

## Perancangan Sistem Informasi Penjualan Sparepart Motor Menggunakan Barcode Berbasis Client Server Pada Toko Asia Raya Motor Makassar

Nurdiansah, Asmah Akhriana

Sistem Informasi dan Teknik Informatika STMIK Dipanegara Makassar  
Jalan Perintis Kemerdekaan KM. 9 Makassar, Telp. 0411587194/fax. 0411588284  
e-mail: [anchanurdiansah@gmail.com](mailto:anchanurdiansah@gmail.com), [rhyna.akhriana@gmail.com](mailto:rhyna.akhriana@gmail.com)

### Abstrak

Penggunaan media teknologi informasi merupakan faktor yang sangat penting dalam pengolahan data dimana dapat menghasilkan suatu sistem informasi yang lebih efektif dan efisien. Toko Asia Raya Motor merupakan salah satu toko *Sparepart* Motor yang masih dikelola tanpa dukungan sistem terkomputerisasi. Tanpa dukungan sistem komputerisasi maka pelayanan dan transaksi barang akan membutuhkan waktu yang lama sehingga sering terjadi kesalahan serta kekurangan dalam pelaporan mengenai persediaan barang sehingga perlu dilakukan perhitungan kembali hasil penjualan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem informasi penjualan *sparepart* motor menggunakan *barcode* berbasis *client server* dengan bahasa pemrograman Visual Basic dan database SQL. Hasil dari penelitian ini adalah penggunaan sistem informasi yang telah dirancang sangat besar pengaruhnya terhadap peningkatan kinerja pada Toko Asia Raya Motor karena dapat membantu bagian administrasi dalam mengelola penjualan *sparepart* motor dan pembuatan laporan-laporan. Selain itu, sistem informasi ini juga dapat dengan mudah menghasilkan laporan-laporan mengenai informasi penjualan *sparepart* motor ataupun persediaan barang perbulan atau pertahun dengan akurat, tepat, relevan sesuai yang diharapkan.

**Kata kunci:** Sistem Informasi, Penjualan *Sparepart*, Visual Basic, *Client Server*

### Abstract

*The use of information technology media is a very important factor in data processing which can produce an information system more effective and efficient. Asia Raya Motor store is one of the spare part Motor store still managed without the support of a computerized system. Without the support of computerized systems, the services and goods transactions will require a long time so frequent errors and deficiencies in the reporting of inventory that needs to be done recalculation proceeds. This research aims to design a motor spare parts sales information system using barcode-based client server with Visual Basic programming language and database SQL. The result of this study is the use of information systems that have been designed very big influence on performance improvement in Asia Raya Motor store because it can help the administration in managing the sale of spare parts of motor and making reports. In addition, this information system can also easily generate reports on sales information or a motor spare parts inventory monthly or annually with accurate, precise, relevant as expected.*

**Keywords:** Information System, Selling of *sparepart*, Visual Basic, *Client Server*

### 1. Pendahuluan

Sejalan dengan perkembangan arus globalisasi yang diiringi dengan perkembangan teknologi informasi (TI) menyebabkan arus informasi yang dulunya sulit didapatkan kini dengan mudah diperoleh sesuai dengan kebutuhan. Komputer merupakan suatu perangkat yang sangat dibutuhkan untuk penyajian pengolah data, agar data yang diolah tersebut dapat lebih efektif dan efisien[1]. Mencermati hal tersebut maka pada umumnya organisasi maupun instansi dalam aktifitasnya akan mengandalkan informasi melalui sistem komputerisasi yang lebih efektif dalam menyajikan informasi, sehingga dengan sistem tersebut akan lebih mendukung proses kegiatan operasional yang sedang berjalan apalagi jika aktifitas tersebut menyangkut pelayanan yang dibutuhkan dalam mengumpulkan, memproses, dan menyimpan informasi pada setiap transaksi penjualan.

Pengolahan data pada Toko Asia Raya Motor masih kurang efektif dalam hal ini masih tergolong ke dalam sistem manual dimana sebagian besar prosesnya dilakukan oleh manusia, yang meliputi kegiatan proses perhitungan penjualan, pencatatan pembelian dan laporan persediaan sehingga membutuhkan waktu yang lama dan sering terjadi kesalahan serta kekurangan dalam pelaporan mengenai persediaan dan hasil penjualan. Persediaan barang pada Toko Asia Raya Motor selalu mengalami kekurangan karena pelaporan mengenai persediaan barang yang kurang efektif menyebabkan keterlambatan dalam melakukan permintaan barang terhadap *supplier*. Begitu pula pelayanan terhadap pelanggan yang belum maksimal karena proses transaksi masih dilakukan secara sederhana.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, sistem informasi penjualan menggunakan *barcode* berbasis *client server* adalah salah satu solusi dimana sistem ini sudah menggunakan komputer sebagai media utama dalam melihat informasi dan data penjualan serta dapat menghitung secara otomatis alokasi penjualan berdasarkan inputan datadan dapat diakses oleh setiap *client* sehingga kecepatan, ketepatan dan keakuratan informasi yang dibutuhkan pihak Toko sesuai yang diharapkan.

