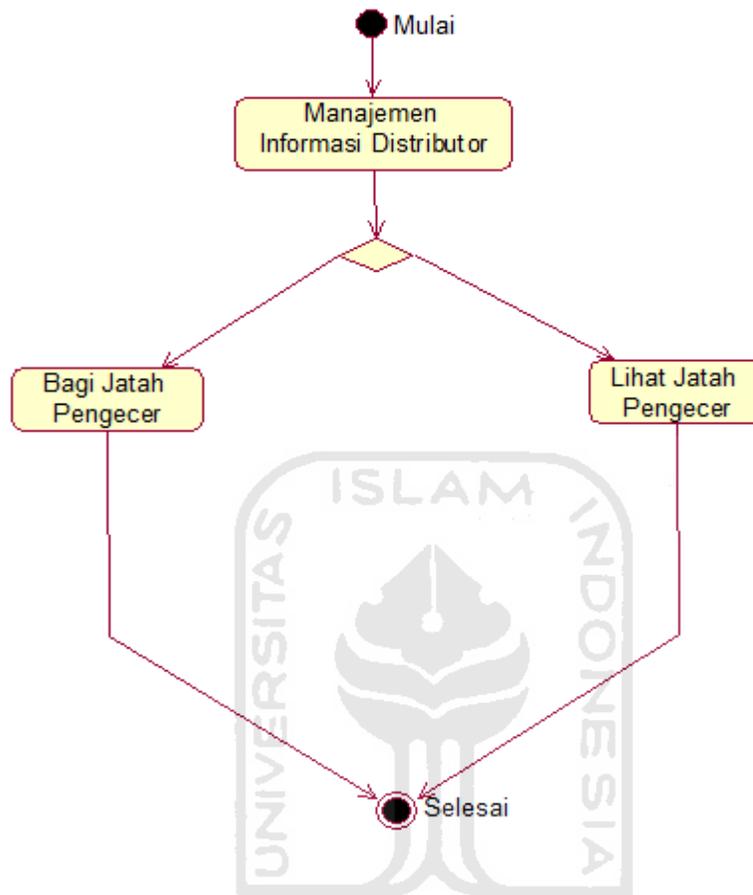
Sama halnya dengan petani dan pengecer, distributor yang juga merupakan salah satu pengguna dapat melakukan aktivitas di halaman profil distributor, tentunya harus login terlebih dahulu. Untuk proses lebih detail dapat melihat pada gambar 4.7.



Gambar 4.7 *Activity Diagram* Manajemen Profil Distributor

6. *Activity Diagram* Manajemen Informasi Distributor

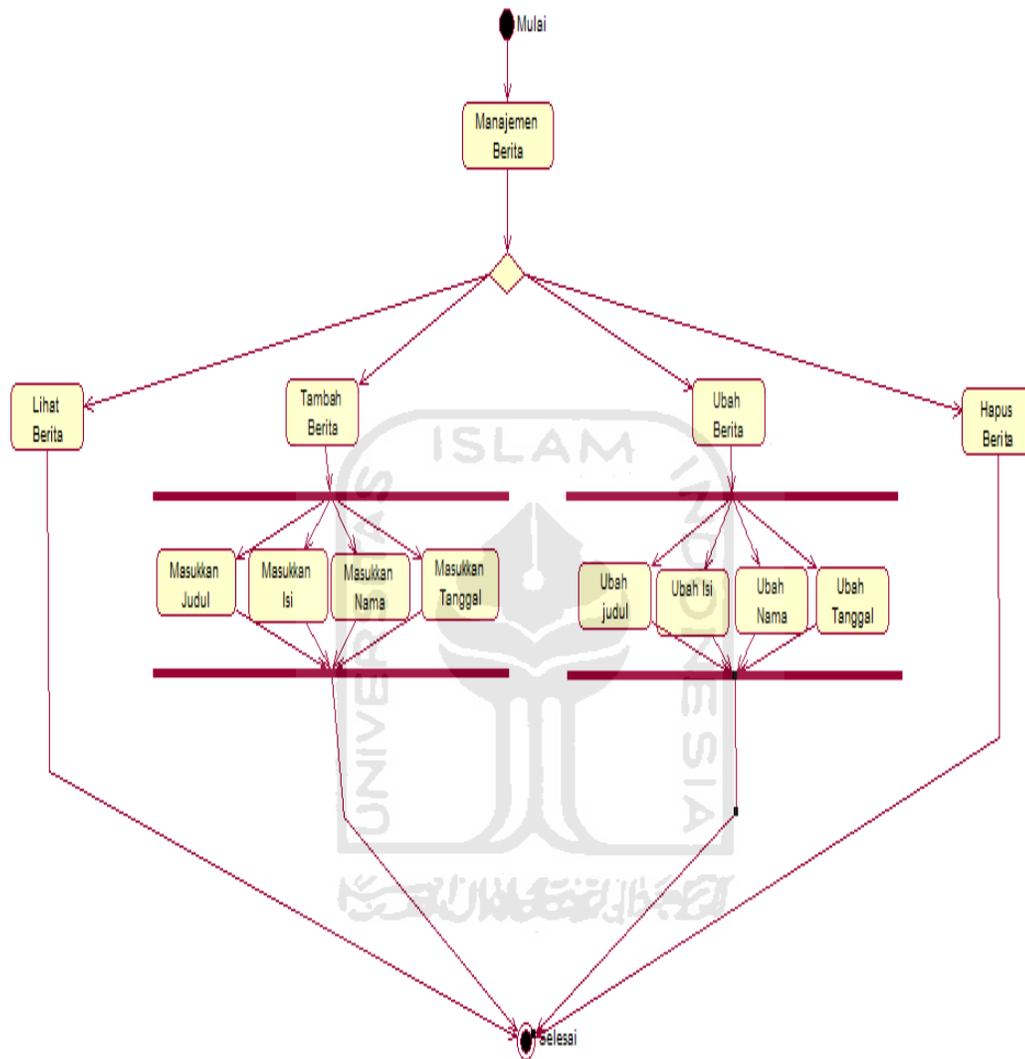
Selain di halaman profil distributor, distributor juga dapat melakukan aktivitas di halaman informasi distributor, tentunya juga harus login terlebih dahulu. Untuk proses lebih detail dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 4.8 *Activity Diagram* Manajemen Informasi Distributor

7. *Activity Diagram* Manajemen Berita

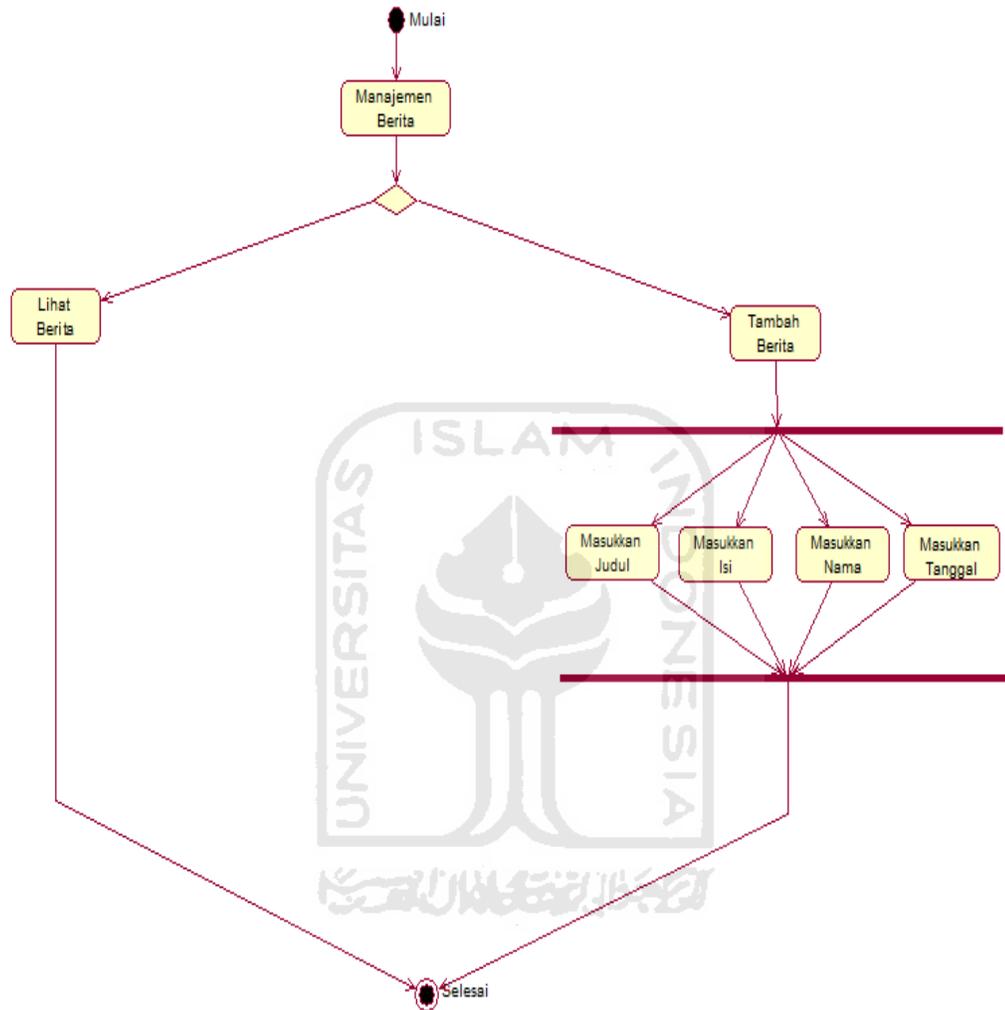
Manajemen admin dapat dilakukan oleh admin yang sudah login terlebih dahulu. Aktivitas yang dimiliki admin lebih banyak daripada yg dimiliki pengguna (petani, pengecer, dan distributor). Untuk proses lebih detail dapat dilihat pada gambar 4.9.



