JURNAL SINTAKS LOGIKA Vol. 1 No. 2 , Maret - 2022
https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/sylog
DOI: https://doi.org/10.31850/jsilog.v1i3

E-ISSN : 2775-412X

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DAUR ULANG TALI TAMBANG DI UD. HAMDANI

Muh. Basri[1], A. Irmayai. P[2], Nirwan[3]

[1]Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia
muhbasriumpar@gmail.com, irmahakzah@gmail.com, iwannirwan113@gmail.com

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

Dikirim *Author* :
Diterima Redaksi :
Revisi *Reviewer*:
Diterbitkan *online*:

Keywords:

Rope, Data Collection Application, Delphi 2010, XAMPP.

Kata kunci*:*

Tali Tambang, Aplikasi Pendataan Barang, *Delphi 2010, XAMPP*.

ABSTRACT

UD. Hamdani provides various kinds of ropes with different sizes and prices and the management of making reports, transactions and checking the stock of ropes in the inventory section is still done by recording in the transaction book that is integrated with the inventory report, this makes the owner of the company UD. Hamdani had difficulty determining the supply of processed ropes because they were combined in only one book and in various kinds of ropes. The purpose of this research is to create an application that can manage inventory and financial statement transactions of UD companies. Hamdani. The type of research used is literature study by visiting, studying books and references from websites or sites related to the final project and observation and interview research methods to collect data. Tools and structured information system design are implemented using Delphi 2010 and XAMPP programming languages. The result of this research is the success of making an application system for rope recycling information at UD. Hamdani, with several data management features for incoming goods, outgoing goods, employee salaries, and transaction reporting.

ABSTRAK

UD. Hamdani menyediakan berbagai macam tali dengan besar dan harga yang berbeda dan pengelolaan pembuatan laporan, transaksi dan pengecekan stok tali di bagian persediaan masih dilakukan dengan cara mencatat di dalam buku transaksi yang menyatu dengan laporan persediaan, hal ini membuat pemilik perusahaan UD. Hamdani kesulitan menentukan persediaan tali yang yang sudah terolah karena hanya dalam satu buku di gabungkan dan dalam berbagai macam tali. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi yang dapat mengelola persediaan dan transaksi laporan keuangan perusahaan UD. Hamdani. Jenis penelitian yang digunakan adalah studi literatur dengan mengunjungi, mempelajari buku-buku dan refrensi dari website atau situs-situs yang berhubungan dengan tugas akhir dan metode penelitian observasi dan wawancara untuk mengumpulkan data. Alat bantu dan perancangan sistem informasi terstruktur di impelementasikan menggunakan Bahasa pemrograman *Delphi* 2010 dan *XAMPP*. Hasil penelitian ini adalah berhasil membuat sebuah sistem aplikasi infomasi daur ulang tali tambang di UD. Hamdani, dengan beberapa fitur pengelolaan data barang masuk, barang keluar, gaji karyawan, dan pelaporan transaksi.

This is an open access article under the CC BY-SA license.

Penulis Korespondensi:

Muh. Basri,
Program Studi Teknik Informatika,
Universitas Muhammadiyah Parepare,
Jl Jenderal Ahmad Yani KM. 6, Kota Parepare, Indonesia.
Email: muhbasriumpar@gmail.com

I. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan jaman, banyak hal yang dapat diselesaikan dengan teknologi. Pada masa sekarang banyak dikembangkan Sistem Informasi yang bertujuan untuk memberikan kemudahan kepada penggunanya, Sistem Informasi dibangun sedemikian rupa sehingga dapat meningkatkan kinerja bagi suatu Perusahaan Industri. Dalam perkembangannya integrasi antar sistem yang dimiliki sangat diperlukan. Dengan adanya integrasi ini memungkinakan melakukan suatu kerja dengan cepat, tepat dan lebih efektif serta efisien, dengan adanya pengintegrasian sistem secara menyeluruh dapat memberikan kemudahan kepada pengguna dimana salah satu keuntungannya adalah data cukup disimpan sekali. (Kurniawan Teguh Martono, 2018)[1].

