

Desain Sistem Layanan Harga Hasil Pertanian Dan Kehutanan Berbasis SMS Dengan Menggunakan Metode *Autoresponse*

Autoresponse SMS-based Design System for Price Information Service Of Agricultural And Forestry Products

Imam Asrowardi¹⁾, Bastaman Syah²⁾ dan Saron³⁾

¹⁾ Staf Pengajar Program Studi Manajemen Informatika Politeknik Negeri Lampung

²⁾ Staf Pengajar Program Studi Mekanisasi Pertanian Politeknik Negeri Lampung

³⁾ Staf Pengajar Program Studi Teknologi Pangan Politeknik Negeri Lampung

Abstrak

Mushrooming SMS-based application has evoked an idea to create an information service on prices of agricultural and forestry products which is accessible through SMS. The objective of this research is to create a design of the SMS-based service system on prices of agricultural and forestry products. The design was made in order that the users can obtain the information quickly, easily, anytime, and anywhere. The method administered in this research was SDLC (System Design Live cycle). The Experiments were conducted by using Simpati, Mentari, ProXL, As, and IM3 as gateway SMS cards. Through these experiments, the system which is capable of sending price information quickly, easily, anytime, and anywhere with 0% sending failure was invented.

Keywords : Design, SMS, System.

Pendahuluan

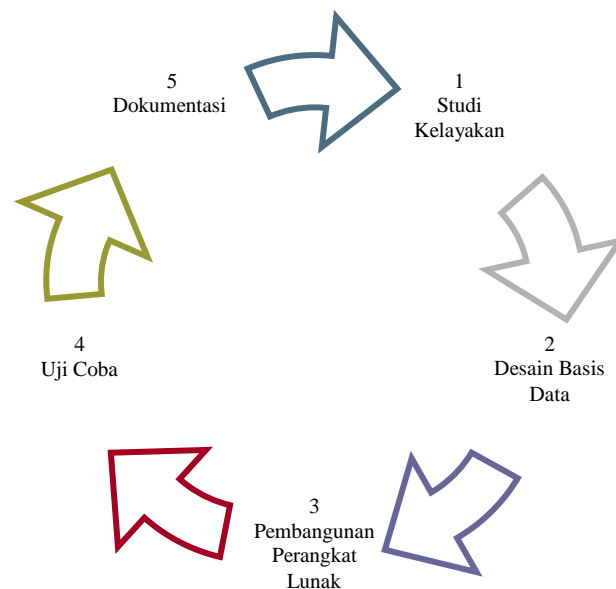
Maraknya aplikasi berbasis SMS memunculkan gagasan untuk menciptakan suatu layanan informasi harga hasil pertanian dan kehutanan agar dapat diakses via SMS. Bidang pertanian dan kehutanan (kopi, lada, damar dan lain-lain) dipilih karena bidang ini memiliki volume ekspor terbesar ke tiga setelah bidang pertambangan dan industri di Propinsi Lampung, yaitu lebih dari 301.974 ton

dengan nilai ekspor 350 ribu dolar AS pada tahun 2003 (BPS, 2003).

Sistem yang dibangun berupa sistem otomatisasi layanan informasi harga hasil pertanian dan kehutanan kepada pengguna. Sistem ini dirancang agar pengguna dapat memperoleh informasi dengan mudah hanya menuliskan kode produk hasil pertanian dan kehutanan, seseorang dapat mengakses informasi harga dengan cepat, mudah kapan saja dan dimana saja berada dengan

cara mengirimkan SMS ke nomor layanan harga hasil pertanian dan kehutanan *on line*. Jika dibandingkan dengan cara konvensional yaitu informasi searah, sistem layanan ini lebih baik karena adanya respon balik dari sistem berupa informasi harga yang diminta oleh pengguna.

