

Perancangan Aplikasi Pengolahan Data *Treatment* Pada Refleksi Keluarga Dachos

Marsellus O. Kadang

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Dipanegara Makassar
Jl. Perintis Kemerdekaan No.KM.9, Tamalanrea Indah, Kec. Tamalanrea, Kota
Makassar, Sulawesi Selatan
e-mail: Mkadang2000@gmail.com

Abstrak

Pijat refleksi adalah pijat yang melibatkan tekanan pada bagian kaki, tangan, dan telinga. Pengolahan data Refleksi keluarga Dachos yang berlokasi di kota Sengkang Sulawesi Selatan masih dilakukan secara manual dimana semua transaksi dicatat ke dalam sebuah buku. Hal ini akan membutuhkan waktu bagi kasir untuk membuat laporan yang dibutuhkan oleh owner baik laporan harian, laporan rekap per bulan, laporan pengadaan barang inventaris, laporan pemakaian inventaris, dan laporan stok inventaris. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis, merancang, dan menguji aplikasi pengolahan data *treatment* pada refleksi keluarga Dachos. Program aplikasi yang dirancang dalam penelitian ini menghasilkan 9 (sembilan) output. Hasil pengujian terhadap seluruh modul yang ada dalam aplikasi pengolahan data *treatment* pada refleksi keluarga Dachos menggunakan metode white-box maka didapatkan jumlah *region*, *independent path*, dan $V(G)$ yang sama yaitu 64.

Kata kunci: aplikasi, pengolahan, data, *treatment*

Abstract

Reflexology is a massage that involves pressure on the feet, hands and ears. Data processing The reflection of the Dachos family located in the city of Sengkang, South Sulawesi is still done manually where all transactions are recorded in a book. This will require time for the cashier to make the reports required by the owner both daily reports, monthly recap reports, inventory inventory reports, inventory usage reports, and inventory stock reports. This study aims to analyze, design, and test the treatment data processing applications in the Dachos family reflection. The application program designed in this study produces 9 (nine) outputs. The results of testing all modules in the treatment data processing application in the Dachos family reflection using the white-box method, the same number of regions, independent paths, and $V(G)$ is obtained, which is 64.

Keywords: application, processing, data, *treatment*

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Teknologi informasi merupakan elemen penting dalam kehidupan bermasyarakat yang memegang peranan penting bagi semua lapisan masyarakat saat ini. Salah satu peranan teknologi informasi adalah pemanfaatan teknologi informasi dalam bidang layanan jasa misalnya pengolahan data *treatment* pada usaha refleksi keluarga. Refleksi adalah pengobatan alternatif yang aman, praktis serta tanpa efek samping. Pijat refleksi adalah pijat yang melibatkan tekanan pada bagian kaki, tangan, dan telinga. Beberapa titik pada bagian tubuh tersebut dipercaya terhubung dengan berbagai organ dalam tubuh, sehingga pijatan pada titik tersebut dapat memberikan efek positif terhadap organ tubuh tertentu. Refleksi keluarga Dachos yang berlokasi di kota Sengkang Sulawesi Selatan menyediakan layanan jasa refleksi keluarga. Pengolahan data pengunjung dan *treatment* pada refleksi keluarga Dachos masih dilakukan secara manual dimana semua transaksi mulai dari pengadaan inventaris, pemakaian inventaris, gaji karyawan, *treatment*, nota *treatment* dicatat ke dalam sebuah buku. Hal ini akan membutuhkan waktu bagi kasir untuk membuat laporan berupa laporan *treatment* per hari, laporan rekap *treatment* per bulan,

laporan pengadaan barang inventaris, laporan pemakaian inventaris, dan laporan stok inventaris. Oleh karena itu maka perlu dirancang sebuah aplikasi yang dapat membantu kasir untuk mengolah data *treatment* guna menghasilkan laporan yang dibutuhkan oleh pemilik (*owner*) refleksi keluarga Dachos.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