Perancangan sistem informasi pendataan barang pada PT. Serdang Hulu dilakukan untuk membantu mempermudah pendataan dan pencatatan data barang masuk dan barang keluar pada perusahaan tersebut. PT. Serdang Hulu yang merupakan anak perusahaan dari PT. Sumatera Sarana Sekar Sakti atau yang sering disebut dengan Sumatera Sarana Sekar Sakti Group (SSSS Group) merupakan perusahaan yang aktifitasnya mendistribusikan minyak kelapa sawit. Dalam melaksanakan aktifitasnya sehari-hari, data barang yang keluar dan masuk pada PT. Serdang Hulu masih dicatat secara manual ke dalam buku pencatatan barang masuk dan barang keluar. Pencatatan barang masuk dan barang keluar yang dilakukan secara manual mengakibatkan pekerjaan pendataan barang memakan waktu yang lama
sehingga tidak efisien dalam penyajian laporan serta tidak efektif dalam bekerja.Dengan dirancangnya Sistem Informasi Pendataan Barang Masuk dan Keluar ini membuat pencatatan data barang masuk dan barang keluar pada PT. Serdang Hulu lebih efektif dan efisien sehingga lebih mudah dan cepat dalam penyajian laporan. (Ivana Maretha Siregar 2018)[2]

Perusahaan pengolahan daur ulang tali tambang UD. Hamdani dalam melakukan pendataan barang masih menggunakan sistem yang sederhana yaitu mencatat secara manual di sebuah buku yang disediakan oleh perusahan. Dengan hanya dicatat pada sebuah buku, perhitungan sebuah barang yang sudah diolah ulang hanya mengandalkan sebuah kalkulator dan tanpa dukungan sebuah komputer maupun laptop. Sistem yang ada di perusahan memiliki banyak kelemahan, kebanyakan terjadi kesalahan pada pencatatan dan pencarian data yang sulit, setiap pencarian data sulit dilakukan karna dilakukan mencari data pihak perusahaan harus mencari pada buku. Tujuan penelitian adalah proses perhitungan pengolahan pendataan barang daur ulang tali tambang di perusahaan UD. Hamdani.

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Lokasi pengambilan data penulis memperoleh kesempatan melakukan pengambilan data di UD. Hamdani yang beralamat di Jln. Poros Majene - Mamuju, Desa Balanipa, Kecamatan Balanipa, Kabupaten Polewali Mandar dan waktu penelitian ini akan dilaksanakan selama kurang lebih 2 bulan pada tahun 2020.

B. Jenis Peneitian

Jenis penelitian menggunakan penelitian terapan (*applied research*) karena penelitian yang dilakukan langsung di lapangan, dalam situasi dan kondisi riil, dan secara sistematik. Selain itu penelitian terapan merupakan salah satu jenis penelitian yang bertujuan untuk memberikan solusi atas permasalahan tertentu secara praktis. Ciri utama dari penelitian ini adalah tingkat abstraksi yang rendah dan manfaat atau dampaknya dapat dirasakan secara langsung.

C. Teknik Pengumpulan Data

1) Data Primer: Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari UD. Hamdani melalui observasi dan wawancara.

2) Data Sekunder: Data sekunder merupakan perlengkapan data primer, diperoleh dari sumber kepustakaan dan referensi berupa literatur, bahan kuliah, serta materi-materi yang berkaitan dengan penulisan ini.

3) Metode observasi: Dilaksanakan dengan melakukan pengamatan langsung mengenai sistem yang telah ada, yang kemudian mencatat dengan sebaik mungkin.

4) Metode Wawancara: Wawancara adalah bentuk komunikasi antara penulis dengan responden. Komunikasi ini berlangsung dalam Tanya jawab kepada pihak yang bersangkutan.

D. Alat dan Bahan

Dalam pelaksanaan peneltian ini digunakan beberapa alat dan bahan yang terdiri dari Perangkat Keras (*Hardware*) dan Perangkat Lunak (*Software*). Perangkat keras yang digunakan terdiri dari *Personal Computer* (PC/Laptop) *ASUS*, dan perangkat lunak yang digunakan adalah *Windows 10, Delphi 10, Google Chrome* dan *XAMPP*. Sedangkan bahan tugas akhir diperoleh dari data UD. Hamdani pabrik tali tambang.