## **2. Metode Penelitian**

### **2.1. Lokasi**

Penelitian ini dilakukan pada Toko Asia Raya Motor yang beralamat di Jl. Veteran Utara No. 292 Makassar.

### **2.2. Data dan Peralatan**

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas : data barang, data pembelian, data penjualan, data kasir, data supplier dan data persediaan. Sedangkan peralatan penelitian terdiri atas perangkat keras, perangkat lunak, perangkat pendukung dan perangkat konseptual. Perangkat keras terdiri dari spesifikasi Server: processor Intel Pentium, windows 2003 server, memory 1GB, harddisk 320 GB, monitor 14 inchi, dan spesifikasi client : processor Intel Core i7, windows 7 Ultimate, memory 4GB, harddisk 720 GB, monitor 14 inchi dan VGA Card 2 GB . Perangkat lunak terdiri dari : SQL Server 2005, Microsoft Visual Basic 6.0 dan Crystal Report 8.5. Perangkat pendukung terdiri dari : Barcode scanner, printer, LAN Card, Hub/Switch, LAN Tester, kabel UTP, konektor RJ45 dan Tang Krimping. Dan perangkat konseptual terdiri dari : Data Flow Diagram (DFD) yaitu Alat yang digunakan untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan, Kamus Data (Data Dictionary) yaitu Katalog fakta tentang data dan kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi dan Bagan Alir Diagram (BAD) yaitu bagan Bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program yang digambarkan dengan simbol-simbol.