- (1). Bagaimana rancangan aplikasi pengolahan data *treatment* pada refleksi keluarga Dachos?
- (2). Bagaimana mengimplementasikan rancangan aplikasi pengolahan data *treatment* pada refleksi keluarga Dachos menggunakan bahasa pemrograman Delphi 7 dan *database enginee MySql*?
- (3). Bagaimana menguji aplikasi pengolahan data *treatment* pada refleksi keluarga Dachos menggunakan metode *white box testing*?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

- (1). Menganalisis dan merancang aplikasi pengolahan data *treatment* pada refleksi keluarga Dachos menggunakan pendekatan berorientasi serta
- (2). Mengimplementasikan rancangan pengolahan data *treatment* pada refleksi keluarga Dachos menggunakan bahasa pemrograman borland delphi 7 dan *database enginee MySql*.
- (3). Menguji program aplikasi pengolahan data *treatment* pada refleksi keluarga Dachos menggunakan metode *white box testing*.

2. Tinjauan Pustaka

Konsep Data

Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu di dalam dunis bisnis. Bisnis adalah perubahan dari suatu nilai yang disebut dengan transaksi. Misalnya, penjualan adalah transaksi perubahan nilai barang menjadi nilai uang atau nilai piutang dagang^[7].

Data adalah catatan atas kumpulan fakta. Data fakta dari suatu pernyataan dari suatu kenyataan, dimana pernyataan tersebut merupakan hasil pengukuran atau pengamatan. Data dapat berupa angka-angka, huruf-huruf, simbol-simbol khusus, atau gabungan darinya^[8].

Konsep Informasi

Informasi adalah hasil pengolahan data yang memberikan arti dan manfaat. Jadi informasi merupakan hasil dari pengolahan data, akan tetapi tidak semua hasil dari pengolahan tersebut bisa menjadi informasi, hasil pengolahan data yang tidak memberikan makna atau arti serta tidak bermanfaat bagi seseorang bukanlah merupakan informasi bagi orang tersebut^[6].

Informasi adalah data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut^[2].

Suatu informasi yang berkualitas harus memiliki ciri-ciri:

- (1). Akurat artinya informasi harus mencerminkan keadaan yang sebenarnya. Pengujian terhadap hal ini biasanya dilakukan melalui pengujian yang dilakukan oleh dua orang atau lebih yang berbeda dan apabila hasil pengujian tersebut menghasilkan hasil yang sama maka dianggap data tersebut akurat.
- (2). Tepat waktu artinya informasi itu harus tersedia atau ada pada saat informasi tersebut diperlukan, tidak besok atau tidak beberapa jam lagi.
- (3). Relevan artinya informasi yang diberikan harus sesuai dengan yang dibutuhkan. Kalau kebutuhan informasi ini untuk suatu organisasi maka informasi tersebut harus sesuai dengan kebutuhan informasi diberbagai tingkatan dan bagian yang ada dalam organisasi tersebut.
- (4). Lengkap artinya informasi harus diberikan secara lengkap. Misalnya informasi tentang penjualan tidak lengkap jika tidak ada bulannya atau tidak ada data faktornya^[6].

Konsep Basis Data

Basis data (*database*) adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas. Untuk mengelola basis data maka diperlukan perangkat lunak yang disebut dengan *Database Management System (DBMS)*^[2].

Database adalah kumpulan informasi yang disimpan dalam komputer secara sistematis untuk

memperoleh informasi dari basis data. Database adalah representasi kumpulan fakta yang saling berhubungan disimpan secara bersama, untuk memenuhi berbagai kebutuhan^[5].