Gambar 4.9 Activity Diagram Manajemen Berita

8. Activity Diagram Manajemen Berita (Pengguna)

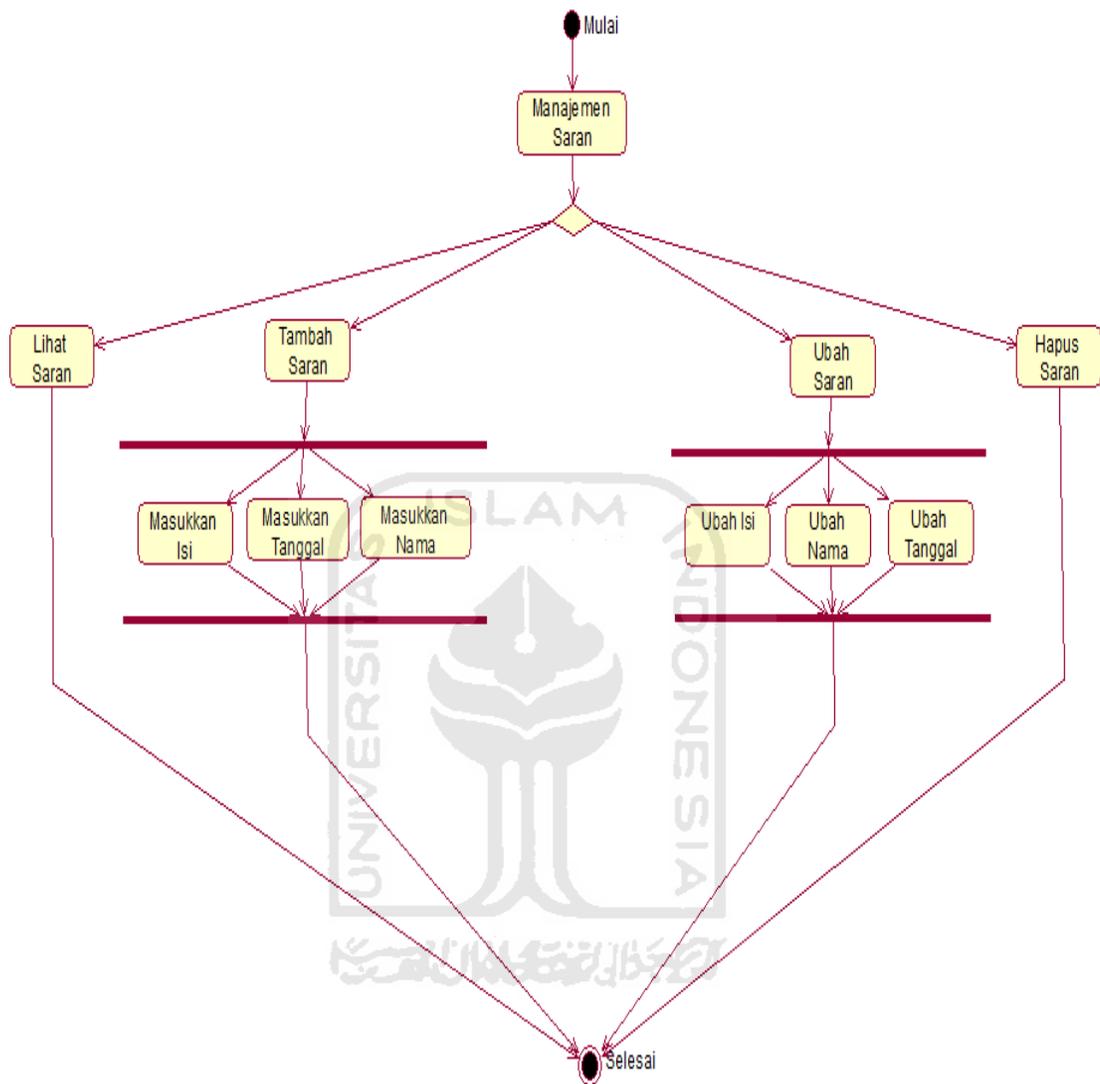
Pengguna (petani, pengecer, dan distributor) juga memiliki aktivitas halaman berita, hanya saja pengguna aktivitasnya lebih sedikit dibanding dengan aktivitas yang dimiliki admin. Untuk lebih detail dapat dilihat pada gambar 4.10.



Gambar 4.10 *Activity Diagram* Manajemen Berita (Pengguna)

9. *Activity Diagram* Manajemen Saran

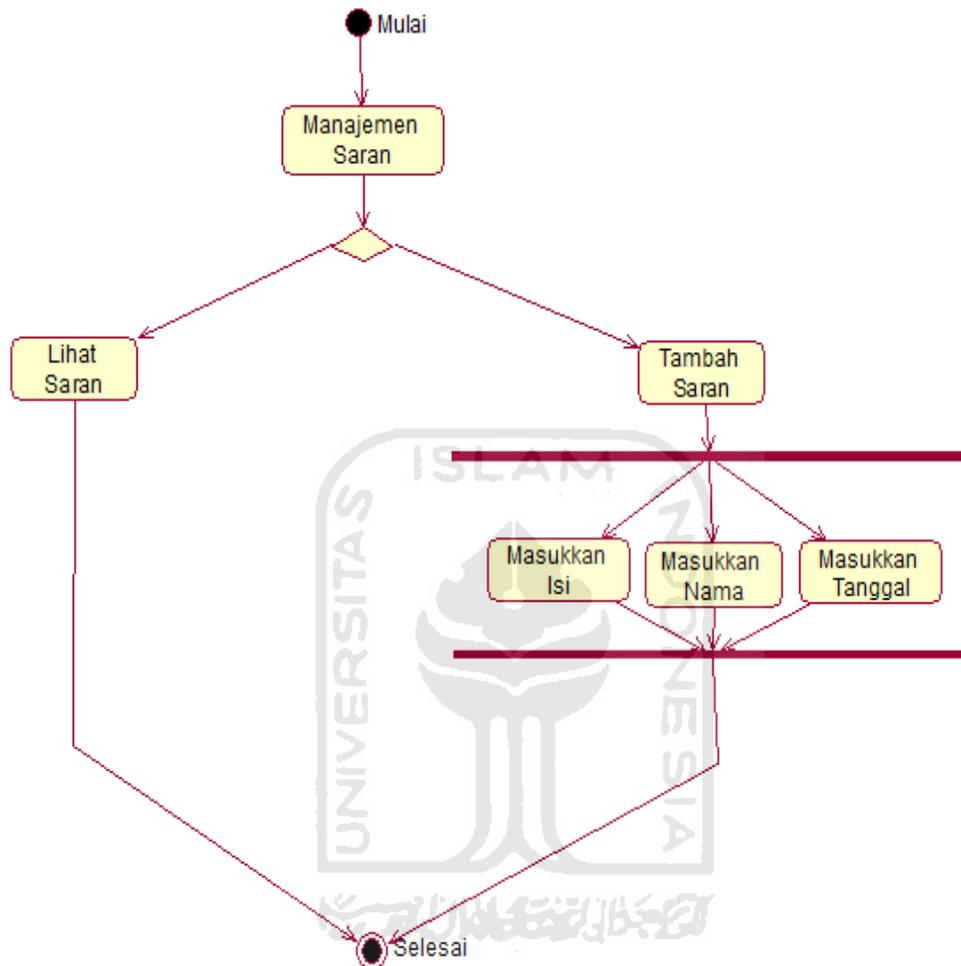
Seprti halnya manajemen berita, manajemen saran juga memiliki aktivitas yang berbeda antara admin dan pengguna (petani, pengecer, dan distributor). Untuk detail proses dapat dilihat pada gambar 4.11.



Gambar 4.11 *Activity Diagram* Manajemen Saran

10. *Activity Diagram* Manajemen Saran (Pengguna)

Di dalam manajemen saran ini pengguna (petani, pengecer, dan distributor) memiliki hak akses yang tidak dimiliki oleh admin. Untuk detail proses dapat dilihat pada gambar 4.12.



Gambar 4.12 Activity Diagram Manajemen Saran (Pengguna)

4.2.3 Perancangan Tabel Basis Data

Dalam merancang basis data perlu membuat-tabel dan menentukan relasi yang terjadi antar tabel pada *database* yang akan digunakan dalam sistem.

Adapun struktur tabel tersebut adalah :

1. Tabel Admin

Struktur tabel admin berisi username, password, nama, dan alamat. Tabel ini digunakan untuk menyimpan data admin. Struktur tabel admin dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut ini.

Tabel 4.2 Tabel Admin

No	Field Name	Data Type	Keterangan
1	username	Varchar (50)	Primary Key
2	password	Md5	
3	nama	Varchar (30)	
4	alamat	Varchar (100)	

2. Tabel Petani

Struktur tabel petani berisi id_petani, username, password, nama, alamat, luas_lahan, id_desa, dan foto. Tabel ini digunakan untuk menyimpan data petani. Struktur tabel petani dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut ini.

Tabel 4.3 Tabel Petani

No	Field Name	Data Type	Keterangan
1	id_petani	int (11)	Primary Key Auto increment
2	username	Md5	
3	password	Varchar (50)	
4	nama	Varchar (100)	
5	alamat	Text	
6	luas_lahan	Double	
7	id_desa	Varchar (50)	
8	foto	Varchar (50)	

3. Tabel Pengecer

Struktur tabel pengecer berisi id_pengecer, id_distributor, username, password, nama, alamat, jarak_gudang, dan foto. Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pengecer. Struktur tabel pengecer dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut ini.

Tabel 4.4 Tabel Pengecer

No	Field Name	Data Type	Keterangan
1	id_pengecer	int (11)	<i>Primary Key Auto increment</i>
2	id_distributor	int (11)	
3	username	Varchar (50)	
4	password	Md5	
5	nama	Varchar (100)	
6	alamat	Text	
7	Jarak_gudang	Double	
8	foto	Varchar (50)	

4. Tabel Distributor

Struktur tabel distributor berisi id_distributor, username, password, nama, alamat, stok, dan foto. Tabel ini digunakan untuk menyimpan data distributor. Struktur tabel distributor dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut ini.

Tabel 4.5 Tabel Distributor

No	Field Name	Data Type	Keterangan
1	id_distributor	int (11)	<i>Primary Key Auto increment</i>
2	username	Varchar (50)	
3	password	Md5	
4	nama	Varchar (100)	

5	alamat	Text	
6	stok	Double	
7	foto	Varchar (50)	

5. Tabel Desa

Struktur tabel desa berisi id_desa, nama_desa, dan id_kecamatan. Tabel ini digunakan untuk menyimpan data desa untuk mengetahui letak desa berada di dalam wilayah kecamatan. Struktur tabel desa dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut ini.

Tabel 4.6 Tabel Desa

No	Field Name	Data Type	Keterangan
1	id_desa	Varchar (10)	Primary Key
2	nama_desa	Varchar (50)	
3	id_kecamatan	Varchar (10)	

6. Tabel Kecamatan

Struktur tabel kecamatan berisi id_kecamatan dan nama_kecamatan. Tabel ini digunakan untuk menyimpan data kecamatan. Struktur tabel kecamatan dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut ini.

Tabel 4.7 Tabel Kecamatan

No	Field Name	Data Type	Keterangan
1	id_kecamatan	Varchar (10)	Primary Key
2	nama_kecamatan	Varchar (50)	

7. Tabel Daerah Pengecer

Struktur tabel daerah_pengecer berisi id_daerah, id_pengecer, dan id_desa. Tabel ini digunakan untuk menyimpan data desa yang masuk kedalam wilayah pengecer. Struktur tabel daerah pengecer dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut ini.