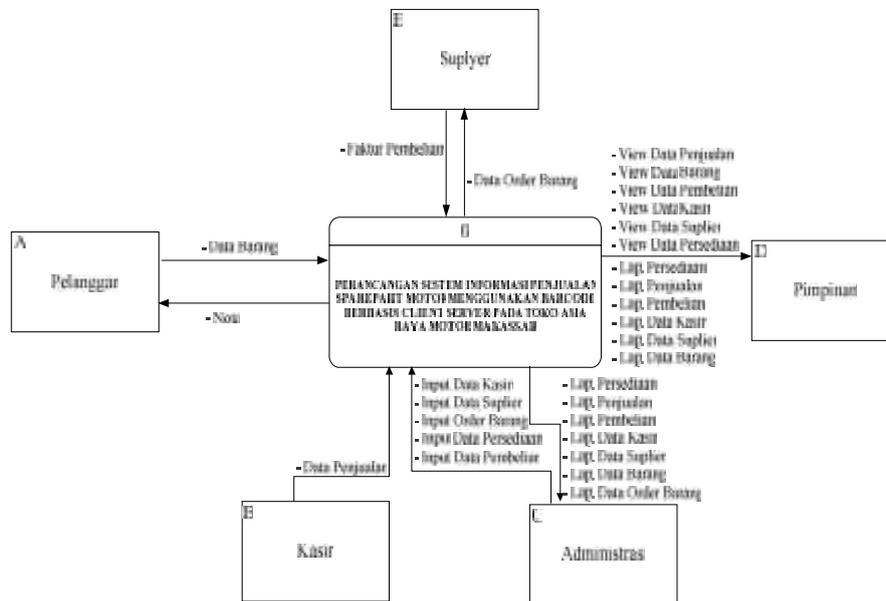
### **2.3. Tahapan Perancangan Sistem**

Ada beberapa tahap yang ditempuh dalam perancangan sistem ini meliputi rincian kegiatan sebagai berikut[2] : (1) Studi literatur dan kajian pustaka. Pencarian dan pengumpulan acuan dasar teori berupa literatur dan kajian terkait topik penelitian. Acuan dasar teori tersebut bisa berupa artikel ilmiah, buku referensi, jurnal ilmiah, hasil penelitian, maupun sumber-sumber lain yang akurat, valid dan dapat dipercaya. (2) Dekomposisi sistem ke subsistem-subsistem. Langkah pertama pada perancangan sistem adalah membagi sistem ke dalam komponen-komponen yang lebih kecil yang dinamakan subsistem. Setiap subsistem memiliki aspek yang berbeda meskipun secara keseluruhan memiliki tujuan yang sama. (3) Pemilihan Topologi Sistem. Pemilihan ditentukan berdasar atas biaya, kecepatan, lingkungan, ukuran sistem dan konektifitas. (4) Pemilihan Perangkat Keras. Mempertimbangkan perangkat keras untuk tiap komputer (*client* dan *server*) serta perangkat keras apa yang dibutuhkan untuk sistem guna mengoptimalkan kinerja dengan kendala biaya yang dimiliki. (5) Pemilihan Sistem Operasi. Sistem operasi merupakan bagian yang sangat penting pada sistem informasi berbasis komputer karena sistem operasi menangani kerja tiap komponen perangkat keras sehingga bisa berfungsi seperti yang diharapkan. (6) Pemilihan Perangkat Lunak Implementasi. Perangkat keras berhubungan erat dengan model analisis, tetapi harus memilih beberapa cara untuk mengimplementasikannya dengan bahasa pemrograman. Dalam penelitian ini digunakan bahasa pemrograman visual basic dengan database SQL.(7) Pengujian sistem. Untuk pengujian sistem digunakan teknik pengujian *white box*, terlebih dahulu memetakan *flowchart* ke dalam *flowgraph* kemudian menghitung besarnya jumlah *edge* dan *node* dimana jumlah *node* dan *edge* ini akan menentukan besarnya *cyclomatic complexity*.

### **2.4. Rancangan Sistem**

Perancangan sistem adalah kegiatan untuk merancang suatu sistem yang dilakukan untuk menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk[3]. Untuk mendesain suatu sistem yang mempunyai

tahap-tahap kerja yang tersusun secara logis, dimulai dari pengumpulan bahan-bahan yang diperlukan sampai pengujian sistem. Untuk memahami sistem yang akan dibangun, maka dibuatkan rancangan sistem dengan memperhatikan bagan berikut :



**Gambar 1. Bagan Rancangan Sistem**

Pada tahapan rancangan sistem ini mula-mula dibuat sistem informasi penjualan *sparepart* motor. Dari sistem informasi ini akan menghasilkan laporan data penjualan barang dari kasir. Kemudian dibuat juga sistem informasi mengenai persediaan dan pembelian barang dari *supplier*. Dari sistem informasi ini akan diperoleh laporan mengenai data persediaan dan faktur pembelian yang akan dilaporkan ke pimpinan dan bagian administrasi. Sistem informasi ini akan menyimpan database berupa data penjualan, pembelian dan persediaan barang. Pada gambar 2 diperlihatkan bagan alir dokumen dari rancangan sistem.

## 2.5. Rancangan Input, Output dan Basis Data

### 2.5.1 Rancangan Input secara Umum

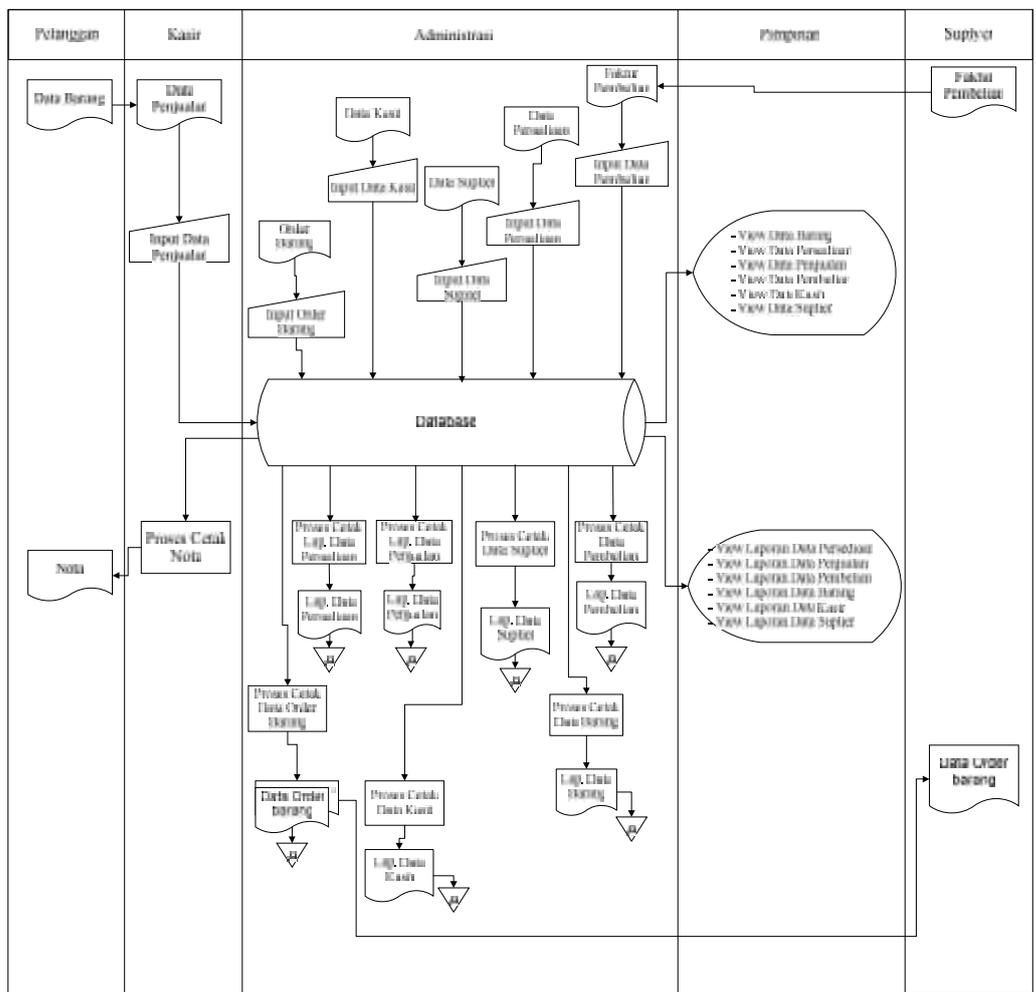
Untuk tahap desain input secara umum, yang perlu dilakukan adalah mengidentifikasi terlebih dahulu input-input yang akan didesain secara rinci tersebut. Langkah-langkah ini adalah sebagai berikut [4] :