Metode Penelitian



Gambar 1 : Rancangan Penelitian

Hasil dan Pembahasan Konsep Desain Sistem

Desain sistem yang dibangun memiliki konsep sebagai berikut :

1. Sistem menerima data masukan dari operator berupa master data harga barang, master data satuan dan data

Tempat dan Waktu

Pelaksanaan penelitian dilakukan di Laboratorium Komputer Politeknik Negeri Lampung tahun 2007. Penelitian ini membutuhkan waktu 10 bulan

Rancangan Penelitian

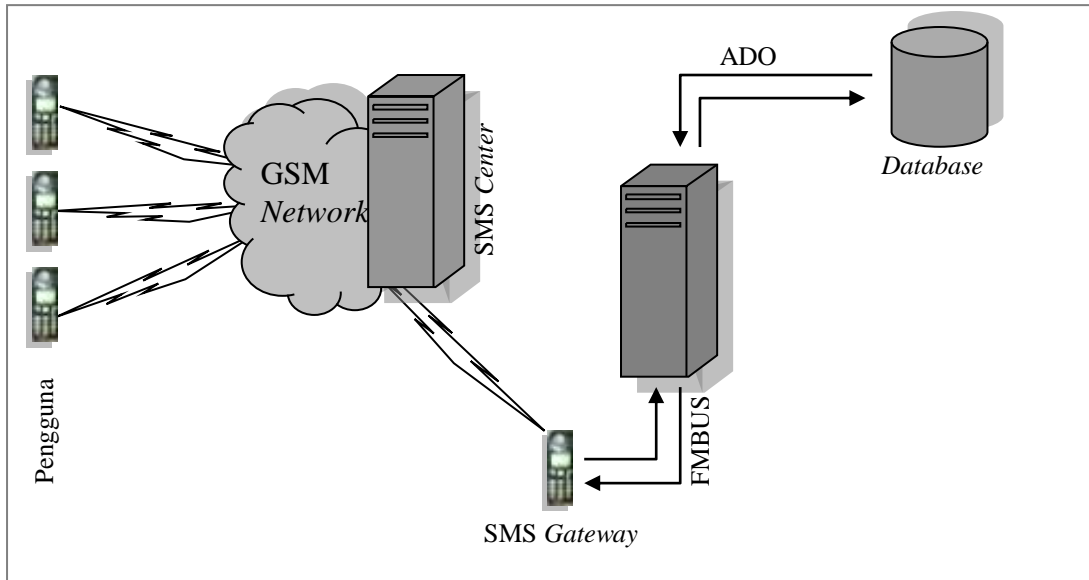
Penelitian ini menggunakan rancangan pengembangan sistem informasi.

transaksi, kemudian data tersebut disimpan dalam basis data.

2. Setelah data tersimpan didalam basis data, pengguna yang ingin mengetahui harga barang tertentu cukup mengirimkan kode barang melalui pesan singkat. Pada saat kode tersebut

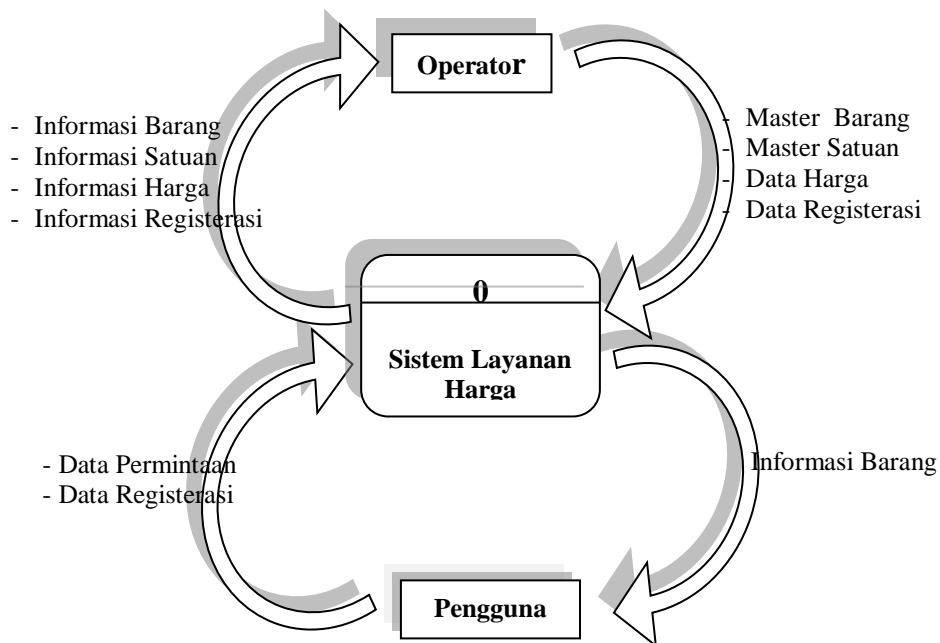
dikirimkan ke sistem maka sistem melakukan pencarian ke dalam basis data apakah kode yang dimaksud tersedia atau tidak. Jika

tersedia maka sistem secara otomatis membalas ke pengguna melalui nomor *handphone* yang digunakan.