Tabel 4.8 Tabel Daerah Pengecer

No	Field Name	Data Type	Keterangan
1	id_daerah	int (10)	<i>Primary Key Auto increment</i>
2	id_pengecer	Varchar (10)	
3	id_desa	Varchar (10)	

8. Tabel Daerah Distributor

Struktur tabel daerah distributor berisi id_daerah, id_distributor, dan id_kecamatan. Tabel ini digunakan untuk menyimpan data kecamatan yang masuk kedalam wilayah distributor. Struktur tabel daerah distributor dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut ini.

Tabel 4.9 Tabel Daerah Distributor

No	Field Name	Data Type	Keterangan
1	id_daerah	int (11)	<i>Primary Key Auto increment</i>
2	id_distributor	Varchar (10)	
3	id_kecamatan	Varchar (10)	

9. Tabel Permintaan

Struktur tabel permintaan berisi id_permintaan, id_petani, id_pengecer, musim, tahun, luas_lahan, jatah, dan ambil. Tabel ini digunakan untuk

menyimpan data permintaan luas_lahan dari petani untuk pengecer dengan wilayah pengecer masing-masing. Struktur tabel permintaan dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut ini .

Tabel 4.10 Tabel Permintaan

No	Field Name	Data Type	Keterangan
1	id_permintaan	int (11)	<i>Primary Key Auto increment</i>
2	id_petani	int (11)	
3	id_pengecer	int (11)	
4	musim	Varchar (30)	
5	tahun	int (4)	
6	luas_lahan	double	
7	jatah	double	
8	ambil	double	
9	history	double	

10. Tabel Permintaan Pengecer

Struktur tabel permintaan pengecer berisi id_permintaan, id_petani, id_pengecer, musim, tahun, jumlah_luas_lahan, dan jatah. Tabel ini digunakan untuk menyimpan data seluruh jumlah luas lahan petani yang berada di wilayah pengecer, untuk diberikan kepada distributor nantinya. Struktur tabel permintaan pengecer dapat dilihat pada tabel 4.11 berikut ini.

Tabel 4.11 Tabel Permintaan_Pengecer

No	Field Name	Data Type	Keterangan
1	id_permintaan	int (11)	<i>Primary Key Auto increment</i>
2	id_pengecer	int (11)	
3	id_distributor	int (11)	

4	musim	Varchar (30)	
5	tahun	int (4)	
6	jumlah luas lahan	double	
7	jatah	double	

11. Tabel Stok Distributor

Struktur tabel stok distributor berisi id_stok, id_distributor, musim, tahun, dan stok. Tabel ini digunakan untuk menyimpan data stok dari distributor kepada pengecer. Struktur tabel stok distributor dapat dilihat pada tabel 4.12 berikut ini.

Tabel 4.12 Tabel Stok Distributor

No	Field Name	Data Type	Keterangan
1	id_stok	int (11)	<i>Primary Key Auto increment</i>
2	id_distributor	int (11)	
3	musim	Varchar(30)	
4	tahun	int (11)	
5	stok	double	

12. Tabel Counter

Struktur tabel counter berisi tgl dan jml. Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pengunjung yang mengunjungi *website* setiap harinya dan jumlah keseluruhan pengunjung. Struktur tabel counter dapat dilihat pada tabel 4.13 berikut ini.

Tabel 4.13 Tabel Counter

No	Field Name	Data Type	Keterangan
1	tgl	date	Primary Key
2	jml	double	

13. Tabel Berita

Struktur tabel berita berisi id_berita, judul_berita, isi, tanggal, dan penulis. Tabel ini digunakan untuk menyimpan data berita yang masuk. Struktur tabel berita dapat dilihat pada tabel 4.14 berikut ini.

Tabel 4.14 Tabel Berita

No	Field Name	Data Type	Keterangan
1	id_berita	int (11)	<i>Primary Key Auto increment</i>
2	Judul_berita	Varchar (255)	
3	isi	Text	
4	tanggal	date	
5	penulis	Varchar (50)	
6	foto	Varchar (255)	

14. Tabel Saran

Struktur tabel admin berisi username, password, nama, dan alamat. Tabel ini digunakan untuk menyimpan data admin. Struktur tabel admin dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut ini.

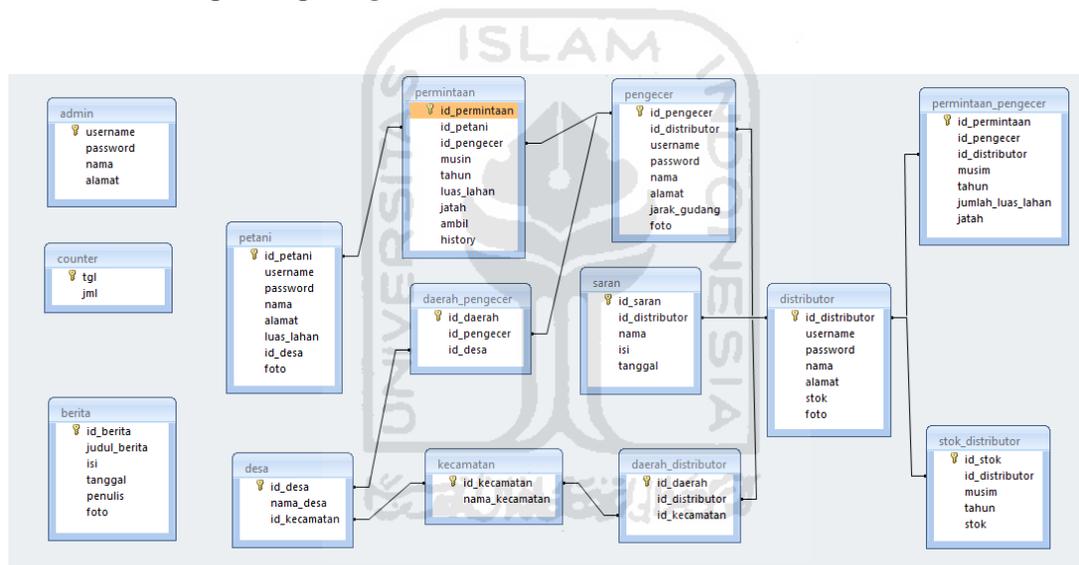
Tabel 4.15 Tabel Saran

No	Field Name	Data Type	Keterangan
1	id_saran	int (11)	<i>Primary Key Auto increment</i>

2	id_distributor	int (11)	
3	nama	Varchar (100)	
4	isi	Text	
5	tanggal	date	

4.2.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Dengan adanya relasi antar tabel diharapkan dapat mempermudah dalam pembuatan program berdasarkan tabel-tabel yang ada dan saling berkaitan. Relasi antar tabel ditampilkan pada gambar 4.13.



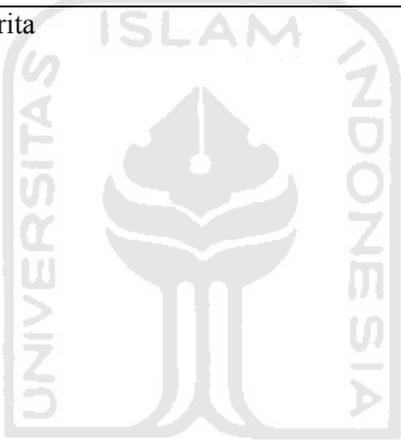
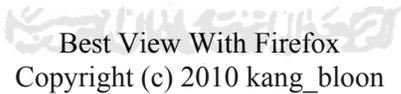
Gambar 4.13 Entity Relationship Diagram (ERD)

4.3 Perancangan Antar Muka

4.3.1 Rancangan Antar Muka Halaman Utama

Pada halaman utama, terdapat menu login yang digunakan untuk masuk ke sistem, sehingga dapat menggunakan menu yang ada di dalam sistem. Menu login ini diisi dengan *Username* dan *Password* (admin, petani, pengecer, dan distributor) yang

sesuai untuk dapat menjalankan sistem informasi ini sesuai dengan aktivitas masing-masing pengguna. Tombol Login untuk melakukan eksekusi username dan password. Rancangan halaman utama dapat dilihat pada gambar 4.14.

		Home	FAQ
Banner Statis		Banner Bergerak menggunakan flash	
Login	Berita Utama	Pengunjung ke	
Username : xxx Password : ●●● Login	Isi berita 	Pengunjung Hari Ini : Pengunjung Total : Kritik & saran	
 Best View With Firefox Copyright (c) 2010 kang_bloon			

Gambar 4.14 Rancangan Antar Muka Halaman Utama

4.3.2 Rancangan Antar Muka Halaman Admin

a) Rancangan Antar Muka Halaman Admin Petani

Pada halaman admin petani, admin dapat melihat data petani yang berupa id, nama, alamat, dan desa. Pada halaman ini terdapat terdapat 3 fitur yang dapat dipergunakan oleh admin, yaitu fitur untuk mengubah, menghapus dan tambah data petani. Dari tiga fitur tersebut yang melakukan masukan data lagi

hanya fitur mengubah dan tambah petani. Rancangan antar muka halaman admin dapat dilihat pada gambar 4.15.

Petani	Pengecer	Distributor	Berita	Saran	FAQ	Logout
Banner Statis	Banner Bergerak menggunakan flash					
Logo Jawa Tengah	DATA PETANI					
	ID	Nama	Alamat	Desa	Aksi	
					Ubah	
					Hapus	
1 >> Tambah						
Best View With Firefox Copyright (c) 2010 kang_bloon						

Gambar 4.15 Rancangan Antar Muka Halaman Admin Petani

b) Rancangan Antar Muka Halaman Tambah Petani

Tambah petani dapat dilakukan oleh admin, setelah sebelumnya admin masuk pada halaman admin petani. Setelah memilih fitur tambah petani, admin dapat menambah petani, data petani yang harus diisi adalah nama, username, password, alamat, dan desa. Jika semua data tersebut sudah diisi maka admin akan menyimpan dengan mengklik tombol simpan. Rancangan antar muka halaman tambah petani dapat dilihat pada gambar 4.16.

Peatani	Pengecer	Distributor	Berita	Saran	FAQ	Logout
Banner Statis	Banner Bergerak menggunakan flash					
TAMBAH PETANI						
Nama		xxx (isikan nama)				
Username		xxx (isikan username				
Password		●●● (isikan password				
Alamat		xxx (isikan alamat				
Desa		List (pilih desa)				
Simpan						
Best View With Firefox Copyright (c) 2010 kang_bloon						

Gambar 4.16 Rancangan Antar Muka Halaman Tambah Petani

c) Rancangan Antar Muka Halaman Edit Petani

Edit petani juga merupakan salah satu fitur yang ada di halaman admin petani. Edit petani berfungsi untuk mengubah data-data petani yang berupa nama, username, password, alamat dan desa. Rancangan antar muka halaman edit petani dapat dilihat pada gambar 4.17.