Konsep MySql

MySQL adalah sistem manajemen database SQL yang bersifat open source dan paling populer saat ini. Sistem Database MySQL mendukung beberapa fitur seperti *multithreaded*, *multi-user*^[3]. Perintah atau instruksi dalam MySQL dapat dikelompokkan berdasarkan jenis dan fungsinya. Terdapat 3 jenis perintah dasar SQL:

- (1). *Data Definition Language (DDL)* yaitu instruksi SQL yang berkaitan dengan pembuatan struktur tabel maupun *database* seperti *create*, *drop*, *rename*, *alter*.
- (2). *Data Manipulation Language (DML)* yaitu instruksi SQL yang berkaitan dengan data yang ada dalam tabel, tentang bagaimana menginput, menghapus, memperbaharui serta membaca data yang tersimpan di dalam database seperti *select*, *insert*, *delete*, *update*.
- (3). *Data Control Language (DCL)* yaitu instruksi SQL yang berkaitan dengan manajemen hak akses dan pengguna (*user*) yang dapat mengakses database maupun tabel seperti *grant*, *revoke*.

Konsep Unified Modelling Language

Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek^[1]. Jenis-jenis diagram *Unified Modeling Language (UML)*: *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *state diagram*, *collaboration diagram*, *deployment diagram*.

Konsep Flowchart

Flowchart merupakan gambaran berbentuk suatu grafik yang disertai langkahlangkah dan urutan suatu prosedur dari suatu program. *Flowchart* dapat membantu proses analisis, perancangan dan pengkodean untuk memecahkan masalah kedalam bagian-bagian yang lebih kecil untuk pengoperasiannya. *Flowchart* biasanya mempermudah penyelesaian suatu masalah pada evaluasi lebih lanjut. *Flowchart* digunakan untuk memberikan gambaran suatu proses produksi agar mudah dipahami dan mudah dilihat berdasarkan urutan langkahnya dari proses yang satu ke proses yang lainnya. Selanjutnya memberikan kesederhanaan pada rangkaian proses untuk memudahkan pemahaman pengguna terhadap informasi yang dibutuhkan^[4].

3. Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian terapan (*applied research*) yaitu penelitian yang bertujuan untuk memberikan solusi atas permasalahan tertentu secara praktis. Ciri utama jenis penelitian ini adalah manfaat atau dampaknya dapat digunakan secara langsung.

Sumber Data Penelitian

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sumber data sekunder, berupa nota-nota *treatment*, berkas dan arsip yang berhubungan dengan pengolahan data *treatment* refleksi keluarga Dachos.

Teknik Pengumpulan Data

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data terdiri dari beberapa cara yaitu:

- (1). Observasi (*pengamatan*) yaitu mengamati secara langsung kegiatan penolakan data *treatment* pada refleksi keluarga Dachos
- (2). Dokumentasi yaitu pengarsipan data yang didapat dari *Owner* terutama item-item yang diperlukan dalam pengembangan sistem yang akan dibuat berbasis komputer.

Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall* yang terdiri dari sejumlah tahapan antara lain:

- (1). Analisis kebutuhan perangkat lunak yaitu pengumpulan kebutuhan untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak sehingga dapat dipahami kebutuhan dari user.
- (2). Desain yaitu pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka dan prosedur pengkodean.

- (3). Pembuatan kode program yaitu tahapan untuk menghasilkan program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.
- (4). Pengujian yaitu memastikan bahwa semua bagian sudah diuji sehingga keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.
- (5). Pendukung atau pemeliharaan yaitu untuk menangani perubahan dapat terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian.

4. Hasil dan Analisis

Pada bagian ini disajikan analisis dan hasil penelitian meliputi analisis kebutuhan fungsional sistem, rancangan *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, output, dan input.