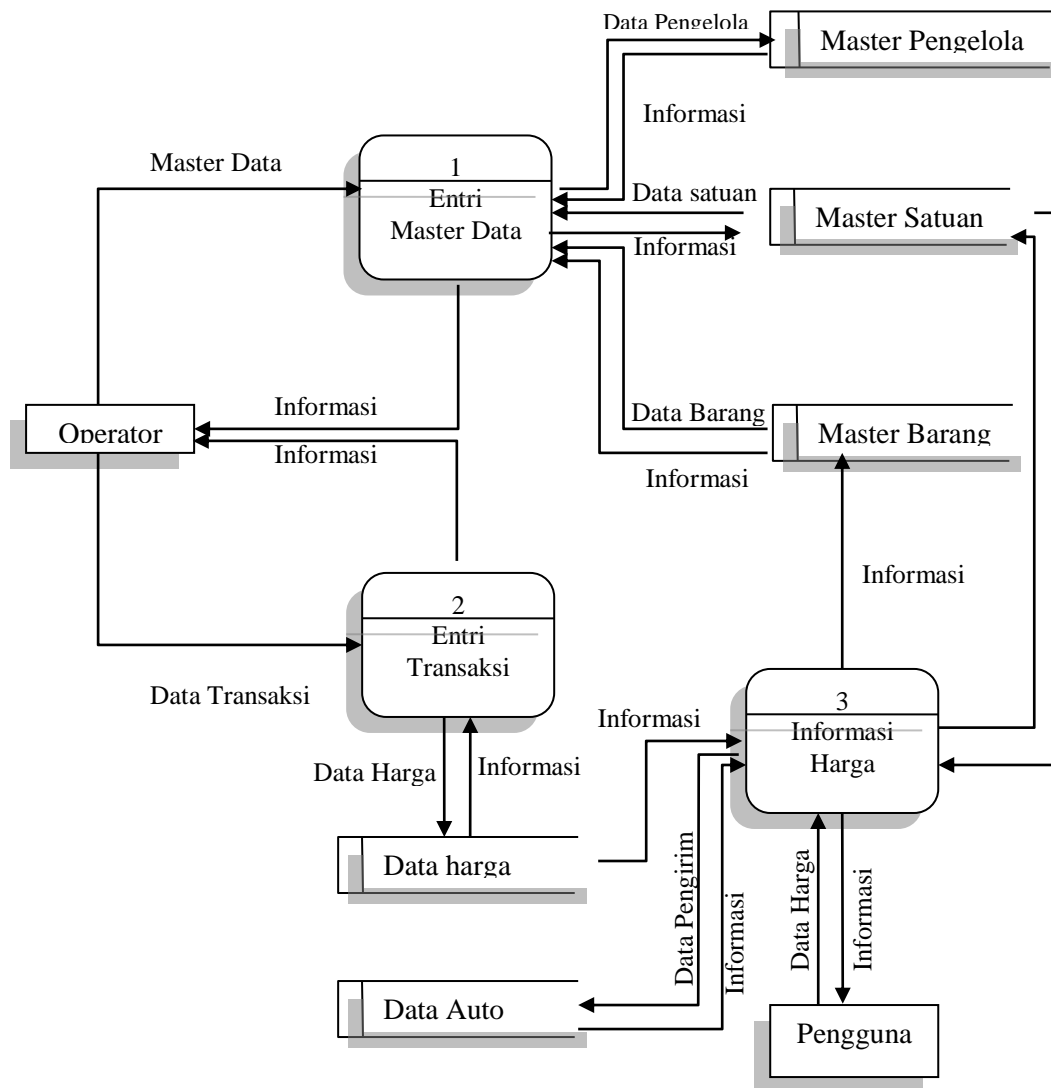
Gambar 2. Desain sistem Layanan Harga

a. Diagram Konteks



Gambar 3. Diagram Konteks

b. DAD Level 0



Gambar 4. Diagram Arus Data Sistem Level 0

c. Desain Database

1. Tabel Master Barang
 Nama Tabel : TBarang
 Primary Key : KodeBrg
 Foreign Key : -

Tabel 1 . Tabel Master Barang

Nama Field	Jenis	Panjang	Keterangan
KodeBrg	Varchar	5	Kode barang
NamaBrg	Varchar	20	Nama Barang
Satuan	Varchar	1	1=KG 2=Ton 3=Liter 4=Kubik

2. Tabel HeaderHarga
 Nama Tabel : TBHeaderHarga
 Primary Key : No
 Foreign Key : -

Tabel 2 . Tabel Header Harga

Nama <i>Field</i>	Jenis	Panjang	Keterangan
No	<i>Varchar</i>	5	Nomor Urut
Tanggal	<i>Date</i>	8	Tanggal

3. Tabel Harga
 Nama Tabel : TBHarga
 Primary Key : -
 Foreign Key : No, kodebrg

Tabel 3. Harga

Nama <i>Field</i>	Jenis	Panjang	Keterangan
No	<i>Varchar</i>	5	Nomor Urut
KodeBrG	<i>Varchar</i>	8	Kode Barang
Harga	<i>Money</i>		

4. Tabel SMS
 Nama Tabel : TBSMS
 Primary Key : id
 Foreign Key : -

Tabel 4. Tabel SMS

Nama <i>Field</i>	Jenis	Panjang	Keterangan
NoHP	<i>Varchar</i>	20	No Hp Pengirim
Isi	<i>datetime</i>	8	Waktu terima
Status	<i>Text</i>	1	N=untuk pesan yang belum dibalas oleh sistem Y=untuk pesan yang telah dibalas oleh sistem