	Petani	Pengecer	Distributor	Berita	Saran	FAQ
Banner Statis	Banner Bergerak menggunakan flash					
EDIT PETANI						
Nama		nama (dari database petani)				
Username		Username (dari database petani)				
Password		●●● (dari database petani)				
Alamat		xxx (dari database petani)				
Desa		List (dari database petani)				
Simpan						
Best View With Firefox Copyright (c) 2010 kang_bloon						

Gambar 4.17 Rancangan Antar Muka Halaman Edit Petani

d) Rancangan Antar Muka Halaman Admin Pengecer

Hampir sama dengan halaman admin petani, admin pengecer juga menyediakan fitur-fitur untuk admin. Hanya saja pada halaman admin pengecer ini selain fitur untuk mengubah, menghapus, dan tambah pengecer pada halaman admin juga terdapat fitur untuk menambah atau mengubah daerah pengecer. Sama dengan halaman petani, fitur yang tidak perlu melakukan masukan lagi adalah fitur hapus. Rancangan antar muka halaman admin pengecer dapat dilihat pada gambar 4.18.

	Petani	Pengecer	Distributor	Berita	Saran	FAQ	Logout
Banner Statis	Banner Bergerak menggunakan flash						
Logo Jawa Tengah	DATA PENGECEK						
	ID	Nama	Alamat	Desa	Aksi		
					Ubah		
					Hapus		
					Daerah		
	1 >> Tambah						
Best View With Firefox Copyright (c) 2010 kang_bloon							

Gambar 4.18 Rancangan Antar Muka Halaman Admin Pengecer

e) Rancangan Antar Muka Halaman Tambah Pengecer

Fitur ini memiliki fungsi yang sama dengan fitur tambah petani pada halaman admin, perbedaannya hanya tujuan masukannya. Masukan yang dilakukan admin berfungsi untuk menambah pengecer. Masukan yang harus diisikan oleh admin hampir sama, yaitu nama, username, password dan alamat. Rancangan antar muka halaman tambah pengecer dapat dilihat pada gambar 4.19.

Petani	Pengecer	Distributor	Berita	Saran	FAQ	Logout
Banner Statis	Banner Bergerak menggunakan flash					
TAMBAH PENGE CER						
Nama	xxx (isikan nama)					
Username	xxx (isikan username					
Password	●●● (isikan password					
Alamat	xxx (isikan alamat					
Simpan						
Best View With Firefox Copyright (c) 2010 kang_bloon						

Gambar 4.19 Rancangan Antar Muka Halaman Tambah Pengecer

f) Rancangan Antar Muka Halaman Edit Pengecer

Rancangan antar muka di halaman ini sama fungsinya dengan edit petani. Data yang dimasukkan sama, hanya saja masukan pada halaman ini untuk pengecer. Rancangan antar muka halaman edit pengecer dapat dilihat pada gambar 4.20.

Petani		Pengecer	Distributor	Berita	Saran	Logout
Banner Statis	Banner Bergerak menggunakan flash					
EDIT PENGECECER						
Nama		nama (dari database pengecer)				
Username		Username (dari database pengecer)				
Password		●●● (dari database pengecer)				
Alamat		xxx (dari database pengecer)				
Simpan						
Best View With Firefox Copyright (c) 2010 kang_bloon						

Gambar 4.20 Rancangan Antar Muka Halaman Edit Pengecer

g) Rancangan Antar Muka Halaman Tambah Daerah Pengecer

Untuk pengecer berbeda dengan petani, karena untuk daerahnya dibuat halaman sendiri. Halaman ini sama dengan edit petani pada masukan desa. Hanya saja pada pengecer halamannya dibuat tersendiri dikarenakan adanya fungsi agar desa yang sudah dipilih oleh pengecer tidak dapat dipilih kembali. Daerah pengecer juga sudah dilengkapi dengan fitur delete daerah pengecer.

Rancangan antar muka halaman tambah daerah pengecer dapat dilihat pada gambar 4.21.

Petani	Pengecer	Distributor	Berita	Saran	FAQ	Logout
Banner Statis	Banner Bergerak menggunakan flash					
	TAMBAH DAERAH PENGE CER					
	Nama	nama (dari database pengecer)				Tambah
	Desa	List (pilih				
	Desa xxxx (data dari database pengecer) xxxx (data dari database pengecer)					
Best View With Firefox Copyright (c) 2010 kang_bloon						

Gambar 4.21 Rancangan Antar Muka Halaman Tambah Daerah Pengecer

h) Rancangan Antar Muka Halaman Admin Distributor

Halaman ini sama dengan halam admin sebelumnya, yaitu admin pengecer. Terdapat 4 fitur yang fungsinya sama dengan admin pengecer. Perbedaannya hanya fungsinya, jika admin pengecer untuk melakukan aktivitas yang berkaitan dengan pengecer, sedangkan admin distributor hanya yang berkaitan dengan distributor. Selain itu data yang bisa dilihat pun berbeda, pengecer menyediakan desa sedangkan distributor kecamatan. Rancangan antar muka halaman admin distributor dapat dilihat pada gambar 4.22.

	Petani	Pengecer	Distributor	Berita	Saran	FAQ	Logout
Banner Statis	Banner Bergerak menggunakan flash						
Logo Jawa Tengah	DATA DISTRIBUTOR						
	ID	Nama	Alamat	Kecamatan	Aksi		
					Ubah		
					Hapus		
					Daerah		
	1 >> Tambah						
Best View With Firefox Copyright (c) 2010 kang_bloon							

Gambar 4.22 Rancangan Antar Muka Halaman Admin Distributor

i) Rancangan Antar Muka Halaman Tambah Distributor

Sama dengan tambah petani dan pengecer, fungsi halaman ini untuk menambah distributor. Untuk masukan yang dilakukan oleh admin tidaklah berbeda. Rancangan antar muka halaman tambah distributor dapat dilihat pada gambar 4.23.

Petani	Pengecer	Distributor	Berita	Saran	FAQ	Logout
Banner Statis	Banner Bergerak menggunakan flash					
TAMBAH DISTRIBUTOR						
Nama		xxx (isikan nama)				
Username		xxx (isikan username				
Password		●●● (isikan password				
Alamat		xxx (isikan alamat				
Simpan						
Best View With Firefox Copyright (c) 2010 kang_bloon						

Gambar 4.23 Rancangan Antar Muka Halaman Tambah Distributor

j) Rancangan Antar Muka Halaman Edit Distributor

Halaman ini pun fungsinya sama dengan edit pengecer, hanya saja fungsinya untuk mengubah data distributor, untuk masukannya juga sama dengan pengecer. Rancangan antar muka halaman edit distributor dapat dilihat pada gambar 4.24.

	Petani	Pengecer	Distributor	Berita	Saran	Logout
Banner Statis	Banner Bergerak menggunakan flash					
	EDIT DISTRIBUTOR					
	Nama	nama (dari database distributor)				
	Username	Username (dari database distributor)				
	Password	●●● (dari database distributor)				
	Alamat	xxx (dari database distributor)				
	Simpan					
Best View With Firefox Copyright (c) 2010 kang_bloon						

Gambar 4.24 Rancangan Antar Muka Halaman Edit Distributor

k) Rancangan Antar Muka Halaman Tambah Daerah Distributor

Hampir sama dengan pengecer, distributor juga memiliki halaman sendiri untuk mengubah daerah distributor. Yang berbeda jika pengecer daerahnya berupa desa, kalau distributor daerahnya berupa kecamatan. Rancangan antar muka halaman tambah daerah distributor dapat dilihat pada gambar 4.25.

Petani	Pengecer	Distributor	Berita	Saran	FAQ	Logout
Banner Statis	Banner Bergerak menggunakan flash					
	TAMBAH DAERAH DISTRIBUTOR					
	Nama	nama (dari database distributor)				Tambah
	kecamatan	List (pilih)				
	kecamatan xxxx (data dari database distributor) xxxx (data dari database distributor)					delete delete
Best View With Firefox Copyright (c) 2010 kang_bloon						

Gambar 4.25 Rancangan Antar Muka Halaman Edit Daerah Distributor

4.3.3 Rancangan Antar Muka Halaman Petani

a) Rancangan Antar Muka Halaman Profil Petani

Setelah petani berhasil login petani memiliki beberapa halaman yang dapat diakses, salah satunya halaman profil. Halaman profil ini memiliki fungsi untuk melihat data dari petani tersebut dan sarana petani untuk memasukkan luas lahan dan foto. Luas lahan ini nantinya yang digunakan untuk meminta jatah kepada pengecer. Rancangan antar muka halaman profil petani dapat dilihat pada gambar 4.26.

Petani	Pengecer	Distributor	Berita	Saran	FAQ	Logout
Banner Statis	Banner Bergerak menggunakan flash					
FOTO	PROFIL PETANI					
	ID Petani	xxx				
	Nama Petani	xxx				
	Alamat	xxx				
browse	Luas Lahan	<input type="text"/>	m ²			
	Desa	xxx				
	Kecamatan	xxx				
		Simpan				
Best View With Firefox Copyright (c) 2010 kang_bloon						

Gambar 4.26 Rancangan Antar Muka Halaman Profil Petani

b) Rancangan Antar Muka Halaman Informasi Petani

Salah satu halaman yang dapat diakses oleh petani adalah halaman informasi petani. Halaman ini nantinya berfungsi untuk mengambil jatah pupuk yang diberikan oleh pengecer. Rancangan antar muka halaman informasi petani dapat dilihat pada gambar 4.27.

Petani	Pengecer	Distributor	Berita	Saran	FAQ	logout
Banner Statis	Banner Bergerak menggunakan flash					
Logo Jawa Tengah	INFORMASI PETANI					
	Tahun	List (pilih)				
	Periode	List (pilih)				
	Jatah					Kg
	Ambil					Kg
	Sisa					Kg
Simpan						
Best View With Firefox Copyright (c) 2010 kang_bloon						

Gambar 4.27 Rancangan Antar Muka Halaman Informasi Petani

4.3.4 Rancangan Antar Muka Halaman Pengecer

a) Rancangan Antar Muka Halaman Profil Pengecer

Pada halaman ini pengecer yang sudah login dapat melihat data diri, selain melihat pengecer juga dapat memasukkan jarak dan foto. Jarak sendiri berfungsi untuk menentukan urutan pembagian jatah dari distributor. Semakin kecil jarak gudang maka pengecer tersebut akan mendapatkan jatah yang paling awal. Selain itu pada halaman ini terdapat jumlah luas lahan, yang merupakan jumlah luas lahan petani, yang berda dalam wilayahnya. Rancangan antar muka halaman profil pengecer dapat dilihat pada gambar 4.28.