1. Menentukan kebutuhan input dari sistem baru.  
Input yang dirancang dapat ditentukan dari diagram arus data yang telah dibuat.
2. Menentukan parameter input.  
Setelah input-input yang akan dirancang telah dapat ditentukan, maka parameter selanjutnya juga dapat ditentukan, parameter ini meliputi :
  - Bentuk dari input.
  - Sumber input.
  - Alat input yang digunakan.

**Tabel 1. Rancangan Input Secara Umum**

No.	Nama Input	Sumber Input	Periode
1	Input Data Barang	Keyboard/Mouse	Satu tahun
2	Input Data Kasir	Keyboard/Mouse	Satu tahun
3	Input Data Suplier	Keyboard/Mouse	Satu tahun
4	Input Data Pembelian	Keyboard/Mouse	Satu tahun

5	Input Data Penjualan	Keyboard/Mouse	Satu tahun
---	----------------------	----------------	------------



Gambar 2. Bagan Diagram Alir

### 2.5.2 Rancangan Output Secara Umum

Output merupakan produk dari sistem aplikasi 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 di layar). Bentuk atau format dari output dapat berupa keterangan-keterangan tabel. Yang paling banyak dihasilkan adalah output yang berbentuk tabel akan tetapi sekarang dengan kemampuan teknologi komputer yang dapat menampilkan output dalam bentuk grafik, maka output berupa grafik juga mulai banyak dihasilkan[5].

Tabel 2. Rancangan Output Secara Umum

No.	Nama Output	Format Output	Media Output	Periode
1	Fakturjual	Tabel	Monitor & Kertas	Satu tahun
2	repBarang	Tabel	Monitor & Kertas	Satu tahun
3	repKasir	Tabel	Monitor & Kertas	Satu tahun
4	repPembelian	Tabel	Monitor & Kertas	Satu tahun
5	repPenjualan	Tabel	Monitor & Kertas	Satu tahun
6	repPersediaan	Tabel	Monitor & Kertas	Satu tahun
7	repSuplier	Tabel	Monitor & Kertas	Satu tahun

### 2.5.3 Rancangan Input Terinci

Rancangan input terinci ini mengikuti bentuk dari dokumen dasarnya. Disadari bahwa pencatatan yang salah pada saat penginputan akan mengakibatkan kesalahan output yang dihasilkan sistem informasi. Rancangan input ini dibuat sebaik mungkin agar memudahkan pemakaian oleh pengguna dan memperkecil kesalahan yang mungkin terjadi. Bentuk tampilan input tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

The screenshot shows a software window titled 'Pengelolaan Master Barang'. The form contains the following fields: 'Kode Barang' (12346), 'Tanggal Entri' (02/09/2013), 'Nama Barang' (Lahar Aspra 6301), 'Jenis Barang' (Lahar), 'Setuan Barang' (Bj), 'Harga Beli' (Rp15.000), 'Harga Jual' (Rp20.000), 'Stok Awal' (10), and 'Stok Akhir' (10). A barcode is visible on the right side of the form. At the bottom, there are buttons for 'Cetak Code', 'Simpan', 'Edit', 'Hapus', 'Bersihkan', and 'Tutup'.

