

Aplikasi Penjadwalan Terapi dengan Metode FCFS pada Sixo Reflexology

Application of Therapy Scheduling Using FCFS Method on Sixo Reflexology

Rosalia Hadi¹, Yohana Nugrahaeni²

^{1,2}STMIK STIKOM Bali Jl. Raya Puputan No. 86 Renon Denpasar, telp. 0361 244445

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi

e-mail: ¹rosa@stikom-bali.ac.id, ²yohana_biz@yahoo.com

Abstrak

Sixo Reflexology merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang kesehatan, khususnya pijat refleksi. Perusahaan ini mengalami kesulitan untuk memproses data penjadwalan terapi pada pelanggan. Pengolahan data penjadwalan terapi masih dilakukan dengan cara manual, yaitu petugas administrasi melakukan pencatatan pada buku pendaftaran. Hal ini mengakibatkan sering terjadi human error, pelanggan yang pertama mendaftar belum tentu mendapat jadwal pertama, karena sulitnya mengurutkan jadwal dengan cara manual dan petugas registrasi lebih dari satu orang. Laporan yang dihasilkan juga terkadang masih mengalami kekeliruan, tidak akurat, tidak up to date, kurang efisien dan sering mengalami keterlambatan pembuatan dan penyampaian laporan. Oleh karena itu, dengan Aplikasi Penjadwalan Terapi dengan metode FCFS pada Sixo Reflexology dapat membantu penjadwalan terapi serta penyajian laporan dan informasi yang dibutuhkan akan diperoleh secara cepat dan tepat tanpa harus melalui suatu proses yang memakan banyak waktu dalam pengerjaannya.

Kata kunci— aplikasi, refleksi, penjadwalan terapi

Abstract

Sixo Reflexology is one of the companies in the health category, especially reflexology. The company is having difficulty to schedule customer therapy. Therapy scheduling data processing is still done manually, the clerk shall record in the registration book, this resulted in frequent human error, the first customer to sign up is not necessarily got the first schedule, because it's hard to sort the schedule by hand and registration staff more than one person. Output Reports also sometimes still experiencing errors, inaccurate, not up to date, less efficient and often experience delays and delivery of reports. Therefore, Scheduling Therapy Application with FCFS Methods on Sixo Reflexology can help scheduling of therapy as well as generating reports and information needed quickly and accurately without the need for a long time.

Keywords— application, reflexology, therapy scheduling

1. PENDAHULUAN

Pijat refleksi merupakan terapi pijat yang dilakukan pada titik-titik tertentu pada tubuh manusia (telapak kaki, belakang telinga), bisa menggunakan alat-alat khusus yang terbuat dari plastik, kayu, karet hingga tusuk jarum. Beberapa manfaat refleksi termasuk untuk merangsang fungsi saraf, meningkatkan sirkulasi darah, merelaksasi, menghilangkan racun, merangsang sistem saraf pusat, membersihkan kondisi saluran kemih, membantu meringankan gangguan tidur, mengurangi depresi, dan mengurangi rasa sakit. Selain itu juga dapat membantu meringankan pengobatan berbagai penyakit

kanker, dan bahkan membantu untuk menenangkan rasa sakit kehamilan, bahkan setelah bayi lahir. Salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang pijat refleksi adalah Sixo Reflexology.

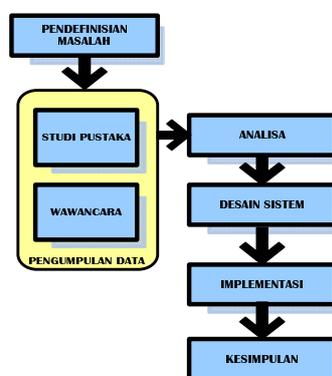
Berdasarkan observasi yang penulis lakukan, permasalahan yang kerap terjadi pada Sixo Reflexology adalah perusahaan tersebut masih mengalami kesulitan untuk memproses data penjadwalan terapi pada pelanggan. Pengolahan data penjadwalan terapi masih dilakukan dengan cara manual, yaitu petugas administrasi melakukan pencatatan pada buku pendaftaran. Hal ini mengakibatkan sering terjadi *human error*, pelanggan yang pertama mendaftar belum tentu mendapat jadwal pertama, karena sulitnya mengurutkan jadwal dengan cara manual dengan petugas registrasi lebih dari satu orang. Laporan yang dihasilkan juga terkadang masih mengalami kekeliruan, tidak akurat, tidak *up to date*, kurang efisien dan sering mengalami keterlambatan pembuatan dan penyampaian laporan.