5. Tabel Registrasi
 Nama Tabel : TBRegistrasi
 Primary Key : id
 Foreign Key : -

Tabel 5. Tabel Registrasi

Nama <i>Field</i>	Jenis	Panjang	Keterangan
Id	Varchar	5	Nomor urut
Nama	Varchar	25	Tanggal
NoHP	<i>v</i> archar	20	Nomor HP Pengirim

6. Tabel Pengelola

Nama Tabel : TBPengelola
Primary Key : id
Foreign Key : -

Tabel 6. Tabel Pengelola

Nama <i>Field</i>	Jenis	Panjang	Keterangan
Id	Varchar	5	Id
Nama	Varchar	40	Nama pengelola
Pass	Varchar	40	Sandi pengelola

d. Uji Coba (*test dan debug*)

Uji coba dilakukan untuk mengetahui apakah desain sistem yang diimplementasikan dalam perangkat lunak berjalan sesuai dengan yang direncanakan, baik pada sisi algoritma maupun pada sisi penulisan kode program.

1. Uji coba pertama dilakukan dengan cara mengirimkan permintaan informasi harga secara acak dari *user* kepada

sistem yang menggunakan *simcard* tertentu. Pengiriman data dilakukan melalui telepon genggam dengan menggunakan *simcard* yang berbeda-beda atau acak. Pada percobaan pertama ini, *simcard* yang digunakan oleh *user* adalah Simpati, Mentari, ProXL, IM3 dan AS sedangkan *simcard* untuk server adalah Simpati.