Gambar 3. Form Input Pengelolaan Master Barang

The screenshot shows a software window titled 'Pengelolaan Data Kasir'. The form contains the following fields: 'Kode Kasir' (KSR-0001) with an 'Auto Code' button, 'Tanggal Masuk' (29/08/2013), 'Nama Kasir' (Aan), 'Jenis Kelamin' (radio buttons for Pria and Wanita), 'Alamat' (Jl. Perintis Kemerdekaan), 'Telp' (22558), and 'Password' (0001). At the bottom, there are buttons for 'Simpan', 'Edit', 'Hapus', 'Bersihkan', and 'Tutup'.

Gambar 4. Form Pengelolaan Data Kasir

The screenshot shows a software window titled 'Pengelolaan Data Suplier'. The form contains the following fields: 'Kode Suplier' (KSR-0001) with an 'Auto Code' button, 'Tanggal Daftar' (02/09/2013), 'Nama Perusahaan' (PT Astra Parts), 'Supply Bidang' (OLI), 'Alamat' (KMA), 'Telp' (0411 234567), 'Website' (WWW.Astra.Com), and 'Email' (AstraParts@yahoo.com). At the bottom, there are buttons for 'Simpan', 'Edit', 'Hapus', 'Bersihkan', and 'Tutup'.

Gambar 5. Form Pengelolaan Data Suplier



Gambar 6. Form Input Pengelolaan Data Pembelian Barang



Gambar 7. Form Input Transaksi Penjualan

### 2.5.4 Rancangan Output Terinci

Semua bentuk output berikut telah dirancang secara rinci dan ditampilkan menggunakan alat output berupa monitor dan printer. Bentuk tampilan output tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

LAPORAN DATA BARANG								
No.	Nama Barang	Tgl Update	Satuan	Jenis	Qty Awal	Qty Skrg	Harga Beli	Harga Jual
1		31/01/1900			0	0	0,00	0,00
2	123410 cd federal 0.8	02/09/2013	Botol	OLI	10	10	20.000,00	32.000,00
3	12349 Kampas Kaptg Supra	02/09/2013	Sel	Kampas Kapling	50	10	48.000,00	88.000,00
4	12348 Leher Asoka 301	02/09/2013	Btg	Lehar	10	10	18.000,00	20.000,00
5	12347 lehar asoka 8201	02/09/2013	Btg	Lehar	10	10	14.000,00	18.000,00
6	12349 lehar asoka 8300	02/09/2013	Btg	Lehar	10	10	16.000,00	20.000,00
7	12349 cd masera super 0.8	02/09/2013	Botol	OLI	11	11	25.000,00	28.000,00

Gambar 8. Laporan Data Barang

LAPORAN DATA PERSEDIAAN BARANG		
No. Nama Barang	Jenis	Stok Awal
1		0
2 12345 el meron super 0.8	OLI	10
3 12345 Kempas Plastik Supir	Kempas Keating	10
4 12345 Lahar Aspal 301	Lahar	10
5 12345 lahar aspal 3201	Lahar	10
6 12345 lahar aspal 3300	Lahar	10
7 12345 el meron super 0.8	OLI	10
Stok Persediaan Akhir		61

Gambar 9. Laporan Data Persediaan Barang

LAPORAN DATA KASIR					
No.	Nama Kasir	Tgl Masuk	Alamat	Telp	Password Login
1	KSR-0001 pan	02/09/2013	jos sudana	0852426666	0001

Gambar 10. Laporan Data Kasir

LAPORAN DATA SUPPLIER					
No. Perusahaan	Tgl Daftar	Supply Bidang	Alamat	Telp	Website / Email
1 KSR-0001 PT. Astra Parts	02/09/2013	OLI	KRMA	0411 234567	WWW.Astra.Com AstraParts@jaloo.com

Gambar 11. Laporan Data Supplier

LAPORAN DATA PEMBELIAN BARANG				
No. Faktur Pembelian	Supplier	Tgl Faktur		
00005	KSR-0002	02-September-2013	PT. Astra	
Kode Barang	Nama Barang	Harga Satuan	Jumlah	
12345	el meron super 0.8	10,000.00	0	
No. Faktur Pembelian	Supplier	Tgl Faktur		
01	KSR-0001	02-September-2013	PT. Astra Parts	
Kode Barang	Nama Barang	Harga Satuan	Jumlah	
12345	el meron super 0.8	25,000.00	1	