Penelitian terkait oleh [1] dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian dapat memudahkan Puskesmas dalam pendataan pasiennya, sehingga menghasilkan pelayanan yang memuaskan dibandingkan dengan sistem manual yang melakukan pencatatan dengan menggunakan media ballpoint dan kertas. Penelitian lainnya dilakukan oleh [2] yang membahas tentang pengolahan data pasien, pendaftaran pasien baru, data fisioterapi, dan data pengaturan jadwal fisioterapi. Sistem tersebut mendapatkan tanggapan yang baik dari responden dan dapat disimpulkan bahwa sistem tersebut sesuai dengan alur sistem pengaturan jadwal dan manajemen data fisioterapi.

Sehubungan dengan hal diatas, maka pemakaian Sistem Informasi Penjadwalan Terapi dapat memberikan manfaat yang sangat besar, sehingga penyajian laporan dan informasi yang dibutuhkan dapat diperoleh secara cepat dan tepat tanpa harus melalui suatu proses yang memakan banyak waktu dalam pengerjaannya. Aplikasi Penjadwalan Terapi dengan Metode FCFS pada Sixo Reflexology dapat memudahkan perusahaan dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan terkait penjadwalan terapi pelanggan berupa pendataan pasien, treatment yang dilakukan dan jadwal terapi pasien.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini diawali dengan pendefinisian masalah, pengumpulan data dan dilanjutkan dengan analisa dan desain aplikasi. Gambar .1 menunjukkan metode penelitian yang digunakan.



Gambar 1 Alur Analisis

Penelitian ini diawali dengan pengumpulan data dan dilanjutkan dengan analisa sampai dengan melakukan penarikan kesimpulan. Tahapan kegiatan secara rinci dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

- a. Pendefinisian permasalahan berkaitan dengan penjadwalan terapi pelanggan.
- b. Studi Pustaka, pengumpulan data berupa buku-buku, paper atau dokumentasi yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.
- c. Wawancara, dilakukan proses tanya jawab antara peneliti dengan responden terkait.
- d. Analisa, melakukan proses penganalisaan terhadap permasalahan yang dibahas pada penelitian.
- e. Desain sistem, dilakukan perancangan sistem menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).
- f. Implementasi, dilakukan tahapan implementasi setelah perancangan sistem.
- g. Pengambilan kesimpulan, merupakan tahapan akhir dimana dilakukan pengambilan kesimpulan dari hasil capaian penelitian yang telah berhasil dilakukan.

2.1. Sistem

Sistem mengandung arti kumpulan-kumpulan dan komponen-komponen yang dimiliki unsur keterkaitan antara satu dengan lainnya. Pengertian sistem Menurut [3] mengemukakan bahwa sistem adalah kumpulan dan elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata adalah suatu objek nyata, seperti tempat, benda, dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi.

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Secara singkat, suatu sistem juga dapat diartikan sebagai sekelompok unsur yang erat hubungannya antara satu dengan yang lainnya, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan bersama.

2.2 Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima dan mempunyai nilai nyata atau yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan-keputusan yang akan datang. Secara definisi, informasi merupakan data yang diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pengolahan informasi akan mengolah data menjadi informasi/mengolah data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi yang menerimanya [3].

2.2.1 Fungsi Informasi

Fungsi utama dari informasi adalah menambah pengetahuan atau mengurangi ketidak pastian pernakai informasi, karena informasi berguna memberikan gambaran tentang suatu permasalahan sehingga pengambil keputusan dapat menentukan keputusan lebih cepat, informasi juga memberikan standard, aturan maupun indikator bagi pengambil keputusan [3].

2.2.2 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari 3 hal, yaitu :

- a. Akurat
Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.
- b. Tepat pada waktunya
Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi, karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi.
- c. Relevan
Informasi mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Misalnya informasi mengenai sebab-musabab kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditujukan kepada ahli teknik perusahaan.

2.2.3 Nilai Informasi

Nilai dari informasi ditentukan dari 2 hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan di dalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan, sehingga tidak memungkinkan dan sulit untuk menghubungkan suatu bagian informasi pada suatu masalah tertentu dengan biaya memperolehnya.

2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [3].

2.4 Penjadwalan

Penjadwalan merupakan pengkoordinasian tentang waktu dalam kegiatan berproduksi, sehingga dapat diadakan pengalokasian bahan-bahan baku dan bahan-bahan pembantu, serta perlengkapan kepada fasilitas-fasilitas atau bagian-bagian pengolahan dalam pabrik pada waktu yang telah ditentukan [4].

