

Perancangan Sistem Informasi Service Kendaraan Bermotor Menggunakan SMS Gateway Berbasis VB.Net Pada Bengkel Honda

Suci Rahma Dani R

STMIK Dipanegara Makassar

Jalan Perintis Kemerdekaan KM. 9. Telp. (0411)587194 / Fax. (0411)588284

Makassar 90245

e-mail: suci_89@yahoo.co.id

Abstrak

Service kendaraan bermotor merupakan salah satu proses yang ada pada bengkel Honda. Proses registrasi service kendaraan bermotor pada bengkel Honda selama ini dilakukan secara manual atau tanpa terkomputerisasi seperti data registrasi service masih dalam bentuk rangkap dan informasi tentang service kendaraan menggunakan sistem manual dengan cara pelanggan mendatangi bengkel untuk mengetahui informasi service kendaraan bermotor. Maka diperlukan sebuah sistem informasi registrasi service menggunakan SMS gateway berbasis VB.Net pada bengkel Honda untuk menyelesaikan permasalahan diatas. Aplikasi service kendaraan bermotor yang dibangun berbasis VB.Net dan memanfaatkan teknologi SMS gateway serta menerapkan metode antrian. Fungsinya untuk mengelola data pelanggan, antrian service kendaraan bermotor, serta penyebaran informasi service melalui SMS sehingga masalah yang dialami dapat terselesaikan. Hasil dari rancangan sistem informasi service kendaraan bermotor yaitu terdapat fungsi pengelola data pelanggan, data service dan SMS Gateway. Uji sistem dengan menggunakan *white box* diperoleh jumlah *independent path* = 41, jumlah *region* = 41, dan jumlah kompleksitas siklomatis = 41, sehingga dapat disimpulkan bahwa rancangan aplikasi sudah bebas dari kesalahan logika.

Kata kunci: SMS Gateway, Sistem Informasi

Abstract

Service of motor vehicles is one of the processes that existed at the Honda garage. The process of registration of motor vehicles in the garage service Honda has been done manually or without such computerized registration data service is still in the form of copies and information about the service vehicle using a manual system with how customers come to the workshop to find out information service vehicles. Then needed an information system registration service using SMS gateway VB.Net based on the Honda garage to solve the above problems. Application service vehicles that are built based VB.Net and utilizes SMS gateway technology and implement methods of the queue. Its function is to manage customer data, queue service vehicles, as well as the dissemination of information service via SMS so that the problems encountered can be resolved. The results of the design of information systems service vehicles which are functions of customer data management, data services and SMS Gateway. Test the system by using white box obtained by the number of independent path = 41, the number of region = 41, the number of complexity siklomatis = 41, so that it can be concluded that the design of the application is free from errors of logic.

Keywords: SMS Gateway, System Information

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi di seluruh dunia telah membuat hidup manusia menjadi semakin mudah. Dengan perkembangan ini maka kebutuhan informasi sangat dibutuhkan dalam kehidupan kita sekarang yang menuntut kita untuk setiap saat mengetahui informasi. Dengan tersedianya berbagai bentuk fasilitas media informasi yang ada sekarang ini maka dengan mudah informasi dapat diketahui. Seiring dengan laju perkembangan dunia informasi terutama dalam bidang komputerisasi, baik *hardware* maupun *software*, maka pengolahan data dengan menggunakan alat bantu komputer juga meningkat.

Sistem informasi tentang service kendaraan bermotor masih bersifat manual yaitu dengan cara pelanggan mendatangi bengkel untuk mengetahui informasi service kendaraan bermotor. Oleh sebab itu penulis mencoba memberikan jalan keluar atau solusi yaitu dengan membuat rancang sistem informasi service kendaraan bermotor menggunakan sms gateway yang diharapkan dapat mempermudah dan mempercepat pengolahan data sistem informasi service kendaraan bermotor.

Dengan menggunakan Sistem Informasi service kendaraan bermotor dengan menggunakan sms gateway berbasis *Visual Basic.NET*, maka proses pendaftaran dan data pelanggan pada bengkel Honda PT. Bintang Kharisma Jaya Motor disimpan dalam bentuk file database sehingga pengolahan data dapat diefisiensikan.