Petani	Pengecer	Distributor	Berita	Saran	FAQ	Logout
Banner Statis	Banner Bergerak menggunakan flash					
FOTO	PROFIL PENGE CER					
	ID Pengecer	xxx				
	Nama Pengecer	xxx				
browse	Alamat	xxx				Km
	Jarak Gudang					
	Desa	xxx				
	Kecamatan	xxx				
	Jumlah Luas Lahan Petani	xxx				
	Simpan					
Best View With Firefox Copyright (c) 2010 kang_bloon						

Gambar 4.28 Rancangan Antar Muka Halaman Profil Pengecer

b) Rancangan Antar Muka Halaman Informasi Pengecer

Halaman ini berfungsi untuk melihat jatah pupuk yang diberikan dari distributor, yang kemudian akan dibagikan kepada petani, dengan cara menekan tombol bagi. Rancangan antar muka halaman informasi pengecer dapat dilihat pada gambar 4.29.

	Petani	Pengecer	Distributor	Berita	Saran	FAQ
Banner Statis	Banner Bergerak menggunakan flash					
Logo Jawa Tengah	INFORMASI PENGE CER					
	Tahun		List (pilih)			
	Periode		List (pilih)			
	Jumlah Luas Lahan		m ²			
	Jatah Pupuk Pengecer		Kg			
			Lihat			
	Nama Petani	Luas Lahan	Pupuk Diterima	Ambil	Pupuk Seharusnya Diterima	Sisa Pupuk
	xxx	m ²	Kg	Kg	Kg	Kg
	Bagi Jatah					
	Best View With Firefox Copyright (c) 2010 kang_bloon					

Gambar 4.29 Rancangan Antar Muka Halaman Informasi Pengecer

4.3.5 Rancangan Antar Muka Halaman Distributor

a) Rancangan Antar Muka Halaman Profil Distributor

Pada halaman ini, distributor yang sudah login dapat melihat data dirinya, dan dapat memasukkan stok dan foto. Stok sendiri ini merupakan masukan untuk menentukan jatah pupuk yang akan diterima oleh pengecer yang juga berpengaruh bagi petani. Rancangan antar muka halaman profil distributor dapat dilihat pada gambar 4.30.

Petani	Pengecer	Distributor	Berita	Saran	FAQ	Logout
Banner Statis	Banner Bergerak menggunakan flash					
FOTO	PROFIL DISTRIBUTOR					
	ID Distributor	xxx				
	Nama Distributor	xxx				
browse	Alamat	xxx				
	Stok	<input type="text"/>				Kg
	Kecamatan	xxx				
						
Best View With Firefox Copyright (c) 2010 kang_bloon						

Gambar 4.30 Rancangan Antar Muka Halaman Profil Distributor

b) Rancangan Antar Muka Halaman Informasi Distributor

Halaman ini berfungsi untuk melihat permintaan dari pengecer, dan untuk membagikan stok yang ada dengan menekan tombol bagi. Rancangan antar muka halaman informasi distributor dapat dilihat pada gambar 4.31.

	Petani	Pengecer	Distributor	Berita	Saran	FAQ
Banner Statis	Banner Bergerak menggunakan flash					
Logo Jawa Tengah	INFORMASI DISTRIBUTOR					
	Tahun		List (pilih)			
	Periode		List (pilih)			
	Stok		Kg			
	Cari					
	Periode	Nama pengecer	Permintaan Pengecer	Jatah Pupuk	Jatah Pupuk Seharusnya	Urutan
Pertama	xxx	m ²	Kg	Kg	Km	
Bagi Jatah						
Best View With Firefox Copyright (c) 2010 kang_bloon						

Gambar 4.31 Rancangan Antar Muka Halaman Informasi Distributor

4.3.6 Rancangan Antar Muka Halaman Berita

Halaman berita adalah halaman yang digunakan untuk menuliskan sebuah berita. Untuk petani, pengecer dan distributor tidak memiliki hak untuk mengubah dan menghapus berita. Mengubah dan menghapus berita hanya bisa dilakukan oleh admin. Rancangan antar muka halaman berita dapat dilihat pada gambar 4.32.

Petani	Pengecer	Distributor	Berita	Saran	FAQ	Logout
Banner Statis	Banner Bergerak menggunakan flash					
Logo JawaTengah	BERITA					
	Judul	Xxx				
	Isi Berita	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX				
	Gambar					Browse
	Simpan					
Best View With Firefox Copyright (c) 2010 kang_bloon						

Gambar 4.32 Rancangan Antar Muka Berita

4.3.7 Rancangan Antar Muka Halaman Saran

Halaman ini berfungsi untuk menuliskan saran dan kritikan. Sama halnya dengan berita petani, pengecer dan distributor tidak dapat mengubah dan menghapus kritik atau pun saran yang sudah ditulis, hanya admin saja yang dapat mengubah dan menghapus saran maupun kritik tersebut. Rancangan antar muka halaman saran dapat dilihat pada gambar 4.33.

Petani	Pengecer	Distributor	Berita	Saran	FAQ	Logout
Banner Statis	Banner Bergerak menggunakan flash					
Logo JawaTengah	Kritik & Saran					
	Nama	xxx				
	Saran	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX				
	Kirim					
Best View With Firefox Copyright (c) 2010 kang_bloon						

Gambar 4.33 Rancangan Antar Muka Saran

BAB V

IMPLEMENTASI & PENGUJIAN

5.1 Implementasi

Implementasi dari aplikasi sistem informasi optimasi distribusi pupuk di kota Purwokerto terdiri dari beberapa halaman yang memiliki fungsi berbeda-beda tergantung siapa yang melakukan login. Adapun fungsi-fungsi halaman akan dijabarkan sebagai berikut :

5.1.1 Login

Baik admin, petani, pengecer maupun distributor untuk melakukan segala aktivitas pada sistem informasi ini dibutuhkan login terlebih dahulu. Adapun implementasinya dapat dilihat pada gambar 5.1.



The screenshot shows the homepage of the Central Java website. At the top right, there are links for "Home" and "FAQ". The main header features the "Central Java" logo with the tagline "passion strength heritage" and a background image of a green field. Below the header, the page is divided into three columns:

- Login:** A form with fields for "Username" (containing "admin") and "Password" (masked with dots), and a "Login" button.
- BERITA UTAMA:** A section for main news. It includes a date "Dec 14, 2010" and a headline "Gubernur Sidak ke Kantor Samsat". The text describes a tax service inspection by Governor H. Bibit Waluyo. Below the article, it shows "Views 10". A second article is partially visible, dated "Dec 13, 2010", with the headline "Pemprov Jateng Dukung Seluruh Kabupaten/Kota Raih Adipura PURBALINGGA".
- Pengunjung Ke:** A section for visitor statistics. It shows "Pengunjung Hari Ini : 8" and "Pengunjung Total : 1576". Below this is a "Kritik & saran" section with a small icon and text about tax service quality.

Gambar 5.1 Implementasi Halaman Utama

Setelah login maka pengguna akan masuk kedalam halama *home* mereka masing-masing. Halaman *home* disini semua hampir sama, hanya saja perbedaannya pada tulisan yang menandakan bahwa pengguna tersebut login sebagai siapa, agar dapat membedakan aktivitasnya. Adapun implemantasinya dapat dilihat pada gambar5.2 dan gambar 5.3.



Gambar 5. 2 Implementasi Halaman Login Admin



Gambar 5.3 Implementasi Halaman Login Distributor

5.1.2 Manajemen Pengguna (petani, pengecer, dan distributor)

Setelah admin login maka admin dapat melihat, mengubah, dan menghapus data pengguna (petani, pengecer, dan distributor), serta berita dan saran.

1. Admin Petani

a) Lihat Data Petani

Lihat petani yang dimaksud adalah data petani yang dapat dilihat oleh admin. Seperti pada rancangan halaman admin petani, di halaman tersebut ada beberapa aksi yaitu menambah yang hijau bertanda plus (+), edit yang bergambar pensil, dan hapus yang bertanda silang. Implementasinya dapat dilihat pada gambar 5.4.



ID	Nama Petani	Alamat	Desa	Aksi
1	Darmo	jl. Brantas	Bantarwuni	 Ubah  Hapus
4	habib	jl. kerikil	Tambaksari Kidul	 Ubah  Hapus
11	Mbok Riah	Jl. Surga	Purwokerto Wetan	 Ubah  Hapus
8	Parsito	jl. botak kinlong	Sokanegara	 Ubah  Hapus
5	Rasuneb	Jl. ganteng	Tambaksari Kidul	 Ubah  Hapus

Gambar 5.4 Implementasi Halaman Admin Petani

b) Tambah Petani

Setelah pada halaman admin petani menekan tombol plus (+) bertanda hijau maka akan keluar form seperti pada gambar rancangan halaman tambah petani, setelah diisi data maka tekan tombol simpan.

c) Edit Petani

Sama halnya dengan tambah petani untuk mengedit data petani admin harus menekan gambar pensil terlebih dahulu, setelah itu akan muncul form seperti pada rancangan halaman edit petani. Kemudian mengubah datanya dan harus disimpan seperti halnya pada tambah petani.

d) Hapus Petani

Untuk hapus petani admin harus menekan tanda silang, setelah anda melakukannya maka data petani akan hilang dari database.

2. Admin Pengecer

a) Lihat Pengecer

Sama dengan lihat petani, lihat pengecer berfungsi untuk melihat data pengecer oleh admin. Seperti pada rancangan halaman admin pengecer, di halaman tersebut ada beberapa aksi yaitu menambah yang hijau bertanda plus (+), edit yang bergambar pensil, hapus yang bertanda silang dan gambar pensil dengan *background* pemandangan adalah aksi untuk merubah daerah pengecer. Untuk implementasinya dapat dilihat pada gambar 5.5.