4.1. Analisis Kebutuhan Sistem

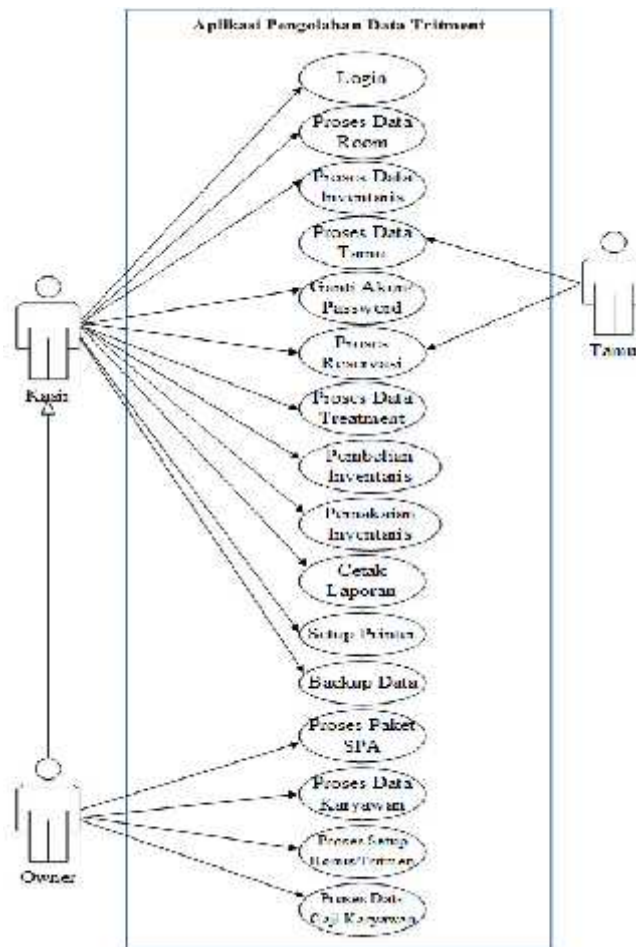
Kebutuhan fungsional aplikasi Dachos refleksi keluarga dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Kebutuhan fungsional sistem

No.	Kebutuhan Fungsional	User/Pengguna Sistem	
		Kasir	Owner
01.	Login	✓	✓
02.	Proses Paket Spa		✓
03.	Proses Data Room	✓	✓
04.	Proses Data Karyawan		✓
05.	Proses Data Inventaris	✓	✓
06.	Proses Data Tamu/Pelanggan	✓	✓
07.	Proses Ganti Akun/Password	✓	✓
08.	Proses Setup Bonus/ <i>Treatment</i>		✓
09.	Proses Data Reservasi	✓	✓
10.	Proses Data <i>Treatment</i>	✓	✓
11.	Proses Data Pembelian Inventaris	✓	✓
12.	Proses Data Pemakaian Inventaris	✓	✓
13.	Proses Data Gaji Karyawan		✓
14.	Cetak Laporan <i>Treatment</i> Harian	✓	✓
15.	Proses Rekap Penerimaan	✓	✓
16.	Cetak Jumlah <i>Treatment</i> Per Terapis	✓	✓
17.	Cetak Daftar <i>Treatment</i> Per Terapis	✓	✓
18.	Proses Laporan Pembelian Inventaris	✓	✓
19.	Proses Laporan Pemakaian Inventaris	✓	✓
20.	Proses Laporan Persediaan Inventaris	✓	✓
21.	Setup Printer	✓	✓
22.	Backup Data	✓	✓