Aplikasi bertujuan untuk melakukan aktivitas tertentu yang saling terkait [1]. Perancangan sistem yang digunakan dapat menguraikan suatu sistem informasi yang utuh dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya [2].

Untuk perancangan maka UML yang telah menjadi standar dalam industry untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak dapat dimanfaatkan untuk membantu merancang menggunakan Sistem Informasi service kendaraan bermotor dengan menggunakan sms gateway berbasis *Visual Basic.NET* [3].

Basis data digunakan untuk memudahkan pendokumentasian berbagai macam data yang kemudian dimanajemen dengan sebuah sistem untuk kemudian disimpan dalam sebuah media penyimpanan, dengan demikian data – data tersebut dapat diakses dengan mudah dan cepat [4].

SMS gateway merupakan suatu platform yang menyediakan mekanisme untuk menghantar dan menerima SMS dari peralatan *mobile* (HP, PDA *phone*, dan lain-lain). Microsoft .NET yang awalnya disebut *Next Generation Windows Services (NGWS)* dapat digunakan untuk membangun dan menjalankan generasi penerus aplikasi-aplikasi terdistribusi. *Microsoft .NET* merupakan framework (kerangka) pengembangan yang menyediakan antarmuka pemrograman baru untuk layanan Windows dan API (*Application Programming Interface*) [5].

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dengan metode studi kasus. Metode studi kasus bertujuan mencari informasi mengenai sistem yang lama dan sistem yang akan dibuat sehingga rancangan sistem yang dibuat menjadi lebih terarah.

Jenis penelitian:

1. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)
Pengumpulan data dengan cara membaca buku mengenai literatur dan buku lain yang bersifat ilmiah yang berhubungan dengan materi pembahasan.
2. Penelitian Lapangan (*Field Research*)
Kegiatan yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data secara langsung dari objek penelitian melalui wawancara yaitu menanyakan berbagai informasi mengenai cara dan metode yang digunakan dalam memberikan informasi mengenai interaksi obat kepada pelanggan.

Tahap Perancangan:

- a. Pengumpulan Data
Tahap pengumpulan data merupakan tahap dimana dilakukan pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian yang dilakukan dengan mengamati objek penelitian dan melakukan wawancara langsung kepada pihak yang berkompeten pada objek penelitian.
- b. Analisis Sistem
Analisis sistem merupakan tahap dimana dilakukan pengamatan terhadap sistem yang sedang berjalan sehingga akan dibuat solusi dengan merancang sistem yang akan diusulkan untuk digunakan menggantikan sistem yang lama.
- c. Desain Sistem
Tahap desain sistem merupakan tahap dimana sistem yang akan diusulkan dibuat lebih detail dan spesifik lagi.
- d. Pembuatan Program
Tahap pembuatan program merupakan tahap dalam merancang aplikasi dan membuat program sistem informasi berbasis intranet.
- e. Pengujian Sistem
Tahap pengujian sistem adalah tahap uji coba sistem yang berupa pengujian program yang telah dibuat apakah sudah berjalan sesuai yang diharapkan.