E. Tahap Penelitian

Tahap penelitian dilakukan dalam enam tahap, yaitu tahap penelitian, pengumpulan data, analisis, perancangan, pengujian, dan implementasi. Uraian dari keenam tahapan tersebut adalah sebagai berikut :

1) Persiapan Penelitian: Pada tahap ini, peneliti menyiapkan penelitian. Persiapan belajar adalah penyusunan buku dan artikel tentang topik penelitian dan alat yang digunakan selama penelitian.

2) Pengumpulan Data: Pada titik ini peneliti melakukan observasi melalui observasi, pencatatan, dan observasi langsung di lokasi penelitian.

3) Analisis: Selama tahap analisis, peneliti menganalisis sistem yang diterapkan saat ini dan merumuskan masalah yang akan diselidiki. Ini memungkinkan Anda membuat solusi alternatif untuk masalah Anda.

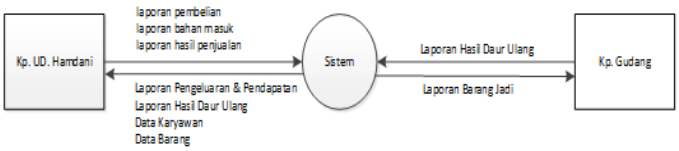
4) Perancangan: Kemudian peneliti merancang alat berdasarkan alternatif pemecahan masalah.

5) Pengujian: Setelah desain dibuat, peneliti menguji hasil desain yang dibuat. Jika ada cacat atau kelemahan pada hasil desain, kembali ke tahap analisis.

6) Implementasi: Jika desainnya sempurna, aplikasi akan tersedia untuk pengguna.

F. Rancangan Penelitian

1) Sistem yang diusulkan

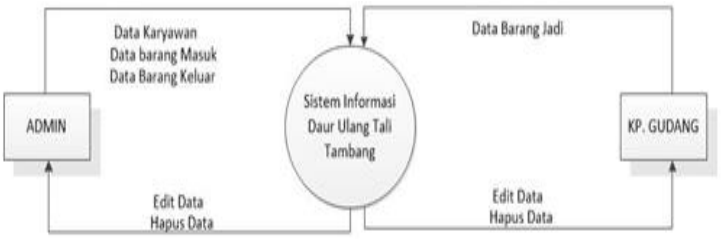


Gambar 6. Sistem Yang Diusulkan

G. Analisis Kebutuhan

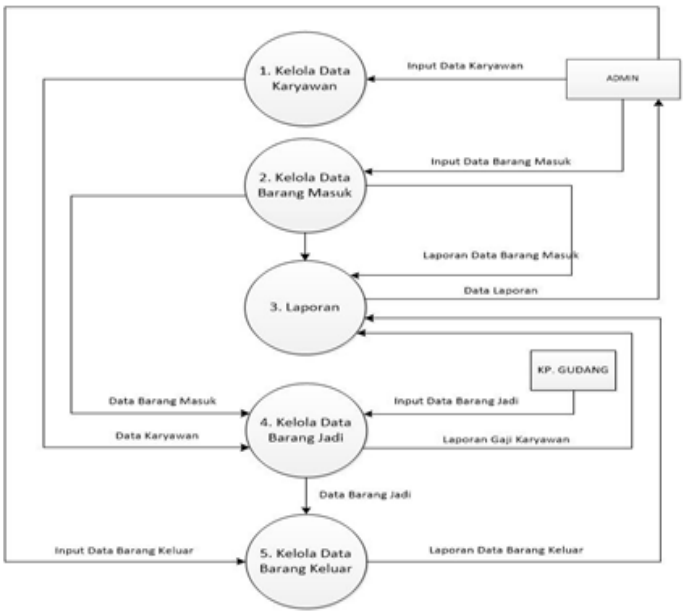
Analisis aliran data bertujuan mengetahui aliran proses informasi. Dalam analisis sistem ini, penulis menggunakan aliran data dengan *DFD*.