Tabel 7. Tabel Hasil Percobaan 1

<i>User</i>	Kode	<i>Simcard User</i>	<i>Simcard Sistem</i>	Hasil	Keterangan
<i>User1</i>	B1001	Simpati	Simpati	B1001	Berhasil
	B1002	Simpati	Simpati	B1002	Berhasil
	B1003	Simpati	Simpati	B1003	Berhasil
	B1004	Simpati	Simpati	B1004	Berhasil
	B1005	Simpati	Simpati	B1005	Berhasil
<i>User2</i>	B1001	Mentari	Simpati	B1001	Berhasil
	B1002	Mentari	Simpati	B1002	Berhasil
	B1003	Mentari	Simpati	B1003	Berhasil
	B1004	Mentari	Simpati	B1004	Berhasil
	B1005	Mentari	Simpati	B1005	Berhasil
<i>User3</i>	B1001	AS	Simpati	B1001	Berhasil
	B1002	AS	Simpati	B1002	Berhasil
	B1003	AS	Simpati	B1003	Berhasil
	B1004	AS	Simpati	B1004	Berhasil
	B1005	AS	Simpati	B1005	Berhasil
<i>User4</i>	B1001	ProXL	Simpati	B1001	Berhasil
	B1002	ProXL	Simpati	B1002	Berhasil
	B1003	ProXL	Simpati	B1003	Berhasil
	B1004	ProXL	Simpati	B1004	Berhasil
	B1005	ProXL	Simpati	B1005	Berhasil
<i>User5</i>	B1001	IM3	Simpati	B1001	Berhasil
	B1002	IM3	Simpati	B1002	Berhasil
	B1003	IM3	Simpati	B1003	Berhasil
	B1004	IM3	Simpati	B1004	Berhasil
	B1005	IM3	Simpati	B1005	Berhasil

2. Uji coba kedua dilakukan dengan cara mengirimkan permintaan informasi harga melalui telepon genggam dengan *simcard* tertentu. Sistem layanan memberikan informasi yang diminta oleh *user* dengan menggunakan *simcard* yang berbeda-beda. Pada percobaan pertama ini, *simcard* yang digunakan oleh *user* adalah Simpati, sedangkan *simcard* untuk server adalah Simpati, Mentari, IM3, ProXL dan AS.

Tabel 8. Tabel Hasil Percobaan 2

<i>User</i>	Kode	<i>Simcard User</i>	<i>Simcard Sistem</i>	Hasil	Keterangan
<i>User1</i>	B1001	Simpat	Simpat	B1001	Berhasil
	B1002	Simpat	Simpat	B1002	Berhasil
	B1003	Simpat	Simpat	B1003	Berhasil
	B1004	Simpat	Simpat	B1004	Berhasil
	B1005	Simpat	Simpat	B1005	Berhasil
<i>User2</i>	B1001	Simpat	Mentari	B1001	Berhasil
	B1002	Simpat	Mentari	B1002	Berhasil
	B1003	Simpat	Mentari	B1003	Berhasil
	B1004	Simpat	Mentari	B1004	Berhasil
	B1005	Simpat	Mentari	B1005	Berhasil
<i>User3</i>	B1001	Simpat	AS	B1001	Berhasil
	B1002	Simpat	AS	B1002	Berhasil
	B1003	Simpat	AS	B1003	Berhasil
	B1004	Simpat	AS	B1004	Berhasil
	B1005	Simpat	AS	B1005	Berhasil
<i>User4</i>	B1001	Simpat	ProXL	B1001	Berhasil
	B1002	Simpat	ProXL	B1002	Berhasil
	B1003	Simpat	ProXL	B1003	Berhasil
	B1004	Simpat	ProXL	B1004	Berhasil
	B1005	Simpat	ProXL	B1005	Berhasil
<i>User5</i>	B1001	Simpat	IM3	B1001	Berhasil
	B1002	Simpat	IM3	B1002	Berhasil
	B1003	Simpat	IM3	B1003	Berhasil
	B1004	Simpat	IM3	B1004	Berhasil
	B1005	Simpat	IM3	B1005	Berhasil

f. Dokumentasi

a. Form Autentikasi

Berfungsi sebagai gerbang sistem. Jika nama dan sandi yang diminta sesuai dengan data yang tersimpan dalam basis data maka penggunaan sistem dapat dilanjutkan.



Gambar 5. Gambar *Login Sistem*

b. *Form input* Master Barang

Form ini berfungsi untuk memasukkan data barang yang akan disimpan ke dalam basis data.