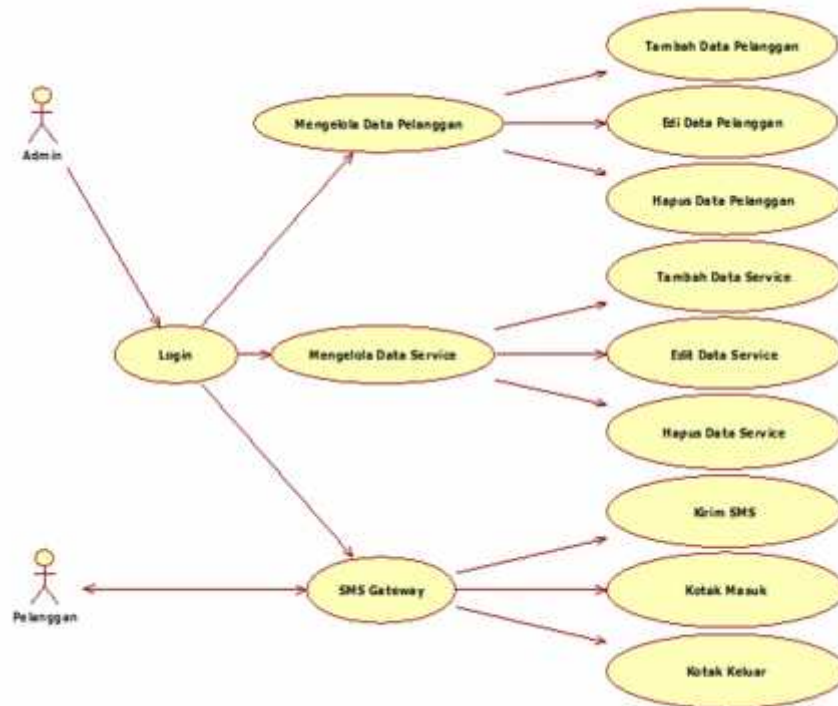
f. Implementasi

Tahap implementasi adalah tahap dimana sistem yang sudah diuji coba di implementasikan sesuai dengan fungsi dan tujuannya.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Use Case Diagram

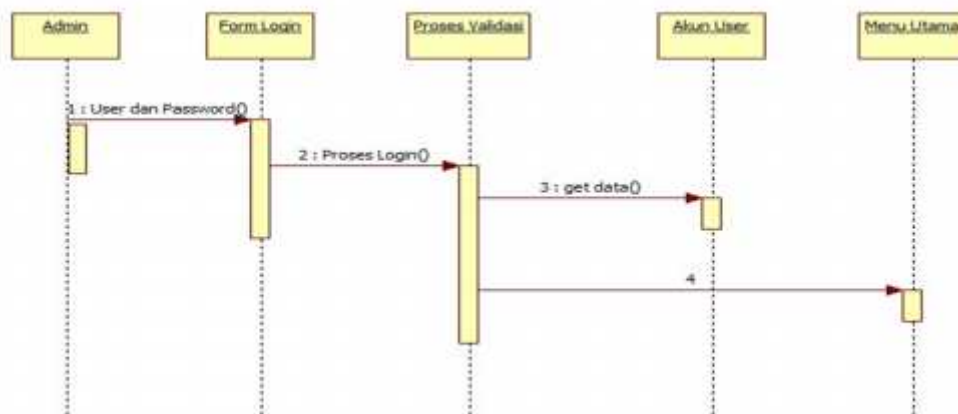
Use Case Diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Menggambarkan kebutuhan sistem dari sudut pandang user. Menfokuskan pada proses komputerisasi (*automated processes*), menggambarkan hubungan antara *use case* dan *actor*.