1) Diagram Arus Data (Data Flow Diagram) level 0



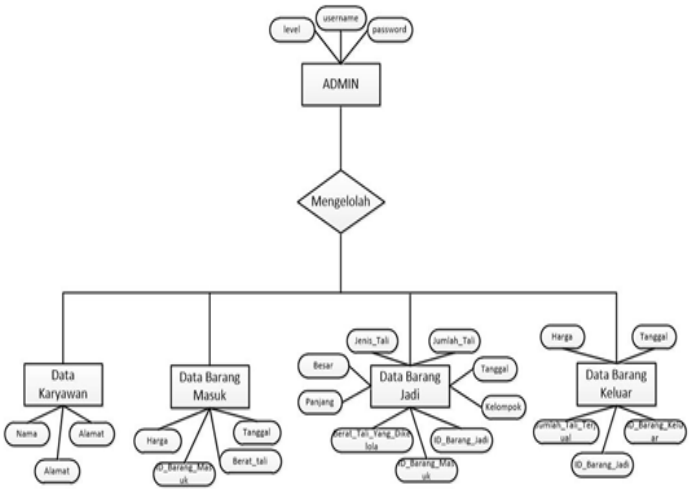
Gambar 7. DFD Level 0

2) Diagram Arus Data (Data Flow Diagram) level 1



Gambar 8. DFD Level 1

3) Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 9. ERD Sistem

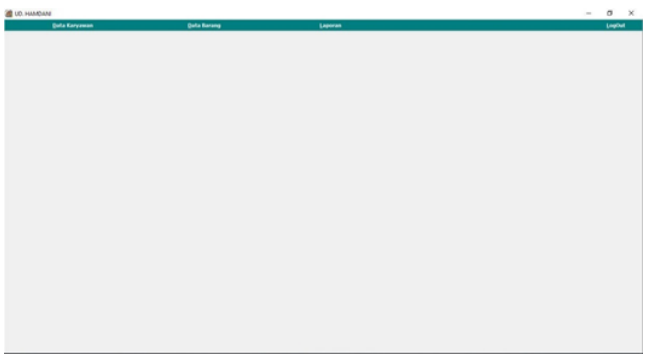
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Login Admin: Halaman Login baik untuk *Admin* dan *Client* hak akses maka *Admin* ketika *Login* akan langsung di arahkan ke halaman beranda masing-masing apabila *Login* tersebut berhasil.



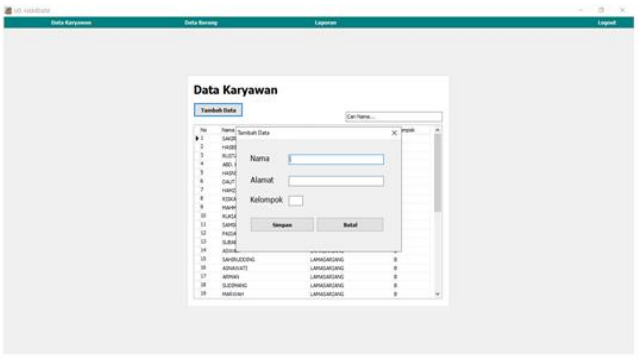
Gambar 1. Tampilan Login Admin

2) Menu Utama: halaman dari menu Admin. Pada halaman ini Admin mengelola data karyawan, data barang dan data laporan.



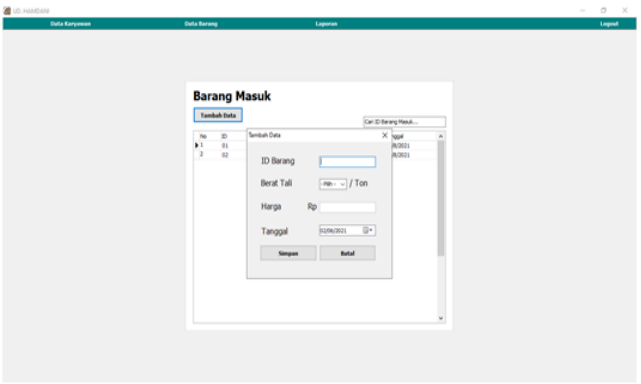
Gambar 2. Tampilan Menu Utama Admin

3) Halaman Admin Kelola Data Karyawan: Halaman dari menu Admin. Dimana menu yang di tampilkan ini adalah sebuah proses penambahan data karyawan.