2.5 FCFS (*First Come First Serve*)

Dengan menggunakan algoritma ini setiap permintaan yang berada pada status *ready* dimasukkan ke dalam antrian FCFS sesuai dengan waktu kedatangannya. Permintaan yang tiba terlebih dahulu yang akan dieksekusi terlebih dahulu. Penjadwalan FCFS adalah penjadwalan dengan ketentuan-ketentuan sederhana, yaitu proses-proses diberi jatah waktu pemroses diurutkan berdasarkan waktu kedatangan proses-proses itu ke sistem. Saat proses mendapat jatah waktu pemroses, proses dijalankan sampai selesai. Sehingga dapat dikatakan bahwa metode penjadwalan ini adil dalam arti resmi [5].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penjadwalan dengan Metode FCFS

3.1.1 Pendaftaran

Pasien melakukan pendaftaran melalui petugas registrasi. Pencatatan meliputi nama pasien, jenis *treatment* yang diambil dan durasi terapi yang diinginkan oleh pasien.

Tabel 1 Pendaftaran Pasien

No	Nama Pasien	Waktu Daftar	Jenis <i>Treatment</i>	Durasi <i>Treatment</i> (menit)
1	Pasien 1	08.00	Refleksi kaki	30
2	Pasien 2	08.05	Refleksi kaki	15
3	Pasien 3	08.30	Refleksi kaki	15
4	Pasien 4	09.00	Thai Massage	30

3.1.2 Rata-rata Waktu Tunggu

Pencarian rata-rata waktu tunggu dilakukan dengan menjumlahkan masing-masing waktu tunggu yang dimiliki oleh pasien dan dibagi dengan jumlah pasien yang ada.

Tabel 2 Rata-rata Waktu Tunggu

No	Nama Pasien	Waktu Daftar	Jenis <i>Treatment</i>	Durasi <i>Treatment</i> (menit)	Mulai	Selesai	Waktu Tunggu (menit)
1	Pasien 1	08.00	Refleksi kaki	30	08.00	08.30	0
2	Pasien 2	08.05	Refleksi kaki	15	08.30	08.45	25
3	Pasien 3	08.30	Refleksi kaki	30	08.45	09.15	15
4	Pasien 4	09.00	Thai Massage	30	09.15	09.45	15

$$\begin{aligned}
 \text{AWT (Average Waiting Time)} &= \sum_1^n WT / n \\
 &= (WT1 + WT2 + WT3 + WT4)/4 \\
 &= (0 + 25 + 15 + 15)/4 \\
 &= 55/4 \\
 &= 13.75 \text{ menit}
 \end{aligned}$$

Sehingga hasil perhitungan yang didapat adalah rata-rata waktu tunggu yang dihasilkan terhadap empat orang pasien dengan menggunakan metode FCFS (*First Come First Serve*) adalah sebesar 13.75 menit.

3.2 Fungsi Sistem

Sistem informasi yang dirancang memiliki fungsi-fungsi sebagai berikut:

a. Login

Admin dan Pasien diwajibkan untuk melakukan login terlebih dahulu sebelum masuk ke menu utama

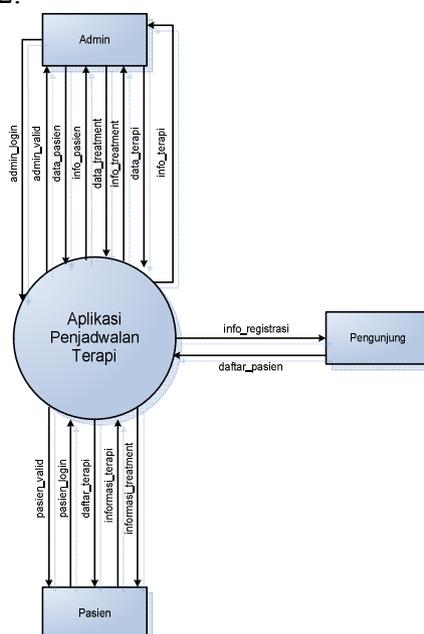
- b. Registrasi Pasien
Pengunjung dapat melakukan registrasi untuk terdaftar sebagai pasien.
- c. Pengelolaan data pasien
Admin dapat melakukan pengelolaan data pasien, yaitu melakukan penginputan dan pengeditan data
- d. Pengelolaan data treatment
Admin dapat melakukan pengelolaan data treatment, yaitu melakukan penginputan dan pengeditan data. Pasien hanya dapat melihat informasi treatment yang disediakan.
- e. Penjadwalan Terapi
Pasien dapat melakukan pendaftaran terapi dan melihat jadwal terapinya. Admin dapat melakukan pengelolaan terhadap penjadwalan terapi.