Gambar 3.1. Use Case Diagram

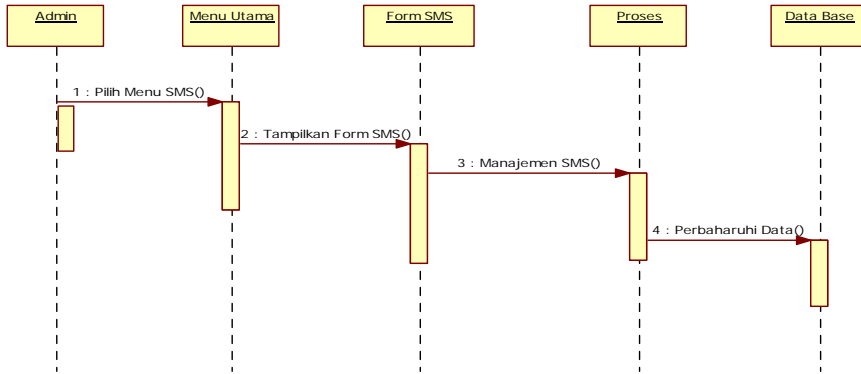
3.2. Sequence Diagram

a. Sequence Diagram Login



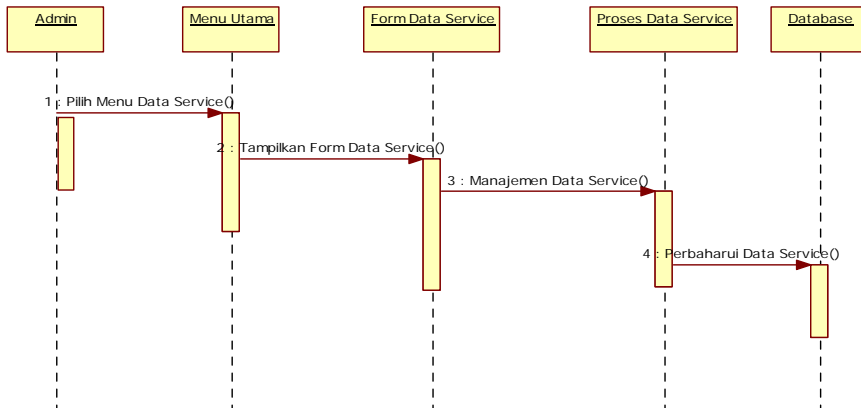
Gambar 3.2. Sequence Diagram Login

b. Sequence Diagram SMS



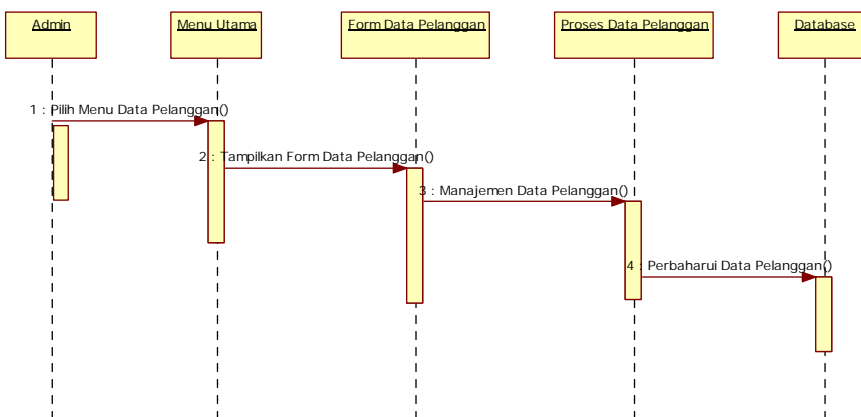
Gambar 3.3. Sequence Diagram SMS

c. Sequence Diagram Olah Data Services



Gambar 3.4. Sequence Diagram Olah Data Services

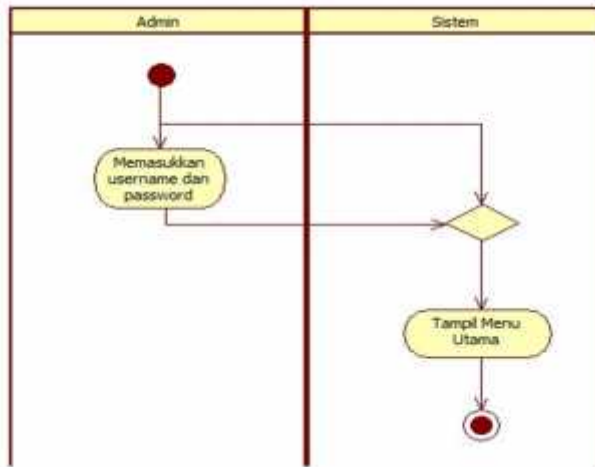
d. Sequence Olah Data Pelanggan