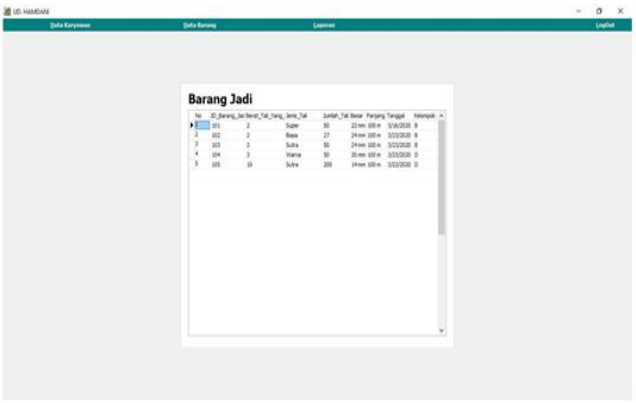
Gambar 3. Halaman Admin Kelola Data Karyawan

4) Halaman Admin Kelola Data Barang Masuk: Halaman dari menu Admin. Dimana menu yang di tampilkan ini adalah sebuah proses penambahan kelola data barang masuk.



Gambar 4. Halaman Admin Kelola Data Barang Masuk

5) Halaman Admin Data Barang Jadi: Halaman dari menu Admin. Dimana menu yang di tampilkan ini adalah data barang jadi.



Gambar 5. Halaman Admin data barang jadi

H. *Perancangan Database*

Racangan database untuk Perancangan Sistem Informasi Daur Ulang Tali Tambang di UD. Hamdani dan juga tabel-tabelnya.

Tabel 1. Pengguna

Nama *Field*	Tipe Data	*Size*	Keterangan
Username	*Varchar*	50	
Password	*Varchar*	30	
Level	*Varchar*	15	

Tabel 2. Barang Masuk

Nama *Field*	Tipe Data	*Size*	Keterangan
ID_Barang_Masuk	*Varchar*	10	
Berat_Tali	*Varchar*	8	
Harga	*Varchar*	20	
Tanggal	*Varchar*	15	

Tabel 3. Karyawan

Nama *Field*	Tipe Data	*Size*	Keterangan
Nama	*Varchar*	50	
Alamat	*Varchar*	40	
Kelompok	*Varchar*	5	

Tabel 4. Barang Jadi

Nama *Field*	Tipe Data	*Size*	Keterangan
ID_Barang_Masuk	*Varchar*	10	
ID_Barang_Jadi	*Varchar*	10	
Berat_Tali_Yang_Dikelola	*Varchar*	5	
Jenis_Tali	*Varchar*	15	
Jumlah_Tali	*Varchar*	3	
Besar	*Varchar*	5	
Panjang	*Varchar*	5	
Tanggal	*Varchar*	15	
Kelompok	*Varchar*	5	

Tabel 5. Barang Keluar

Nama *Field*	Tipe Data	*Size*	Keterangan
ID_Barang_Jadi	*Varchar*	10	
ID_Barang_Keluar	*Varchar*	10	
Jumlah_Tali_Terjual	*Varchar*	5	
Harga	*Varchar*	20	
Tanggal	*Varchar*	15	

I. *Pengujian Sistem*

1) BlackBox: Pengujian sistem dilakukan dengan cara pengujian *Blackbox*.

Tabel 6. *BalckBox Form Login Admin*

Test Factor	Hasil	Keterangan
Jika *username* dan *password* yang dimasukkan sesuai	✓	Berhasil, karena dapat menampilkan halaman *Admin* atau *Client*
Screen Shoot		