4.2. Rancangan Use Case Diagram

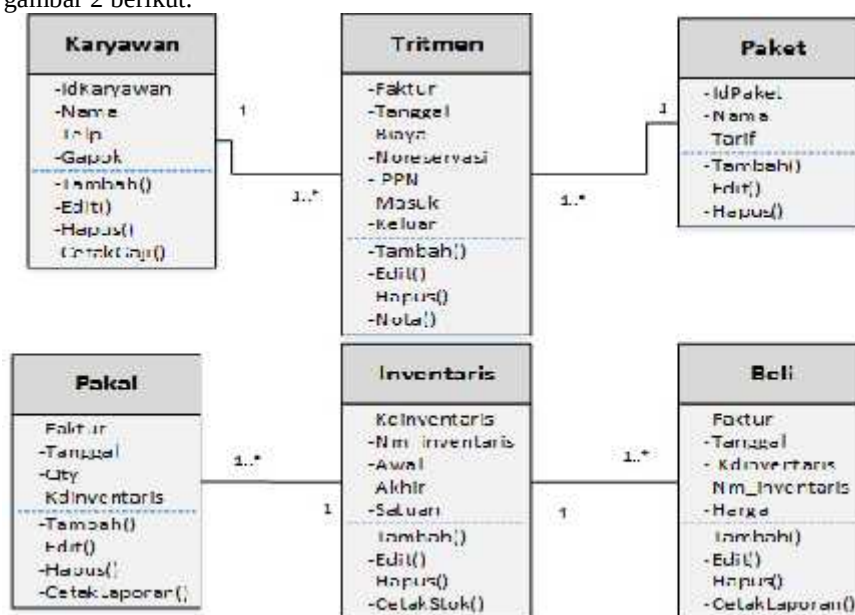
Rancangan *use case diagram* aplikasi pengolahan data *treatment* pada refleksi keluarga Dachos dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Rancangan use case diagram

4.3. Rancangan Class Diagram

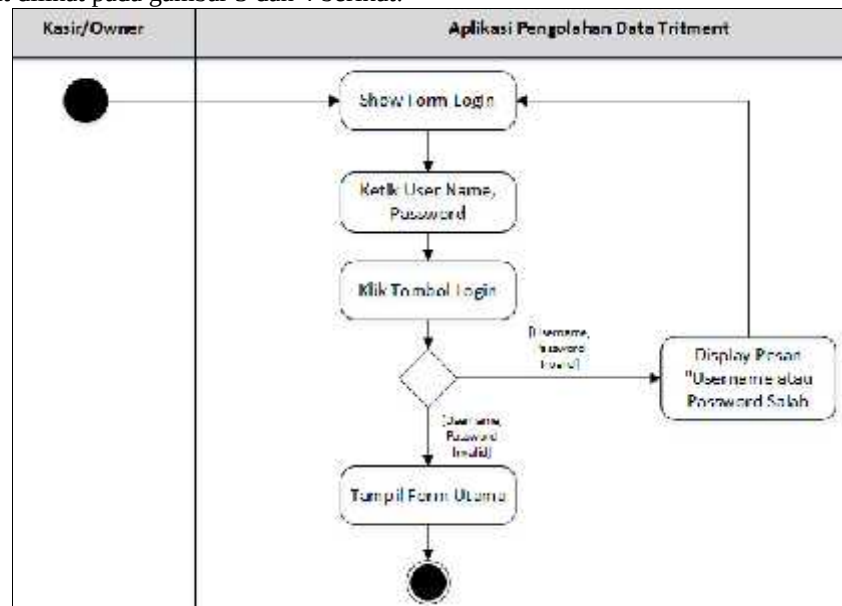
Rancangan *class diagram* aplikasi pengolahan data *treatment* pada refleksi keluarga Dachos dapat dilihat pada gambar 2 berikut:



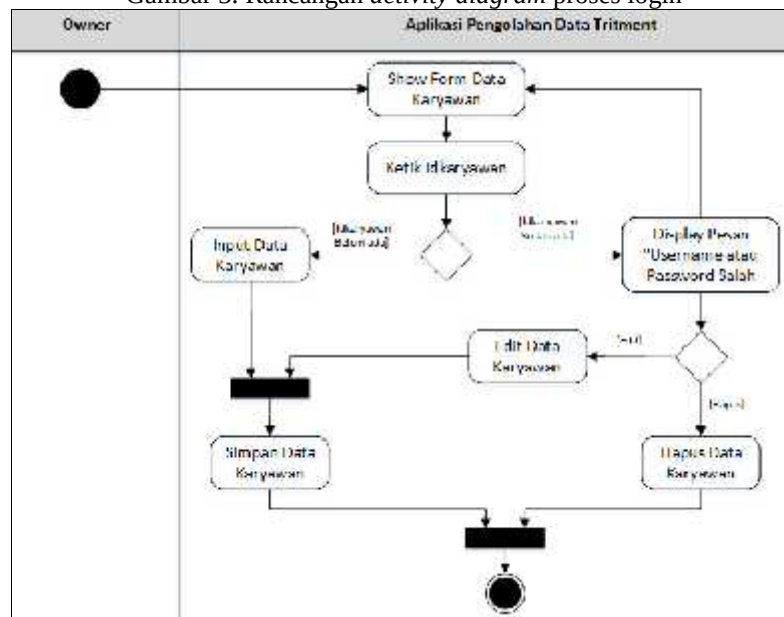
Gambar 2. Rancangan class diagram

4.4. Rancangan Activity Diagram

Rancangan beberapa *activity diagram* aplikasi pengolahan data *treatment* pada refleksi keluarga Dachos dapat dilihat pada gambar 3 dan 4 berikut:



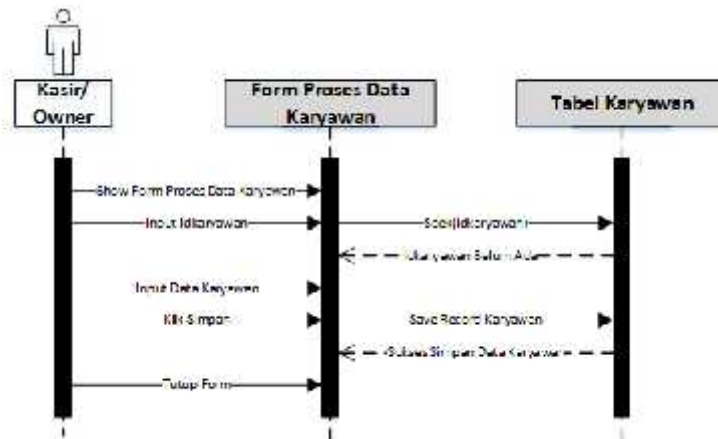
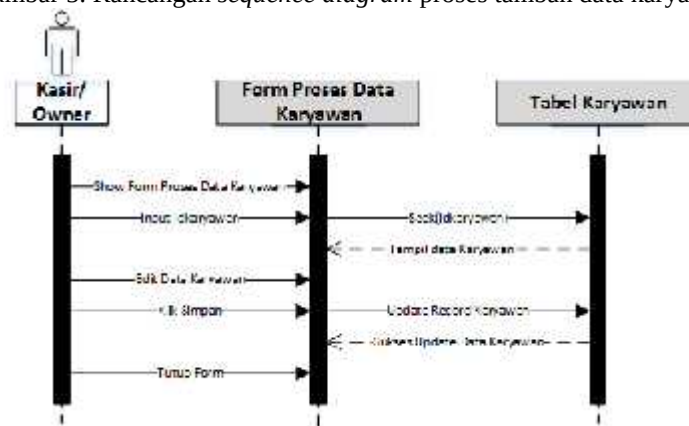
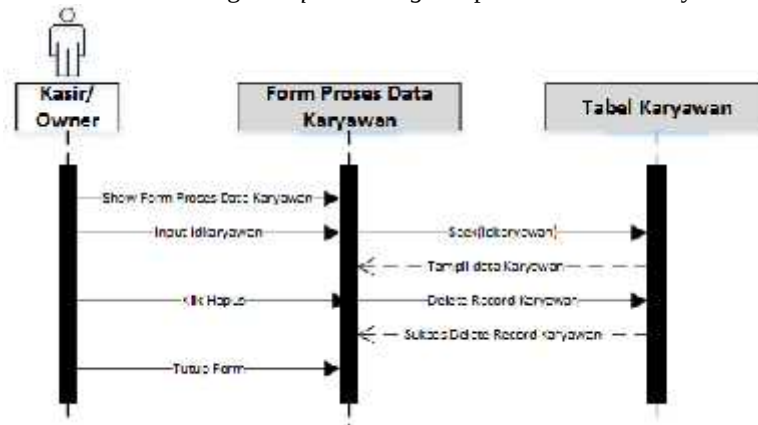
Gambar 3. Rancangan *activity diagram* proses login