Gambar 3.5. Sequence Olah Data Pelanggan

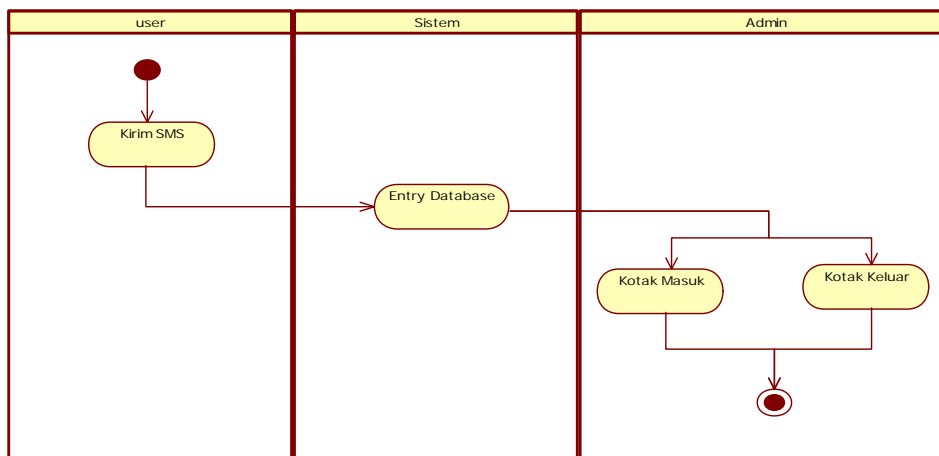
3.3. Activity Diagram

a. Activity Diagram Login



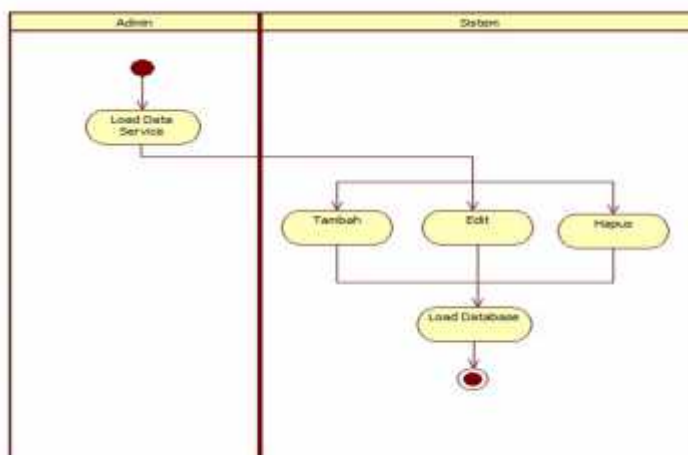
Gambar 3.6. Activity Diagram Login

b. Activity Diagram SMS Gateway



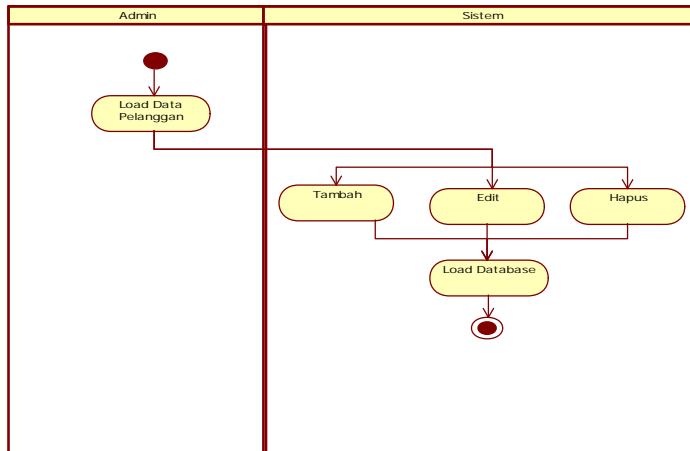
Gambar 3.7. Activity Diagram SMS Gateway

c. Activity Diagram Olah Data Services



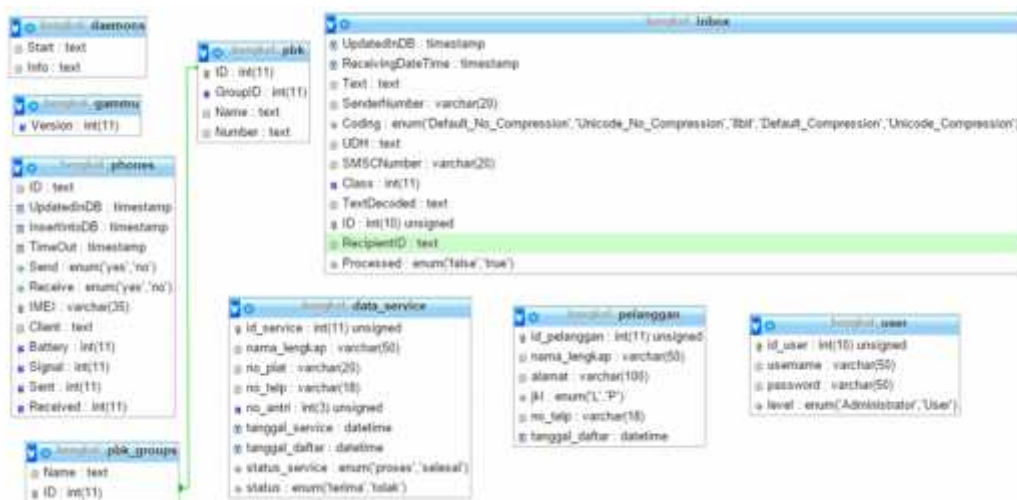
Gambar 3.8. Activity Diagram Olah Data Services