Gambar 12. Laporan Data Pembelian Barang

**LAPORAN DATA PENJUALAN**

No. Faktur Penjualan: FK J-000001 07-September-2013 11:46:47				
Kode	KSR-0001	aan		
Kode Barang	Nama Barang	Qty	Harga	Total Harga
12345	Hampas Klapa Cera	2	55.000,00	110.000,00
No. Faktur Penjualan: FK J-000002 05-March-2013 09:43:03				
Kode	KSR-0001	aan		
Kode Barang	Nama Barang	Qty	Harga	Total Harga
12345	Hampas Klapa Cera	2	55.000,00	110.000,00
No. Faktur Penjualan: FK J-000003 09-March-2013 06:44:12				
Kode	KSR-0001	aan		
Kode Barang	Nama Barang	Qty	Harga	Total Harga
12345	Hampas Klapa Cera	2	55.000,00	110.000,00
No. Faktur Penjualan: FK J-000004 09-March-2013 07:22:19				
Kode	KSR-0001	aan		
Kode Barang	Nama Barang	Qty	Harga	Total Harga
12345	Hampas Klapa Cera	4	55.000,00	220.000,00
No. Faktur Penjualan: FK J-000005 05-March-2013 13:47:47				
Kode	KSR-0002	aloha		
Kode Barang	Nama Barang	Qty	Harga	Total Harga
12345	08 mesin klapa 0,8	2	50.000,00	100.000,00

**Gambar 13. Laporan Data Penjualan**

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Teknik Pengujian Sistem

Teknik atau metode pengujian yang digunakan terhadap perangkat lunak yang telah dibangun adalah metode pengujian *basis path*. Metode ini bertujuan untuk mengukur kekompleksan logika dari perancangan prosedur utama. Untuk menghitung tingkat kompleksitas logika program maka digunakan metode *Cyclomatic complexity*(CC).

*Cyclomatic complexity* (CC) dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

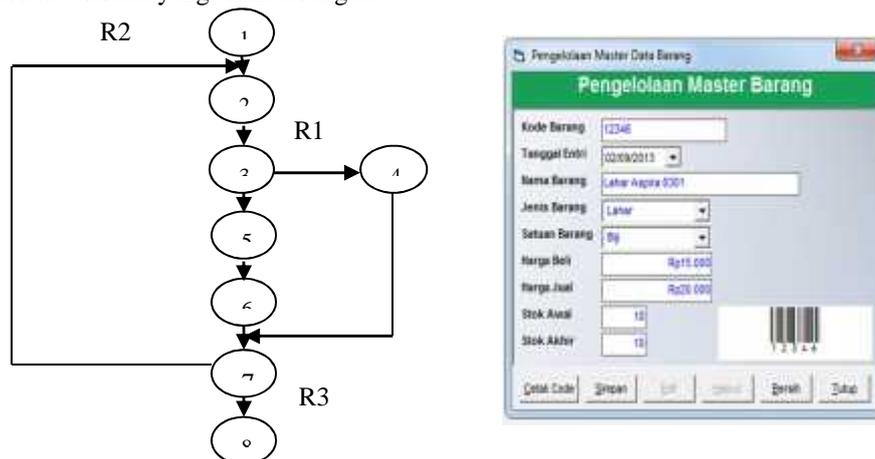
$$V(G) = E - N + 2$$

Dimana :

E = Jumlah Edge pada *Flowgraph*

N = Jumlah Node pada *Flowgraph*

Pengujian perangkat lunak yang dilakukan dengan menggunakan teknik *white box*, terlebih dahulu memetakan *flowchart* ke dalam *flowgraph* kemudian menghitung besarnya jumlah *edge* dan *node* dimana jumlah *node* dan *edge* ini akan menentukan besarnya *cyclomatic complexity*. Adapun *flowgraph* dari *flowchart* sistem yang telah dibangun :



**Gambar 14. Flowgraph Form Input Pengelolaan Master Barang**

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki *Region* = 3

1. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

Dengan Rumus :  $V(G) = (E - N) + 2$

Dimana : E (jumlah *edge* pada *flowgraph*) = 9

N (jumlah *node* pada *flowgraph*) = 8

Penyelesaian :  $V(G) = (9 - 8) + 2$   
 $V(G) = 3$

Jadi jumlah *path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 3 *path*.

- Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari P

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus  $V(G) = P + 1$  dimana  $P = 2$

Penyelesaian :  $V(G) = 2 + 1$   
 $V(G) = 3$

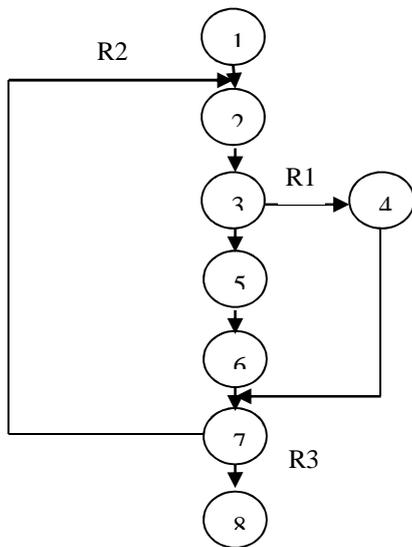
- Independent Path* pada *flowgraph* di atas adalah :

Path 1 = 1 - 2 - 3 - 4 - 7 - 8

Path 2 = 1 - 2 - 3 - 5 - 6 - 7 - 2 - 3 - 5 - 6 - 7 - 8

Path 3 = 1 - 2 - 3 - 5 - 6 - 7 - 8

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh nilai R, CC dan *Independent Path* sama, maka dapat disimpulkan bahwa form input data barang bebas dari kesalahan logika.