Gambar 4. Rancangan *activity diagram* proses data karyawan

4.5. Rancangan Sequence Diagram

Rancangan beberapa *sequence diagram* aplikasi pengolahan data *treatment* pada refleksi keluarga Dachos dapat dilihat pada gambar 5 s.d. 7 berikut:

Gambar 5. Rancangan *sequence diagram* proses tambah data karyawanGambar 6. Rancangan *sequence diagram* proses edit data karyawanGambar 7. Rancangan *sequence diagram* proses hapus data karyawan

4.6. Rancangan Output

Rancangan output dimaksudkan untuk menunjukkan output yang dihasilkan oleh aplikasi Dachos refleksi keluarga. Adapun output yang dirancang dalam aplikasi Dachos refleksi keluarga dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Daftar output secara umum

No.	Nama Output	Media
1.	Nota <i>treatment</i>	Monitor, Printer
2.	Daftar gaji karyawan	Monitor, Printer
3.	Laporan <i>treatment</i> harian	Monitor, Printer
4.	Laporan <i>treatment</i> /terapis	Monitor, Printer

No.	Nama Output	Media
5.	Laporan daftar <i>treatment</i> /terapis	Monitor, Printer
6.	Laporan rekap penerimaan	Monitor, Printer
7.	Laporan pembelian inventaris	Monitor, Printer
8.	Laporan pemakaian inventaris	Monitor, Printer
9.	Laporan persediaan inventaris	Monitor, Printer

Gambar 8 menampilkan bentuk salah satu output yang dihasilkan oleh aplikasi Dachos refleksi keluarga yaitu nota *treatment*.

No. Nota : N-190714-002
Tanggal : 14-07-2019
Nama : LEWI
REFLEKSI KAKI (1 JAM)
Tarif : Rp. 90,000
Diskon : Rp. 9,000
Total : Rp. 81,000
DELAPAN PULUH SATU RIBU RUPIAH
Sengkang, 14-07-2019
Kasir: DITA ANDRIANI

Gambar 8. Nota *treatment*

4.7. Rancangan Input

Rancangan input dimaksudkan untuk menampilkan bentuk form-form yang dirancang dalam penelitian ini. Bentuk rancangan *form* dalam aplikasi Dachos refleksi keluarga dapat dilihat pada gambar 9 s.d. 18 berikut.

Gambar 9. Form login

Kode	Paket Refleksi	Tarif
01	REFLEKSI (Rp)	80,000
02	BODY MASSAGE (TRADISIONAL) (Rp)	80,000
03	REFLEKSI BUKU (Rp)	70,000
04	FOOT SPA (Rp) REFLEKSI + NIKRUS KAKI	70,000
05	TOTO ALUNA (Rp)	25,000
06	KEROK BADAN (Rp)	25,000
07	LULUR + TRADISIONAL MASSAGE (Rp)	150,000
08	PAKET I: REFLEKSI BODY + TOTO ALUNA (Rp)	90,000
09	PAKET II: TRADISIONAL MASSAGE + TOTO AL	180,000
10	PAKET III: LULUR + TRADISIONAL MASSAGE +	120,000