d. Activity Diagram Olah Data Pelanggan



Gambar 3.9. Activity Diagram Olah Data Pelanggan

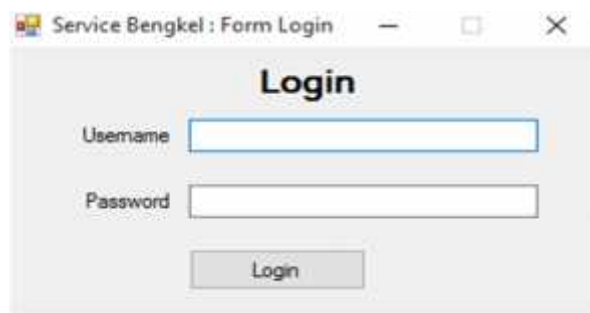
3.5. Rancangan Basis Data



Gambar 3.10. Rancangan Basis Data

3.6. Interface Input

Input merupakan data yang masuk ke dalam sistem informasi, ini diperlukan ada karena bahan dasar dalam pengolahan informasi, input yang masuk ke dalam sistem dapat langsung diolah menjadi informasi atau jika belum dibutuhkan sekarang dapat disimpan terlebih dahulu dalam bentuk basis data. Berikut ini adalah *interface* rancangan input dari Perancangan aplikasi:



Gambar 3.11. Tampilan Login

The screenshot shows a web interface for sending SMS. It has a header 'SMS'. On the left, there is a text input field for 'Input No. HP' with a '+' button next to it. Below it is a larger text area for 'Isi Pesan :'. On the right, there is a table titled 'Daftar Penerima Pesan' with two columns: 'Nama' and 'No. Telp'. The first row contains 'Yulka Sandi Viviani' and '085396186180'. Below the table are two buttons: 'Daftar Pelanggan' (with a person icon) and 'Kirim'.

Gambar 3.12. Tampilan Kirim Pesan

The screenshot shows a 'Register Service' window. The title bar says 'Register Service'. The main title is 'Register Service Langsung'. It has four input fields: 'No. Antrian' (with the value '2'), 'Nama Lengkap', 'No. Plat Kendaraan', and 'No. HP'. At the bottom is a 'Simpan' button.

Gambar 3.13. Tampilan Registrasi Services Langsung

3.6. Interface Output

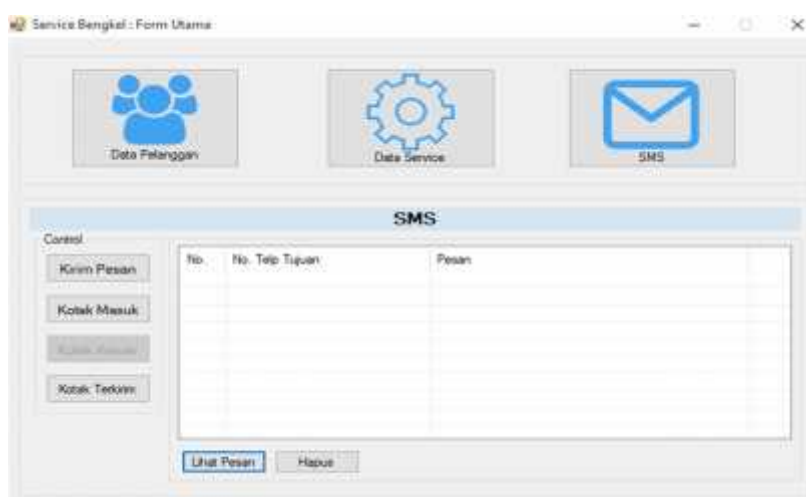
Output merupakan produk dari sistem informasi yang dapat dilihat. Output ini dapat berupa hasil yang dikeluarkan di media keras (kertas dan lain-lain) dan output yang berupa hasil dikeluarkan ke media lunak (tampilan dilayar). Gambar rancangan output program ditunjukkan mulai Gambar 3.16 s.d Gambar 3.18.