3.3 Perancangan Aplikasi

Berikut merupakan perancangan aplikasi penjadwalan terapi pada Sixo Reflexology. Perancangan meliputi pembuatan Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* (DFD) Level 0, *Data Flow Diagram* (DFD) Level 1 dan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Selanjutnya dilakukan pembuatan Desain Antarmuka (*Design Interface*) dari aplikasi penjadwalan terapi pada Sixo Reflexology.

3.3.1 Diagram Konteks

Aplikasi penjadwalan terapi digunakan oleh admin, pengunjung dan pasien dimana antara ketiga pengguna memiliki hak akses yang berbeda. Diagram konteks dapat dilihat pada Gambar 2.

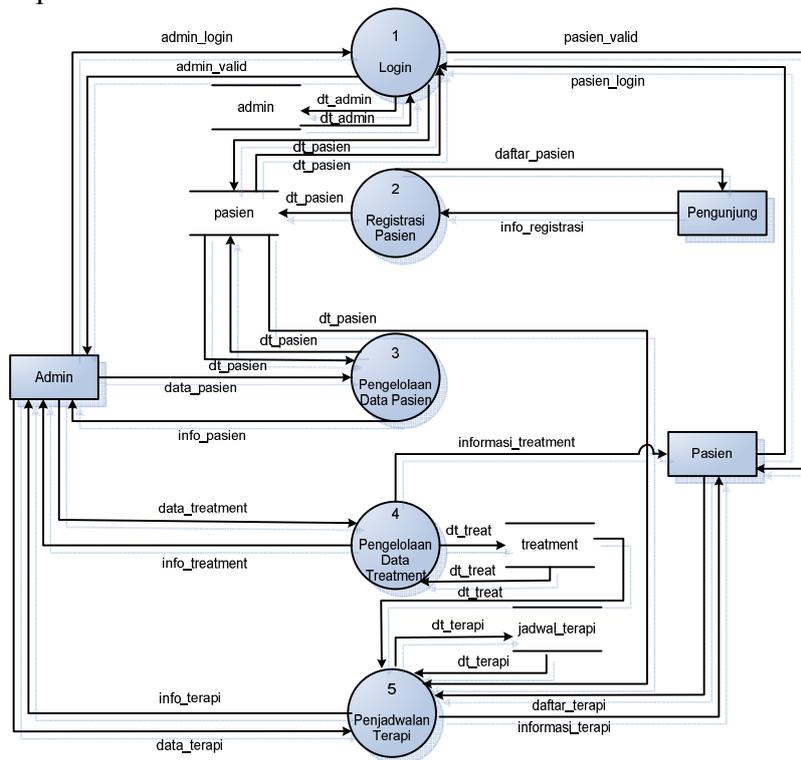


Gambar 2 Diagram Konteks

3.3.2 DFD Level 0

DFD Level 0 merupakan tahapan yang lebih rinci dibandingkan dengan diagram konteks. Pada DFD Level 0 dapat dilihat bahwa Admin, Pasien dan Pengunjung memiliki hak akses yang berbeda, yaitu Pengunjung hanya dapat melakukan registrasi. Pasien dapat melihat informasi treatment dan melakukan pendaftaran terapi dan melihat

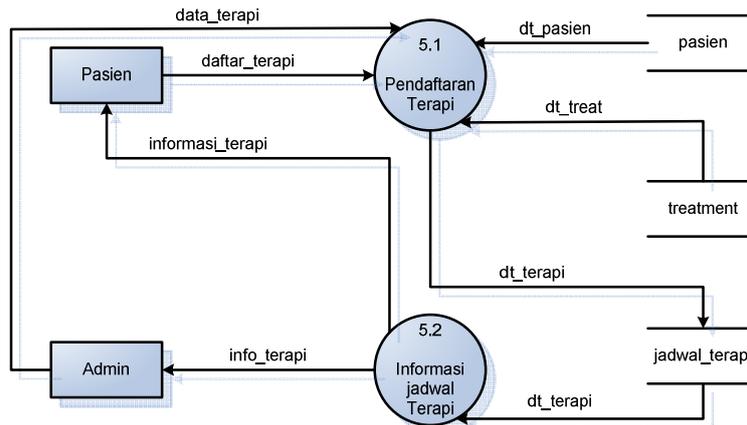
jadwal terapi, sedangkan Admin dapat mengelola sistem secara keseluruhan. DFD Level 0 dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 DFD Level 0