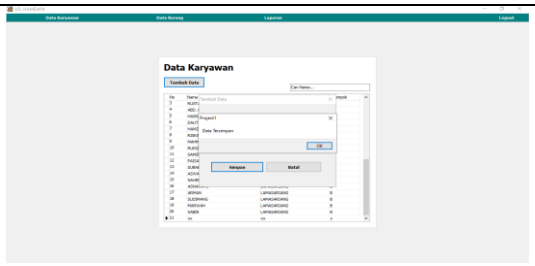


Tabel 7. *BalckBox Form Data Karyawan*

Test Factor	Hasil	Keterangan

Jika *Admin* telah menambahkan data	✓	Berhasil, karena data berhasil ditambahkan

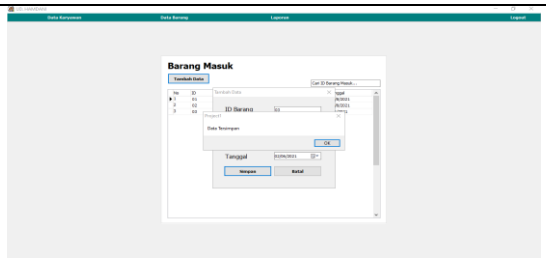
Screen Shoot



Tabel 8. *BalckBox Form Data Barang Masuk*

Test Factor	Hasil	Keterangan
Pengisian Barang Masuk	✓	Berhasil, karena data berhasil ditambahkan

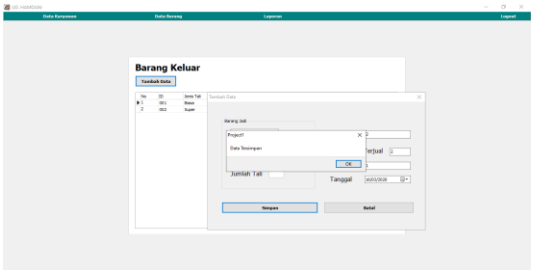
Screen Shoot



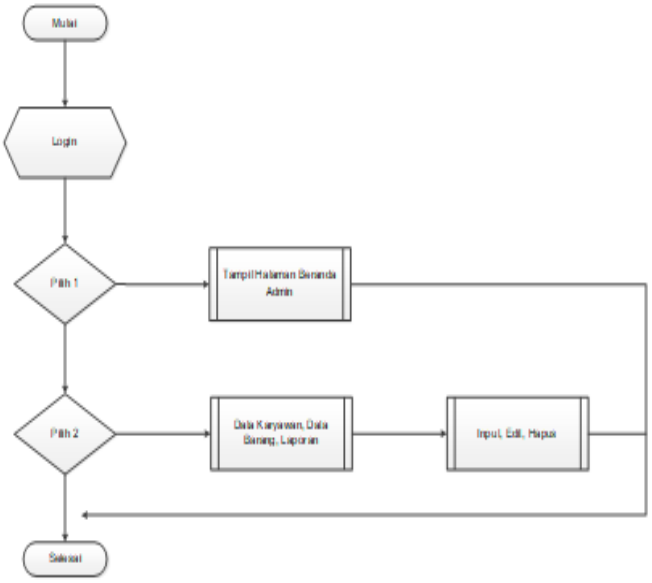
Tabel 9. *BalckBox Form Data Barang Keluar*

Test Factor	Hasil	Keterangan
Pengisian Barang Keluar	✓	Berhasil, karena data berhasil ditambahkan

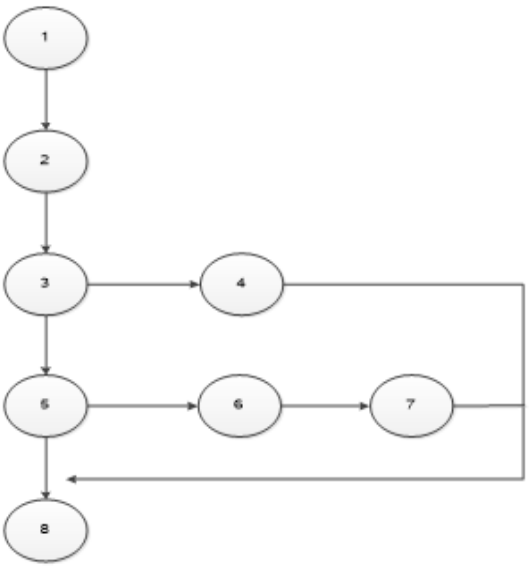
Screen Shoot



2) WhiteBox: Flowchart dan *FlowGraph* Aktivitas *Admin*



Gambar 6. Flowchart Ativitas Aktivitas Admin



Gambar 7. Flowgraph Aktivitas Admin

Dari *Flowgraph* pada *Admin* diatas dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