The screenshot shows the main interface of the 'Service Bengkel' application. It has three main menu items: 'Data Pelanggan' (with a group of people icon), 'Data Service' (with a gear icon), and 'SMS' (with an envelope icon). Below these is a 'Data Service' table with columns: 'No.', 'Nama Lengkap', 'No. Plat Kendar...', and 'Tanggal Permis...'. On the left side, there are buttons for 'Peminjaman Service', 'Data Daftar Service', 'Service Selesai', 'Service Ditolak', and 'Reminder'. At the bottom, there are 'Terima' and 'Tolak' buttons.

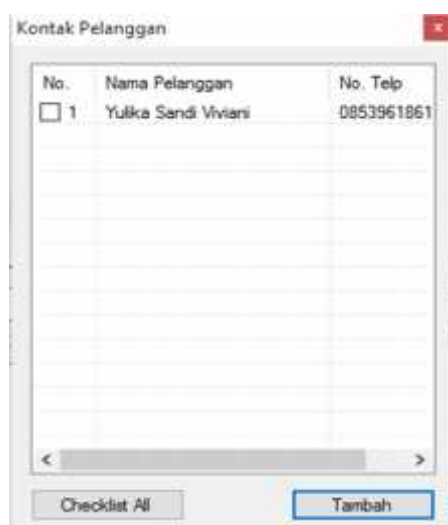
Gambar 3.14. Tampilan Data Services



Gambar 3.15. Tampilan Kotak Masuk



Gambar 3.16. Tampilan Kotak Keluar



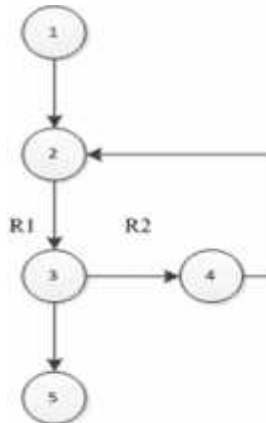
Gambar 3.17. Tampilan Kontak

3.7. Pengujian Perangkat Lunak

a. Flowgraph Form Login

Dari *flowchart* kategori yang digunakan untuk pengujian perangkat lunak, maka ditentukan *flowgraph* sebagai berikut:

Node (N) = 5
 Edge (E) = 5
 Predikat (P) = 1
 Region (R) = 2
 Cyclomatic complexity :
 $V(G) = (E - N) + 2$
 $= (5 - 5) + 2$
 $= 2$
 $V(G) = P + 1$
 $= 1 + 1$
 $= 2$
 Independent Path :
 Path 1 : 1-2-3-5
 Path 2 : 1-2-3-4-2

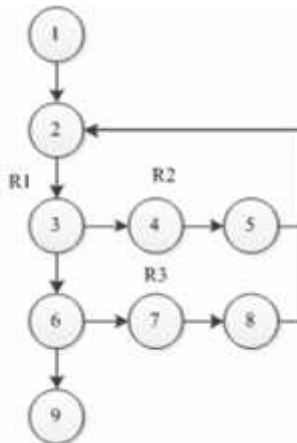


Gambar 3.18. Flowgraph Form Login

b. Flowgraph Permintaan Service

Dari *flowchart* menu lapran yang digunakan untuk pengujian perangkat lunak, maka ditentukan *flowgraph* sebagai berikut:

Node (N) = 10
 Edge (E) = 9
 Predikat (P) = 2
 Region (R) = 3
 Cyclomatic complexity
 $V(G) = (E - N) + 2$
 $= (10 - 9) + 2$
 $= 3$
 $V(G) = P + 1$
 $= 1 + 1$
 $= 2$
 Independent Path
 Path 1 : 1-2-3-4-5-2
 Path 2 : 1-2-3-6-7-8-2
 Path 3 : 1-2-3-6-9