3.3.3 DFD Level 1 Proses 5

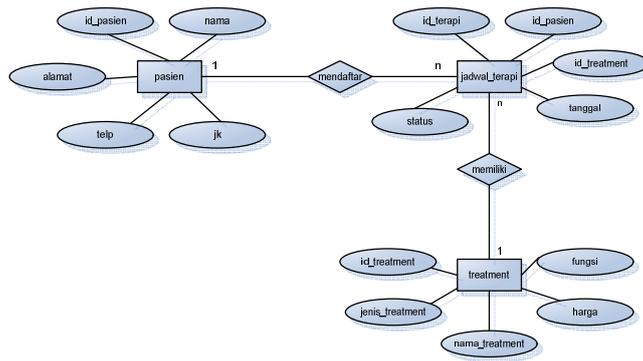
Pada tahapan DFD Level 1 Proses 5 dilakukan pemecahan terhadap proses 5, yaitu proses penjadwalan terapi. Proses penjadwalan terapi dipecah menjadi 2 proses, yaitu proses daftar terapi dan melihat informasi jadwal terapi. DFD Level 1 proses 5 dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 DFD Level 1 Proses 5

3.3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

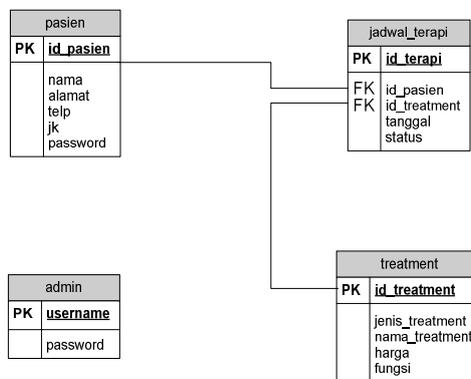
Entity Relationship Diagram (ERD) dapat dilihat pada gambar 5. Entitas berjumlah 3, yaitu entitas pasien, jadwal_terapi dan treatment.



Gambar 5 Entity Relationship Diagram

3.3.5 Konseptual Database

Konseptual database dapat dilihat pada gambar 6. Terdapat 4 tabel, berupa tabel admin, pasien, jadwal_terapi dan treatment sebagai berikut:



Gambar 6 Konseptual Database

3.3.6 Halaman Antarmuka

a. Login



Gambar 7 Halaman Login

Halaman Login digunakan oleh pengguna untuk dapat masuk ke sistem. Login dilakukan dengan menginputkan username dan password pengguna. Halaman login dapat dilihat pada gambar 7.

b. Penjadwalan Terapi

Gambar 8 Halaman Penjadwalan Terapi

Admin dapat melakukan pengelolaan penjadwalan terapi, baik input maupun update. Sedangkan pasien dapat melakukan pendaftaran jadwal terapi (pengambilan nomor antrian) dan melihat informasi penjadwalan. Halaman penjadwalan terapi disajikan dalam gambar 8.

4. KESIMPULAN

Dari penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

1. Fungsi sistem meliputi proses login, registrasi pasien, pengelolaan data pasien, pengelolaan data treatment, dan penjadwalan terapi dengan 3 (tiga) pengguna, yaitu admin, pasien dan pengunjung dimana masing-masing pengguna memiliki hak akses yang berbeda.
2. Rata-rata waktu tunggu yang dihasilkan terhadap empat orang pasien dengan menggunakan metode FCFS (*First Come First Serve*) adalah sebesar 13.75 menit.
3. Aplikasi penjadwalan terapi dapat membantu pihak Sixo Reflexology dalam menjadwalkan terapi bagi pasiennya.

5. SARAN

Saran untuk ke depannya dapat diterapkan metode lainnya untuk penjadwalan terapi, sehingga hasil yang didapatkan lebih baik dan akurat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih peneliti haturkan kepada STIKOM Bali yang telah mendanai penelitian ini dan atas dukungan yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Supraba, Angga. (2013). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Pasien pada Puskesmas Pakem Yogyakarta*. Amikom Yogyakarta
- [2] Rahmadhani, Rizki. (2014). *Sistem Informasi Pengaturan Jadwal Fisioterapi Untuk Anak Autis*. Universitas Islam Indonesia
- [3] Yogyanto, HM. (1995). *Analisis dan Desain Sistem Informasi (Pendekatan Terstruktur)*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [4] Assauri, Sofyan. (1993). *Manajemen Produksi*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas.
- [5] Siagian, P. (1987). *Penelitian Operasional : Teori dan Praktek*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.