1) Menghitung *Cyclomatic Complexcity* V(G) dari *Edge* dan *Node* :

Dengan rumus : V (G) = E – N + 2

E (Node) = 9

N (Edge) = 8

P (Predikat Node) = 2

Penyelesesaian :V (G) = E – N + 2

= 9 – 8 + 2

= 3

Predikat (P) = P + 1

= 2 + 1

= 3

2) Berdasrkan perhitungan *Cylomatic Complexcity* dari *Flowgraph* diatas memiliki region = 3

3) *Independent Path* pada *Flowgraph* diatas adalah :

Path 1 : 1 – 2 -3 – 4 - 8

Path 2 : 1 – 2 – 3 – 5 – 6 – 7 – 8

Path 3 : 1 – 2 – 3 – 5 – 8

Tabel 1 Grafik Matriks dan Admin

Sum (E + 1)	2+1=3

IV. KESIMPULAN

Aplikasi yang dibuat memiliki beberapa pitur yaitu halaman login baik untuk admin dan *client,*pitur menu admin yang terdapat di dalamnya halaman menu mengelola data karyawan, data barang dan data laporan.pitur menu *client* terdapat didalamnya mengelolah data barang jadi. Telah dilakukan pengujian *Blackbox* dan *Whitebox* pada aplikasi bebas dari kesalahan.

REFERENSI

[1] Kurniawan Teguh Martono. (2018). Pembuatan Aplikasi Terintegrasi, Pendataan Barang di Gudang Berbasis Android. JTsiskom: Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer, Vol.3, No.2, April 2015 (e-ISSN: 2338-0403).

[2] Jurnal Computech & Bisnis, Vol 12, No 2, Desember 2018, 111-117 ISSN 2442-4943 (https://jurnal.stmikmi.ac.id/index.php/jcb/article/download/176/206)

[3] Lestari Arinda, John Roni Coyanda, Dasrial. (2019). Sistem Informasi Pelelangan Barang Secara Online pada PT. Pegadaian (Persero) Unit Pelayanan Cabang Pasar 26 Ilir Palembang. Jurnal Informatika Global. Palembang:Universitas Indo Global Mandiri. (Vol 6 No 1 - Desember 2019)

[4] Alfi, R., Triyani, W., & Polytechnic of ATI Padang. (2019). Perancangan Sistem Database Stock Location untuk Optimalisasi Stock Accuracy pada Gudang Pengemasan Suatu Perusahaan Minuman. Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri, 8(2), 117–132. (https://doi.org/10.21776/ub.industria.2019.008.02.5)

[5] Elizabeth, T., & Tinaliah, T. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan dan Stok Barang Material (Studi Kasus: Toko Bangunan XYZ). JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi), 4(2), 177–186. (https://doi.org/10.35957/jatisi.v4i2.100)

[6] Ramdani, R., Lestari, M., & Parwati, N. W. (2020). Sistem Informasi Permintaan dan Pengadaan Barang untuk Instalasi VSAT di PT Telkomsat. Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI), 1(01). (https://doi.org/10.30998/jrami.v1i01.265)

[7] Anthony, A., Tanaamah, A. R., & Wijaya, A. F. (2017). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berdasarkan Stok Gudang Berbasis Client Server. Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIIK), Vol. 4, No. 2, Juni 2017, hlm. 136-147

[8] Suprayitno, Uli Indah Wardati. (2018). Pembangunan Sistem Stok Barang dan Penjualan pada Toko Sero Elektronik. Fakultas Teknologi Informatika Universitas Surakarta. Indonesian Jurnal on Computer Science Speed-FTI UNSA Vol 9 No 3 Desember 2012 ISSN:1979-9330(Print)

[9] Sudarman. 2017. Aplikasi Ketersediaan Barang Pada Bengkel Sinar Motor. Skripsi. Universitas Muhammadiyah: Parepare.

[10] Triwibowo D. dkk. 2017. Pembuatan Aplikasi Terintegrasi, Pendataan Barang di Gudang Berbasis Android. Skripsi. Universitas Diponegoro: Semarang.