Petani | Pengecer | Distributor | Berita | Saran | FAQ | Logout






DATA PENGE CER

ID	Nama Pengecer	Alamat	Desa	Aksi
154	Trubus	Jl. Keren banget	Sokanegara	 Ubah  Hapus  Daerah
155	Wiwit Prpto N	Jl. Brantas no E03	Bantarwuni Tambaksari Kidul	 Ubah  Hapus  Daerah
153	Yonan	Victory Land	Purwokerto Wetan	 Ubah  Hapus  Daerah
<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> 1  Tambah </div>				

Best View With Firefox
Copyright (c) 2010 kang_bloon

Gambar 5.5 Implementasi Halaman Admin Pengecer

a) Tambah Pengecer

Sama dengan tambah petani di halaman admin juga memiliki aksi yang sama untuk menambah pengecer yaitu dengan menekan tanda (+) bertanda hijau maka akan keluar form seperti pada gambar rancangan halaman tambah pengecer. Kemudian diisikan datanya dan tekan tombol simpan.

b) Edit Pengecer

Untuk fungsi edit di pengecer masih sama dengan edit petani, dengan mengklik dibagian gambar pensil maka admin dapat mengedit data

pengecer. Setelah masukannya diisi jangan lupa untuk menyimpannya agar edit berhasil.

c) Hapus Pengecer

Untuk hapus pengecer admin harus menekan tanda silang, setelah anda melakukannya maka data petani akan hilang dari database.

d) Edit Daerah Pengecer

Letak perbedaan pengecer dan petani adalah pada aksi ini, aksi ini merupakan suatu aksi untuk menambah daerah pengecer. Sebenarnya aksi ini juga ada pada petani, hanya saja pada petani untuk mengubah desa tidak dilakukan pada halaman yang berbeda. Pada pengecer dilakukan pada halaman berbeda dikarenakan agar dapat hanya memilih satu desa pada suatu wilayah yang sama juga. Adapun implementasi, dapat dilihat pada gambar 5.6.

Petani | Pengecer | Distributor | Berita | Saran | FAQ | Logout

Central Java
passion strength heritage

TAMBAH DAERAH PENGECEK

Nama

Desa

Desa	
Bantarwuni	delete
Tambaksari Kidul	delete

Gambar 5.6 Implementasi Tambah Daerah Pengecer

3 Admin Distributor

a) Lihat Distributor

Disini aksi yang dapat dilakukan admin terhadap distributor masih sama dengan dipetani dan pengecer. Seperti pada rancangan halaman admin distributor, di halaman tersebut ada beberapa aksi yaitu menambah yang hijau bertanda plus (+), edit yang bergambar pensil, dan hapus yang bertanda silang. Untuk implementasinya dapat dilihat pada gambar 5.7.



ID	Nama Distributor	Alamat	Kecamatan	Aksi
1	Bagyo	Jl. Tentara Pelajar no. 6	Lumbir Jatilawang Gumelar Ajibarang	 Ubah  Hapus  Daerah
5	Basirun	Jl. Kalinyamat no 10	Purwokerto Timur Kembaran Sumbang Sokaraja Patikraja	 Ubah  Hapus  Daerah

Gambar 5.7 Implementasi Halaman Admin Distributor

a) Tambah Distributor

Sama dengan tambah petani dan pengecer di halaman admin juga memiliki aksi yang sama untuk menambah distributor yaitu dengan mengklik tanda (+) bertanda hijau maka akan keluar form seperti

pada gambar rancangan halaman tambah distributor. Setelah diisikan datanya maka tekan tombol simpan.

b) Edit Distributor

Pada edit distributor masih sama dengan edit petani dan pengecer , dengan mengklik dibagian gambar pensil maka admin dapat mengedit data pengecer. Setelah masukannya diisi jangan lupa untuk menyimpannya agar edit berhasil

c) Hapus Distributor

Untuk hapus distributor admin harus menekan tanda silang, setelah anda melakukannya maka data petani akan hilang dari database.

d) Edit Daerah Distributor

Sama dengan pengecer, pada aksi ini admin dapat menambah daerah distributor. Hanya bedanya pada distributor akan menampilkan kecamatan, sedangkan pada pengecer menampilkan desa. Adapun implementasi, dapat dilihat pada gambar 5.8.

Petani | Pengecer | Distributor | Berita | Saran | FAQ | Logout

Central Java
passion strength heritage

TAMBAH DAERAH DISTRIBUTOR

Nama

Kecamatan

Kecamatan		
Purwokerto Timur		delete
Kembaran		delete
Sumbang		delete
Sokaraja		delete
Patikraja		delete

Gambar 5.8 Implementasi Tambah Daerah Distributor

3. Admin Berita

a) Lihat Berita

Halaman untuk melihat berita secara keseluruhan agar admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus. Adapun implementasi, dapat dilihat pada gambar 5. 9.

ID Berita	Judul Berita	Aksi
4	Kawah Dieng Berbahaya	Ubah Hapus
6	Bahaya Pupuk Palsu Beredar	Ubah Hapus
5	Penambahan Alokasi Pupuk Di Kota Purwokerto	Ubah Hapus

1 | Tambah

Best View With Firefox
Copyright (c) 2010 kang_bloon

Gambar 5. 9 Implementasi Halaman Admin Berita

b) Tambah Berita

Untuk aksi dan fungsi gambar yang ada pada kolom aksi fungsinya sama dengan yang ada pada admin petani, pengecer, dan distributor. Untuk menambah berita menggunakan aksi dengan gambar tanda plus (+) berwarna hijau.

c) Edit Berita

Sedangkan aksi untuk mengedit admin juga masih menggunakan aksi dengan gambar pensil.

d) Hapus Berita

Untuk hapus berita juga masih menggunakan gambar untuk sebuah aksi sama yaitu tanda silang (X) untuk menghapus berita.

4. Admin Saran

a) Lihat Saran

Halaman untuk melihat saran secara keseluruhan agar admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus. Adapun implementasi, dapat dilihat pada gambar 5.10.

ID Saran	Isi Saran	Aksi
1	Tolong Untuk Pengecer di Daerah Saya pengambilan Pupuk Jangan Terlambat	Ubah Hapus
5	Tolong Untuk Pengirim Pupuk Dari Distributor Pak Basirun, Jangan Malam Untuk Pengirimannya Terima Kasih	Ubah Hapus
6	Diharapkan Apabila Ada perubahan Luas Lahan Harap Segera Laporkan ke KUD masing-masing	Ubah Hapus

1 |
Tambah

Best View With Firefox
Copyright (c) 2010 kang_bloon

Gambar 5.10 Implementasi Halaman Admin Saran

b) Tambah Saran

Untuk tambah saran sama seperti dengan tambah berita, aksi dan fungsi gambar yang ada pada kolom aksi fungsinya sama dengan yang ada pada admin petani, pengecer, dan distributor. Untuk menambah berita menggunakan aksi dengan gambar tanda plus (+) berwarna hijau.

c) Edit Saran

Sedangkan aksi untuk mengedit saran admin juga masih menggunakan aksi dengan gambar pensil, sama dengan edit berita dan edit pada halaman admin petani, pengecer, dan distributor.

d) Hapus Saran

Untuk hapus saran admin juga masih menggunakan gambar untuk sebuah aksi sama yaitu tanda silang (X) untuk menghapus saran.

5.1.3 Manajemen Profil Petani

Manajemen profil petani adalah halaman yang dapat diakses oleh petani sesudah petani tersebut berhasil login. Setelah login dalam halaman ini petani dapat memasukkan jumlah luas lahan untuk diberitahukan kepada pengecer. Untuk melihat implementasi dapat dilihat pada gambar 5.11.

Home | Profil | Informasi | Berita | Saran | FAQ | Logout

Central Java
passion strength heritage

PROFIL PETANI

ID Petani 2
 Nama Petani Slamet
 Alamat jl. Serayu
 Luas Lahan 30000 m²
 Desa Tambaksari Kidul
 Kecamatan Kembaran

Browse... Simpan

Gambar 5.11 Implementasi Halaman Profil Petani

5.1.4 Manajemen Informasi Petani

Manajemen informasi petani adalah halaman yang dapat diakses oleh petani yang sudah login terlebih dahulu. Setelah login maka didalam halaman informasi petani, petani dapat memasukkan inputan untuk pengambilan jatah pupuk yang diterima setelah dibagi oleh pengecer. Pengambilannya tidak harus semua diambil, petani dapat menyisakan sebagian pupuk dan bisa diambil di periode berikutnya. Untuk implementasi dapat dilihat pada gambar 5.12.

Home | Profil | Informasi | Berita | Saran | FAQ | Logout

Central Java
passion strength heritage

INFORMASI PETANI

Tahun	2011	Lihat
Periode	Periode Kedua	
Jatah	1125	m ²
Ambil	1100	m ²
Sisa	25	m ²

Simpan

Best View With Firefox
Copyright (c) 2010 kang_bloon

Gambar 5.12 Implementasi Halaman Informasi Petani

5.1.5 Manajemen Profil Pengecer

Manajemen profil adalah halaman yang dapat diakses oleh pengecer, setelah pengecer login terlebih dahulu. Setelah login pengecer dapat memasukkan jarak gudang pengecer ke distributor. Selain itu pengecer memiliki tanggung jawab untuk menyampaikan jumlah luas lahan seluruh petani yang ada di wilayahnya untuk nantinya diberitahu kepada distributor sebagai permintaan pengecer. Untuk implementasi, dapat dilihat pada gambar 5.13.



Home | Profil | Informasi | Berita | Saran | FAQ | Logout

Central Java
passion strength heritage

PROFIL PENGECEK

ID Pengecer 155
 Nama Pengecer Wiwit Prpto N
 Alamat Jl. Brantas no E03
 Jarak Gudang 3 Km
 Desa Bantarwuni
 Kecamatan Tambaksari Kidul
 Kecamatan Kembaran
 Jumlah Luas 165000
 Lahan Petani

Browse...
 Simpan

Gambar 5.13 Implementasi Halaman Profil Pengecer

5.1.6 Manajemen Informasi Pengecer

Manajemen Informasi Pengecer adalah halaman yang dapat diakses oleh pengecer setelah pengecer login terlebih dahulu. Setelah login pada halaman ini pengecer dapat melihat jatah pupuk yang diberikan oleh distributor untuk daerahnya. Selain itu pengecer juga dapat melihat *history* pengambilan pupuk dan jatahnya seperti yang dilakukan oleh petani. Pada halaman ini sebelum jatah petani didapat maka pengecer harus membagi jatah yang diberikan distributor terlebih dahulu. Untuk melihat implementasi, dapat dilihat pada gambar 5.14.