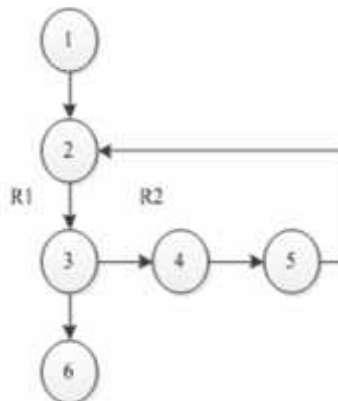


Gambar 3.19. Flowgraph Permintaan Service

c. Flowgraph Daftar Service

Dari *flowchart* menu lapran yang digunakan untuk pengujian perangkat lunak, maka ditentukan *flowgraph* sebagai berikut:

Node (N) = 6
 Edge (E) = 6
 Predikat (P) = 1
 Region (R) = 2
 Cyclomatic complexity
 $V(G) = (E - N) + 2$
 $= (6 - 6) + 2$
 $= 2$
 $V(G) = P + 1$
 $= 1 + 1$
 $= 2$
 Independent Path
 Path 1 : 1-2-3-4-5-2



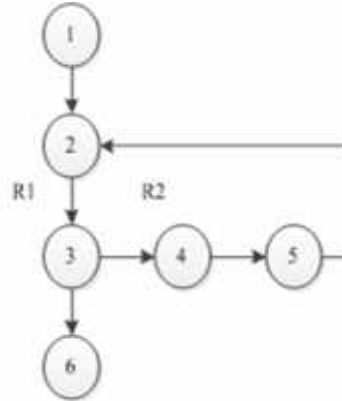
Path 2: 1-2-3-6

Gambar 3.20. Flowgraph Data Service

d. Flowgraph Data Service Selesai

Dari *flowchart* menu lapran yang digunakan untuk pengujian perangkat lunak, maka ditentukan *flowgraph* sebagai berikut:

Node (N) = 6
 Edge (E) = 6
 Predikat (P) = 1
 Region (R) = 2
 Cyclomatic complexity
 $V(G) = (E - N) + 2$
 $= (10 - 9) + 2$
 $= 3$
 $V(G) = P + 1$
 $= 1 + 1$
 $= 2$
 Independent Path
 Path 1: 1-2-3-4-5-2
 Path 2: 1-2-3-6



Gambar 3.21. Flowgraph Data Service

3.8. Hasil Pengujian Perangkat Lunak

Tabel 3.1. Hasil Pengujian Perangkat Lunak

No.	Flowgraph	Independen Path	Region	Kompleksitas Siklomatis
1	Halaman Utama	14	14	12
2	Form Login	2	2	2
3	Form Tambah Data Pelanggan	2	2	2
4	Form Edit Data Pelanggan	2	2	2
5	Form Hapus Data Pelanggan	2	2	2
6	Form Kirim Pesan	2	2	2
7	Form Kotak Masuk	4	4	4
8	Form Kotak Keluar	2	2	2
9	Form Kotak Terkirim	2	2	2
10	Form Permintaan Service	3	3	3
11	Form Data Daftar Service	2	2	2
12	Form Data Service Selesai	2	2	2
13	Form Data Service Ditolak	2	2	2
TOTAL		41	41	41

Berdasarkan Rekapitulasi perhitungan di atas jumlah Region, *Cyclomatic Complexity*, Independen Path yang bernilai sama maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dirancang dapat dikatakan bebas dari kesalahan logika.

4. Kesimpulan

Sistem informasi service kendaraan bermotor dapat mengurangi kerangkapan data, mempermudah proses pengolahan data, dan informasi service kendaraan dapat lebih cepat diketahui. Perancangan sistem berbasis *SMS Gateway* ini dapat menghemat waktu pelanggan, karena informasi mengenai service kendaraan dapat langsung diketahui tanpa perlu datang lagi kebengkel.

Daftar Pustaka

[1] Santoso H. Penerapan Aplikasi. Yogyakarta: PT Elex Media Komputindo. 2010
 [2] Jogiyanto HM. Analisis & Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori & Praktek Aplikasi Bisnis. Jogyakarta: Andi. 2010
 [3] Presman Roger R. Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: Andi Publiser. 2010
 [4] Uchjana Efendy Onong. Basis Data. Bandung: Informatika. 2010

[5] Kadir A. Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi. 2009