**Gambar 15. Flowgraph Form Input Data Kasir**

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki *Region* = 3

- Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

Dengan Rumus :  $V(G) = (E - N) + 2$

Dimana : E (jumlah *edge* pada *flowgraph*) = 9

N (jumlah *node* pada *flowgraph*) = 8

Penyelesaian :  $V(G) = (9 - 8) + 2$   
 $V(G) = 3$

Jadi jumlah *path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 3 *path*.

- Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari P

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus  $V(G) = P + 1$  dimana  $P = 2$

Penyelesaian :  $V(G) = 2 + 1$   
 $V(G) = 3$

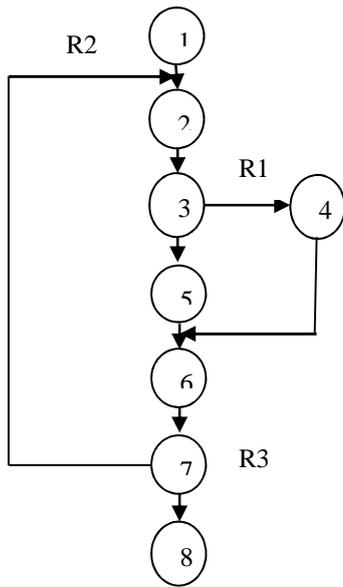
- Independent Path* pada *flowgraph* di atas adalah :

Path 1 = 1 - 2 - 3 - 4 - 7 - 8

Path 2 = 1 - 2 - 3 - 5 - 6 - 7 - 2 - 3 - 5 - 6 - 7 - 8

Path 3 = 1 - 2 - 3 - 5 - 6 - 7 - 8

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh nilai R, CC dan *Independent Path* sama, maka dapat disimpulkan bahwa form input data kasir bebas dari kesalahan logika.



**Gambar 16. Flowgraph Form Input Data Suplier**

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki *Region* = 3

1. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

Dengan Rumus :  $V(G) = (E - N) + 2$

Dimana : E (jumlah *edge* pada *flowgraph*) = 9

N (jumlah *node* pada *flowgraph*) = 8

Penyelesaian :  $V(G) = (9 - 8) + 2$

$V(G) = 3$

Jadi jumlah *path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 3 *path*.

2. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari P

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus  $V(G) = P + 1$  dimana

P = 2

Penyelesaian :  $V(G) = 2 + 1$

$V(G) = 3$

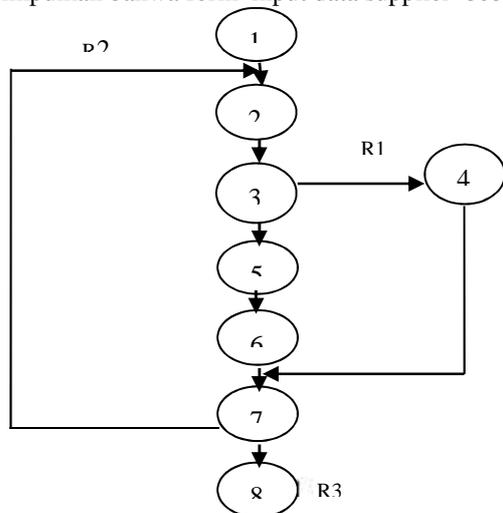
3. *Independent Path* pada *flowgraph* di atas adalah :

Path 1 = 1 - 2 - 3 - 4 - 7 - 8

Path 2 = 1 - 2 - 3 - 5 - 6 - 7 - 2 - 3 - 5 - 6 - 7 - 8

Path 3 = 1 - 2 - 3 - 5 - 6 - 7 - 8

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh nilai R, CC dan *Independent Path* sama, maka dapat disimpulkan bahwa form input data supplier bebas dari kesalahan logika.



**Gambar 17. Flowgraph Form Input Data Pembelian Barang**

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki *Region* = 3

1. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Egde* dan *Node*

Dengan Rumus :  $V(G) = (E - N) + 2$

Dimana : E (jumlah *edge* pada *flowgraph*) = 9

N (jumlah *node* pada *flowgarph*) = 8

Penyelesaian :  $V(G) = (9 - 8) + 2$

$V(G) = 3$

Jadi jumlah *path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 3 *path*.

2. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari P

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus  $V(G) = P + 1$  dimana P = 2

Penyelesaian :  $V(G) = 2 + 1$

$V(G) = 3$

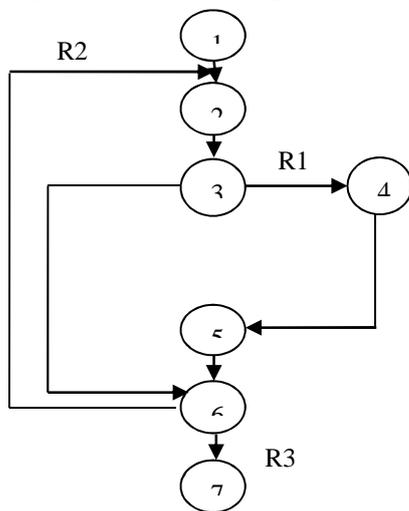
3. *Independent Path* pada *flowgarph* di atas adalah :

Path 1 = 1 - 2 - 3 - 4 - 7 - 8

Path 2 = 1 - 2 - 3 - 5 - 6 - 7 - 2 - 3 - 5 - 6 - 7 - 8

Path 3 = 1 - 2 - 3 - 5 - 6 - 7 - 8

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh nilai R, CC dan *Independent Path* sama, maka dapat disimpulkan bahwa form input data pembelian barang bebas dari kesalahan logika.



**Gambar 18. Flowgraph Form Transaksi Penjualan**

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki *Region* = 3

1. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Egde* dan *Node*

Dengan Rumus :  $V(G) = (E - N) + 2$

Dimana : E (jumlah *edge* pada *flowgraph*) = 8

N (jumlah *node* pada *flowgarph*) = 7

Penyelesaian :  $V(G) = (8 - 7) + 2$

$V(G) = 3$

Jadi jumlah *path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 3 *path*.

2. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari P

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus  $V(G) = P + 1$  dimana P = 2

Penyelesaian :  $V(G) = 2 + 1$

$V(G) = 3$

3. *Independent Path* pada *flowgarph* di atas adalah :

Path 1 = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7

Path 2 = 1 - 2 - 3 - 6 - 7

Path 3 = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 2 - 3 - 6 - 7

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh nilai R, CC dan *Independent Path* sama, maka dapat disimpulkan bahwa form transaksi penjualan bebas dari kesalahan logika.

### 3.2 Rekapitulasi Hasil Pengujian

Dari tabel 3 rekapitulasi hasil pengujian bahwa total nilai dari Region (R), Cyclomatic Complexity (CC), dan Independent Path (I) adalah sama. Maka dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem bebas dari kesalahan logika.

**Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Pengujian**

No	Flowgraph	Independen Path	Region	Cyclomatic Complexity
1	Form Input Data Barang	3	3	3
2	Form Input Data Kasir	3	3	3
3	Form Input Data Suplier	3	3	3
4	Form Input Data Pembelian	3	3	3
5	Form Transaksi Penjualan	3	3	3
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>

### 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dari sistem informasi penjualan *sparepart* motor yang telah dirancang maka dapat disimpulkan bahwa hasil pengujian sistem terbebas dari kesalahan-kesalahan logika sehingga cocok untuk diimplementasikan pada tool yang bersangkutan. Sistem Informasi ini memberikan pengaruh yang sangat besar dalam peningkatan kinerja Toko Asia Raya Motor Makassar karena dapat membantu bagian administrasi dalam mengelola penjualan *sparepart* motor dan pembuatan laporan-laporan. Selain itu, sistem informasi ini juga dapat dengan mudah menghasilkan laporan-laporan mengenai informasi penjualan *sparepart* motor ataupun persediaan barang perbulan atau pertahun dengan akurat, tepat, relevan sesuai yang diharapkan.

### Daftar Pustaka

- [1] Ariyus Rinaldi. Pengantar Perancangan Sistem Informasi. Yogyakarta : Penerbit Andi,. 2009.
- [2] J. Christoper. *Design Methods, Seeds of Human Future*, London: John Wiley & Sons Ltd. 1978
- [3] Adnan Sutabri. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. Bandung: Penerbit Informatika, Bandung. 2009
- [4] Jogiyanto HM. Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Andi Yogya. 2001
- [5] Agrinato, DM. Analisis Dan Disain Sistem Informasi Berdasarkan Pendekatan Terstruktur Teoris. Jakarta : Penerbit Andi, Jakarta. 2009