Home | Profil | Informasi | Berita | Saran | FAQ | Logout






INFORMASI PENGECEK

Tahun	2011 ▾
Periode	Periode Kedua ▾
Jumlah Luas Lahan	165000 m ²
Jatah Pupuk Pengecer	4125 Kg
<input type="button" value="Lihat"/>	

Nama Petani	Luas Lahan	Pupuk Diterima	Ambil	Pupuk Seharusnya Diterima	Sisa Pupuk
Darmo	45000 m ²	1125 Kg	1100 Kg	1125 Kg	25 Kg
habib	30000 m ²	750 Kg	Kg	750 Kg	750 Kg
Rasuneb	20000 m ²	500 Kg	Kg	500 Kg	500 Kg
Safei	40000 m ²	1000 Kg	Kg	1000 Kg	1000 Kg
Siamet	30000 m ²	750 Kg	Kg	750 Kg	750 Kg

Gambar 5.14 Implementasi Halaman Informasi Pengecer

5.1.7 Manajemen Profil Distributor

Manajemen profil distributor adalah halaman yang dapat diakses oleh distributor setelah sebelumnya distributor melakukan login terlebih dahulu. Pada halaman ini distributor diminta untuk memasukan stok distributor yang dia punya. Stok yang diberikan tidak harus sesuai dengan permintaan dari pengecer, tetapi tergantung pemberian dari produsen yang harus disalurkan semuanya, sehingga nantinya pembagian untuk pengecer bisa lebih besar ataupun lebih kecil dari permintaan. Untuk implementasi, dapat dilihat pada gambar 5.15.

Home | Profil | Informasi | Berita | Saran | FAQ | Logout

Central Java
passion strength heritage

PROFIL DISTRIBUTOR

ID Distributor 5
 Nama Distributor Basirun
 Alamat Jl. Kalinyamat no 10
 Stok 10500 Kg
 Kecamatan Purwokerto Timur
 Kembaran
 Sumbang
 Sokaraja
 Patikraja
 Submit

Browse...

Gambar 5.15 Implementasi Halaman Profil Distributor

5.1.8 Manajemen Informasi Distributor

Manajemen Informasi Distributor adalah halaman yang dapat diakses oleh distributor setelah login. Setelah login pada halaman ini distributor dapat melihat berapa permintaan pengecer dan dapat melihat jarak gudang untuk menentukan urutan pembagian jatah pupuk kepada pengecer. Untuk implementasi dapat dilihat pada gambar 5.16.

Home | Profil | Informasi | Berita | Saran | FAQ | Logout





INFORMASI DISTRIBUTOR

Tahun	2011 ▾
Periode	Periode Kedua ▾
Stok	10500 Kg

Periode	Nama Pengecer	Permintaan Pengecer	Jatah Pupuk	Jatah Seharusnya	Urutan Penerima
Periode Kedua	Wiwit Prapto N	165000 m ²	4125 Kg	4125 Kg	1
Periode Kedua	Trubus	150000 m ²	3750 Kg	3750 Kg	2
Periode Kedua	Yonan	105000 m ²	2625 Kg	2625 Kg	3

Gambar 5.16 Implementasi Halaman Informasi Distributor

5.1.9 Logout

Logout adalah perintah untuk menghentikan atau mengakhiri seluruh aktivitas yang ada dalam sistem.

5.2 Pengujian Sistem Informasi

Pada tahap ini menjelaskan mengenai pengujian sistem informasi optimasi distribusi pupuk di kota Purwokerto. Pengujian dilakukan secara menyeluruh untuk mengetahui kinerja sistem, dan diharapkan dapat diketahui kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi saat sistem ini dijalankan. Pengujian sistem ini dilakukan untuk mendapatkan hasil yang akurat.

Di dalam sistem informasi optimasi distribusi pupuk di kota Purwokerto hanya admin yang dapat menambah member. Contoh pendaftaran pengguna yang dilakukan oleh admin :

Nama : Darmo
 Username : c1
 Password : 1c
 Alamat : Jl. Brantas
 Desa : Bantarwuni

Data ini nanti akan masuk di halaman admin dahulu. Jika di halaman admin sudah muncul, baru petani dapat login. Hasil dari masukan proses tambah pengguna tersebut dapat dilihat pada gambar 5.17.



ID	Nama Petani	Alamat	Desa	Aksi
1	Darmo	jl. Brantas	Bantarwuni	Ubah Hapus
4	habib	jl. kerikil	Tambaksari Kidul	Ubah Hapus
11	Mbok Riah	Jl. Surga	Purwokerto Wetan	Ubah Hapus
8	Parsito	jl. botak kinclong	Sokanegara	Ubah Hapus
5	Rasuneb	Jl. ganteng	Tambaksari Kidul	Ubah Hapus

Gambar 5. 17 Halaman Admin Petani

Petani-petani yang sudah didaftarkan sudah dapat melakukan login. Untuk melihat masukan di atas yang dilakukan oleh admin, maka untuk mengecek petani harus login terlebih dahulu. Adapun hasil dari masukan tadi dapat dilihat pada gambar 5.18.

Home Profil Informasi Berita Saran FAQ Logout	Central Java passion strength heritage	
Login Sebagai Petani Nama : Darmo Alamat : Jl. Brantas Desa : Bantarwuni Kecamatan : Kembaran	BERITA UTAMA Dec 14, 2010 Bahaya Pupuk Palsu Beredar Tim Komisi Pengawasan dan Pengendalian Pupuk Bersubsidi atau KP3 Pemerintah Kabupaten Sragen, Jawa Tengah, menemukan adanya karung atau pembungkus pupuk urea bersubsidi yang diduga tidak asli. Temuan ini hasil dari penelitian ke sejumlah distributor di wilayah Sragen... Views 10 >> Selengkapnya	Pengunjung Ke Pengunjung Hari Ini : 59 Pengunjung Total : 1638 Kritik & saran Boyolali - Petugas pelayanan pajak kendaraan harus bersikap ramah kepada masyarakat pembayar pajak serta harus tertib agar pelayanan dapat berjalan optimal. Demikian disampaikan Gubernur Jawa Tengah, H. Bibit Waluyo, ketika melakukan inspeksi mendadak (sidak) ke Unit Pendapatan da... Views 10 >> Selengkapnya
	Dec 14, 2010 Kawah Dieng Berbahaya Salah satu letusan fenomenal pada tahun 1974 adalah ketika ada letusan preatik dan mengeluarkan gas beracun sianida dari kawah Sinila dikompleks kawah Dieng, dan mengakibatkan ratusan nyawa melayang. Sudah beberapa kali saya kesini dan tidak pernah bosan, karena banyak sekali pengetahuan dan penelitian ilmiah tentang geologi dan kawah-kawah Dieng yang terletak di perbatasan Kab. Banjarnegara dan Kab. Wonosobo ini, dengan letak ketinggian 2200 DPL. Disamping itu adalah manfaat sumber energinya bagi masyarakat, serta ancaman berbahaya dari letusan kawah-kawah beracun yang suatu saat bisa timbul lagi. ...	

Gambar 5.18 Halaman Utama Petani Yang Sudah Login

5.2.1 Proses Perhitungan Sistem

Dalam sistem informasi optimasi distribusi pupuk di kota Purwokerto ini harus melewati beberapa tahap dan perhitungan agar petani mendapat jatah pupuk. Urutan dalam proses ini adalah petani memasukkan jumlah luas lahan sawah mereka di dalam halaman profil mereka masing-masing. Dalam hal ini yang melakukan masukan petani adalah KUD. Sebagai contoh akan diberikan beberapa masukan dari petani yang memiliki pengecer berbeda-beda.

Darmo	: 45000 m ²
Slamet	: 30000 m ²
Safei	: 40000 m ²
Habib	: 30000 m ²
Rasuneh	: 20000 m ²

Petani ikut dalam wilayah pengecer dengan id 155 yaitu Wiwit Prapto N, maka nanti dalam pengecer ini jumlah luas lahan adalah 165000 m².

Sari	: 70000 m ²
Wakidi	: 60000 m ²
Parsito	: 10000 m ²

Petani ikut dalam wilayah pengecer dengan id 154 yaitu Trubus, maka nanti dalam pengecer ini jumlah luas lahan adalah 140000 m².

Sukirido	: 15000 m ²
Samireja	: 20000 m ²
Mbok Riah	: 70000 m ²

Petani ikut dalam wilayah pengecer dengan id 153 yaitu Yonan, maka nanti dalam pengecer ini jumlah luas lahan adalah 105000 m².

Masukan dari petani-petani dapat dilihat jumlahnya pada masing-masing pengecer yang dapat dilihat pada gambar 5.19 - 5.21.

Home | Profil | Informasi | Berita | Saran | FAQ | Logout






PROFIL PENGECEK

ID Pengecer 155

Nama Pengecer Wiwit Prapto N

Alamat Jl. Brantas no E03

Jarak Gudang Km

Desa Bantarwuni
Tambaksari Kidul

Kecamatan Kembaran

Jumlah Luas Lahan Petani 165000

Gambar 5. 19 Pengecer Dengan ID 155

Home | Profil | Informasi | Berita | Saran | FAQ | Logout






PROFIL PENGECEK

ID Pengecer 154

Nama Pengecer Trubus

Alamat Jl. Keren banget

Jarak Gudang Km

Desa Sokanegara

Kecamatan Purwokerto Timur

Jumlah Luas Lahan Petani 140000

Gambar 5.20 Pengecer Dengan ID 154

Home | Profil | Informasi | Berita | Saran | FAQ | Logout

Central Java
passion strength heritage

PROFIL PENGEKER

ID Pengecer 153
 Nama Pengecer Yonan
 Alamat Victory Land
 Jarak Gudang Km
 Desa
 Kecamatan Purwokerto Timur
 Jumlah Luas Lahan Petani 105000

Gambar 5.21 Pengecer Dengan ID 153

Setelah itu pengecer memasukkan jarak gudang yang sekaligus memasukkan jumlah luas lahan petani yang berada di wilayahnya. Masukan pengecer ini akan disampaikan pada distributor, tentunya distributor dengan daerah yang sama juga. Setelah sampai kepada distributor, maka distributor akan memasukkan stok, setelah memasukkan stok maka sistem akan menghitung antara masukan stok dan permintaan dari pengecer, perhitungannya adalah

$$\begin{aligned} \text{Wiwit} & : 165000 * 250 / 10000 = 4125 \\ \text{Trubus} & : 140000 * 250 / 10000 = 3500 \\ \text{Yonan} & : 105000 * 250 / 10000 = 2625 \\ 10500 - (4125 + 3500 + 2625) & = 0 \end{aligned}$$

Karena distributor memasukkan stok 10500 kg, maka masing-masing pengecer akan mendapatkan pupuk sesuai dengan permintaannya. Karena dalam perhitungan $10500 - (4125 + 3500 + 2625) = 0$. Hasil dari hitungan dapat dilihat pada gambar 5.22.