Gambar 6. Gambar *Form input* Barang

Gambar 7. Gambar *Browse* Barang

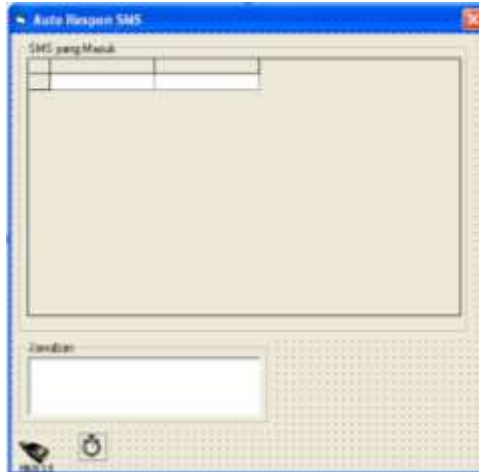
c. *Form Input* Transaksi barang

Form input transaksi berfungsi untuk memasukkan data harga barang. Melalui form ini harga barang dapat ditambahkan, dirubah, maupun dihapus.

Gambar 8. Gambar *Form* transaksi

d. *Form Autoresponse*

Form ini adalah inti dari pelayanan terhadap pengguna. Pada form ini diaktifkan koneksi antar SMS Gateway dengan perangkat lunak maupun dengan DBMS.



Gambar 9. Gambar *Form autoresponse*

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan:

1. Waktu proses informasi layanan sistem dapat berlangsung secara singkat, namun tetap bergantung pada kepadatan lalu lintas di jaringan GSM.
2. Sistem dapat menggunakan *simcard* yang berbeda-beda selama masih tergolong sebagai *simcard* yang digunakan oleh *Handphone* berbasis GSM.

3. Pengguna dapat mengirim permintaan data melalui *simcard* dan *handphone* yang berbeda-beda.
4. Informasi layanan yang diberikan terbatas hanya pada harga hasil pertanian dan kehutanan yang diinputkan ke dalam sistem.

Pertimbangan yang diperlukan dalam mengimplementasikan sistem, yaitu :

1. Cara menginformasikan kode akses barang kepada pengguna, sehingga dapat dipastikan kode akses yang dikirimkan sesuai dengan kode akses pada sistem.

2. Perlunya dibangun kerjasama dengan *provider* kartu GSM untuk mendapatkan akses pengiriman pesan dari sistem ke masyarakat secara gratis begitu juga sebaliknya.
3. Faktor kegagalan dan keberhasilan sistem juga perlu dipertimbangkan.
4. Desain dapat dikembangkan lebih lanjut dalam bentuk layanan berbasis WAP, MMS maupun layanan lain yang dapat membantu masyarakat.

Daftar Pustaka

- Astrid, Dickinger, Peter Heinzmann and Jamie Murpy. 2005. *'Mobile Environmental Applications'*. Proceedings of the 38th Hawaii International conference on System Sciences, USA.
- Asrowardi, Imam. 2005. *Pemrograman Visual Basic*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- BPS Propinsi Lampung. 2003. Lampung dalam Angka. Lima Saudara. Lampung.
- Dharma Oetomo, Budi Soetedjo dan Yosi Handoko. 2003. *Teleakses Database Pendidikan Berbasis Ponsel*. Andi. Yogyakarta.
- Hadjarianti Siti, Harmoko S. Adhi, dan Imawan Cuk. *"Sistem Layanan Informasi Online Indeks Standar Pencemar Udara (ISPU) berbasis SMS"*. Seminar Nasional FMIPA-Universitas Indonesia 24-26 November 2005. Depok.
- Khang, Bustam. 2002. *Trik Pemrograman Aplikasi Berbasis SMS*. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Kadir, Abdul. 2002. *Pengenalan Sistem Informasi*. Andi. Yogyakarta.
- Kristanto, Andi. 2003. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Gaya Media. Yogyakarta.
- Kurniawan, Bagus. 2002. *Sistem Informasi Manajemen dengan Visual Basic 6*. Andi. Yogyakarta.
- Petroutsos, Evangelos. 2002. *Pemrograman Database dengan Visual Basic 6*. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Sutanto, Edhy. 2003. *Sistem Informasi Manajemen*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Silalahi, Nurain. 2002. *Layanan Informasi dan Telekomunikasi Mobil Nirkabel*. Elex Media Komputindo. Jakarta.