Home | Profil | Informasi | Berita | Saran | FAQ | Logout




INFORMASI DISTRIBUTOR

Tahun: 2011
 Periode: Periode Kedua
 Stok: 10500 Kg

Cari

Periode	Nama Pengecer	Permintaan Pengecer	Jatah Pupuk	Jatah Seharusnya	Urutan Penerima
Periode Kedua	Wiwit Prpto N	165000 m ²	4125 Kg	4125 Kg	1
Periode Kedua	Trubus	150000 m ²	3750 Kg	3750 Kg	2
Periode Kedua	Yonan	105000 m ²	2625 Kg	2625 Kg	3

Bagi Jatah

Gambar 5.22 Perhitungan Pembagian Jatah Pada Distributor

Setelah dilakukan perhitungan yang sekaligus pembagian jatah, maka data tersebut akan langsung masuk di halaman informasi petani. Sesudah jatah pupuk dibagi distributor barulah pengecer dapat membagi jatah pupuk kepada petani. Untuk melihat perhitungannya diambil contoh petani-petani yang berada di wilayah pengecer dengan id 155, yaitu Wiwit Prpto N.

$$\text{Darmo} : 45000 * 250 / 10000 = 1125$$

$$\text{Slamet} : 30000 * 250 / 10000 = 750$$

$$\text{Safei} : 40000 / * 250 / 10000 = 1000$$

$$\text{Habib} : 30000 / * 250 / 10000 = 750$$

$$\text{Rasuneb} : 20000 * 250 / 10000 = 500$$

$$4125 - (1125 + 750 + 1000 + 750 + 500) = 0$$

Pada pembagian di pengecer perhitungannya juga sama dengan perhitungan pengecer. Sebagai contoh bisa dilihat pada gambar 5.23.

Home | Profil | Informasi | Berita | Saran | FAQ | Logout




INFORMASI PENGEKER



Tahun	2011 ▾
Periode	Periode Kedua ▾
Jumlah Luas Lahan	165000 m ²
Jatah Pupuk Pengecer	4125 Kg
	<input type="button" value="Lihat"/>

Nama Petani	Luas Lahan	Pupuk Diterima	Ambil	Pupuk Seharusnya Diterima	Sisa Pupuk
Darmo	45000 m ²	1125 Kg	Kg	1125 Kg	1125 Kg
habib	30000 m ²	750 Kg	Kg	750 Kg	750 Kg
Rasuneh	20000 m ²	500 Kg	Kg	500 Kg	500 Kg
Safei	40000 m ²	1000 Kg	Kg	1000 Kg	1000 Kg
Slamet	30000 m ²	750 Kg	Kg	750 Kg	750 Kg

Gambar 5.23 Perhitungan Pembagian Jatah Pada Pada Pengecer

Setelah pengecer membagikan pupuk untuk petani, petani dapat mengambil jatah mereka masing-masing di halaman informasi petani. Pengambilan tidak harus diambil semua seperti yang dilakukan oleh pengecer, tetapi dapat menyisakan beberapa untuk disisakan dan dapat diambil pada musim berikutnya. Proses ini akan berjalan terus sesuai dengan skema urutan tersebut. Untuk melakukan proses tersebut dapat dilakukan setiap 3 bulan sekali, karena dalam 1 tahun dibagi 4 musim, yaitu periode pertama (Januari, Februari, Maret), periode ke dua (April, Mei, Juni), periode ke tiga (Juli, Agustus, Spetember), periode ke empat (Oktober, November, Desember). Sebagai contoh dapat dilihat pada gambar 5.24 .

Home | Profil | Informasi | Berita | Saran | FAQ | Logout






INFORMASI PETANI

Tahun	2011	<input type="button" value="Lihat"/>
Periode	Periode Kedua	
Jatah	1125	Kg
Ambil	1100	Kg
Sisa	25	Kg

Best View With Firefox
Copyright (c) 2010 kang_bloon

Gambar 5.24 Pengambilan Jatah Petani

Jatah yang sudah diambil petani juga dapat dilihat oleh pengecer, seperti yang terlihat pada gambar 5.25.

Home | Profil | Informasi | Berita | Saran | FAQ | Logout






INFORMASI PENGEKER

Tahun	2011
Periode	Periode Kedua
Jumlah Luas Lahan	165000 m ²
Jatah Pupuk Pengecer	4125 Kg

Nama Petani	Luas Lahan	Pupuk Diterima	Ambil	Pupuk Seharusnya Diterima	Sisa Pupuk
Darmo	45000 m ²	1125 Kg	1100 Kg	1125 Kg	25 Kg
habib	30000 m ²	750 Kg	Kg	750 Kg	750 Kg
Rasuneh	20000 m ²	500 Kg	Kg	500 Kg	500 Kg
Safei	40000 m ²	1000 Kg	Kg	1000 Kg	1000 Kg
Slamet	30000 m ²	750 Kg	Kg	750 Kg	750 Kg

Gambar 5.25 Perhitungan Setelah Petani Mengambil Jatah

5.2.2 Kelebihan dan Kekurangan Sistem

Setelah tahap perancangan, maka dapat terlihat adanya kelebihan dan kekurangan dari sistem. Adapun kelebihan dari sistem ini adalah :

1. Untuk distributor dengan adanya sistem ini jelas sangat terbantu, karena distributor tidak perlu repot-repot untuk membagi secara manual, jatah yang didapat oleh pengecer. Selain itu distributor juga akan langsung mengetahui pengecer mana yang harus dibagi pupuknya terlebih dahulu berdasarkan jarak gudang distributor dengan pengecer. Bandingkan dengan sebelum adanya sistem ini, untuk membagi distributor harus menghitung manual dan dalam menentukan urutan juga masih manual. Kalau pengecer dan petani hanya puluhan orang tentunya tidak akan repot, tetapi kalau jumlah pengecer dan petani kurang lebih ratusan orang maka akan memakan waktu lebih lama tentunya. Oleh karena itu sistem ini dari segi efisiensi waktu sangat berguna, selain itu dengan adanya sistem ini distributor juga lebih mudah untuk memonitor pengecer-pengecernya, sehingga pengecer yang nakal akan berkurang.
2. Untuk pengecer sistem ini kegunaannya lebih ditekankan pada masalah waktu, dengan adanya sistem ini maka waktu untuk pendistribusian kepada petani tentunya akan lebih singkat, pengecer juga lebih dipermudah untuk meminimalisir kecurangan dari petani, seperti meminta jatah pupuk lebih dari luas lahan yang dimilikinya, petani yang membeli pupuk di pengecer yang bukan wilayahnya. Dengan adanya sistem ini akan termonitor semua, sehingga fungsi pengecer akan lebih optimal dari tahun-tahun sebelumnya, yang hanya berfungsi sebagai perantara saja.

3. Untuk petani kegunaan sistem ini adalah ketika petani tidak ingin mengambil seluruh jatah pupuk pada periode tersebut. Pada tahun-tahun sebelumnya sering terjadi kesalahan apabila ada petani yang menyisakan jatah pupuk periode sebelumnya. Petani juga ada yang membeli melebihi jatah yang seharusnya didapat, sehingga dapat merugikan petani lain karena ada petani yang tidak mendapatkan jatah pupuk. Dengan adanya sistem ini untuk jatah sudah pasti sesuai dengan luas lahan yang dimiliki oleh petani tersebut, sehingga jatah pupuk yang diberikan dari pengecer dapat dipergunakan secara optimal.

Selain kelebihan dalam sistem ini juga masih memiliki banyak kekurangan, beberapa kekurangan diantaranya adalah :

1. Pada sistem ini seharusnya ada fitur atau fungsi untuk menentukan biaya yang harus dikeluarkan oleh distributor, pengecer, maupun petani agar sistem lebih mempermudah pengguna (distributor, pengecer, petani).
2. Pengaturan pupuk masih dalam lingkup kota purwokerto saja, padahal di seluruh Indonesia setiap kota yang mengandalkan sektor pertanian tentunya membutuhkan pupuk khususnya pupuk urea.
3. Dalam pupuk sebenarnya tidak hanya ada satu jenis saja, tetapi ada banyak jenis pupuk, seperti ZA, TS, organik dan pupuk lainnya. Hanya saja pupuk yang bersubsidi adalah pupuk urea yang di produksi oleh PT. Sriwijaya. Pada sistem ini hanya melayani satu jenis pupuk, yaitu pupuk urea bersubsidi.
4. Dalam sistem ini penentuan waktu hanya didasarkan pada periode masa musim panen saja, belum ada waktu untuk menentukan

deadline untuk terakhir memasukkan data, dan kapan pembagian jatahnya. Untuk penentuan masih diberitahukan lewat berita.



BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Sistem Informasi Optimasi Distribusi Pupuk di Kota Purwokerto ini dapat menjadi sarana untuk menyimpan informasi jatah pupuk pada kota Purwokerto.
2. Sistem Informasi Optimasi Distribusi Pupuk di Kota Purwokerto ini dapat memudahkan distributor dalam mengirim pupuk, karena waktu yang dibutuhkan dapat diperkirakan.
3. Sistem Informasi Optimasi Distribusi Pupuk di Kota Purwokerto ini dapat membantu petani, pengecer, dan distributor dalam pendistribusian pupuk.
4. Sistem Informasi Optimasi Distribusi Pupuk di Kota Purwokerto ini dapat mengurangi praktek-praktek kecurangan seperti penimbunan ataupun pengambilan jatah dari petani lain.

6.2 Saran

Berdasarkan pengujian pada bab V tentang kelebihan dan kekurangan sistem, maka diperlukan kritik dan saran yang membangun agar kinerja sitem dapat lebih baik, oleh karena itu disarankan :

1. Penambahan fungsi agar dapat menentukan biaya yang harus dikeluarkan.
2. Dapat digunakan tidak hanya berskala kota kabupaten saja, tetapi bisa untuk tingkat provinsi atau bahkan nasional.
3. Dapat digabung dengan distribusi pupuk yang lain, jadi pupuk bisa bermacam-macam.
4. Adanya penentuan tanggal pengisian secara otomatis, seperti sewaktu *key-in*.

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Pertanian Kota Purwokerto, 2009. Daftar Nama dan Daerah Distributor serta Pengecer di kota Purwokerto.
- Agungsr, 2005. Konsep SI. <http://agungsr.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/3412/Konsep+SI.pdf> . 09-02-2008.
- Anonim, 2003. Metode Transportasi 2003. <http://www.scribd.com/doc/11332374/Metode-Transportasi-2003>.
- Abdurrahman, firman., 2009. Metode Transportasi. <http://ocw.gunadarma.ac.id/course/diploma-three-program/study-program-of-informatics-management-2013-d3/teknik-riset-operasional/metode-transportasi>.
- Nash, J.F. & Roberts, M.B., 1984. *Accounting Information System*. New York: Macmillan Publishing Company, Edisi pertama.
- Kadir, Abdul., 2001. Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP. Yogyakarta; Andi.
- Mulyana, Y. B., 2004. Trik Membangun Situs Menggunakan PHP dan MySQL. Jakarta : PT.Elex Media Komputindo.
- Syafii, M., 2005. Membangun Aplikasi Berbasis PHP dan MySQL. Yogyakarta Penerbit Andi.