Gambar 11. Form paket spa

Kode Room	Nama Room
01	Room 01
02	Room 02
03	Room 03
04	Room 04
05	Room 05

Gambar 13. Form data room

No. Ind	Pelayanan	Nama	Jenis	Status	DPR	Lain

Gambar 14. Form cetak laporan *treatment* harian

Kode	Karyawan	Telepon	Level	Bagi Pokok
01	TAUFIK	08250206053	TERAPIST	0
02	FIRDI	08250206239	TERAPIST	0
03	AMIN	08250206228	TERAPIST	0
04	INDA K	08250206107	TERAPIST	0
05	IRUK	08250206067	TERAPIST	0
06	ELIANE	08250206115	TERAPIST	0
07	YULIANI	08250206237	ASST	0
08	DR. LILABUK	08250206130	OWNER	0

Gambar 15. Form data karyawan

Gambar 16. Form setup printer

Kode	Inventaris	Qty	Brg	Tgl

Gambar 10. Form data pembelian reservasi

No. Ind	Nama	Jenis	Status	DPR	Lain

Gambar 17. Form data reservasi

Kode	Inventaris	Qty

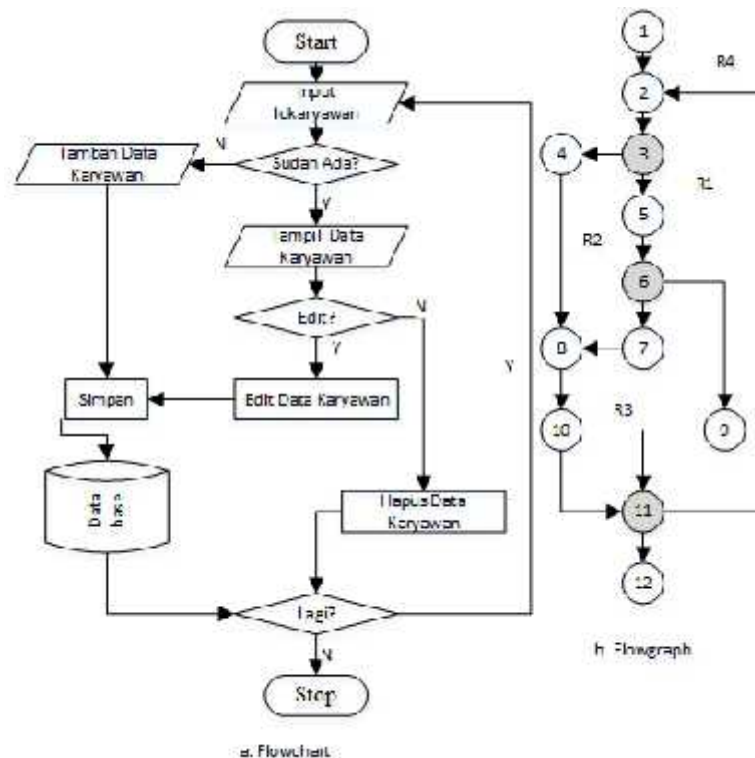
Gambar 12. Form data pemakaian reservasi

Kode	Inventaris	Qty

Gambar 18. Form data reservasi

4.8. Pengujian Sistem

Pengujian terhadap perangkat lunak pengolahan data *treatment* pada refleksi keluarga Dachos dilakukan dengan menggunakan pengujian *white box*. Berikut ini disajikan *flowchart* dan *flowgraph* salah satu modul yang diuji yaitu modul proses data karyawan seperti yang nampak pada gambar 19.



Gambar 19. Flowchart dan flowgraph proses data karyawan

Berdasarkan gambar 19.b, didapatkan jumlah region=4 yaitu R1, R2, R3, dan R4. Predicate node 3 yaitu node 3, 6, dan 11 maka $V(G)=P + 1 = 3 + 1=4$, dan 4 independent path yaitu:

- (1). 1-2-3-4-6-7-9-11-12
- (2). 1-2-3-4-5-7-8-10-11-12
- (3). 1-2-3-4-8-10-11-12
- (4). 1-2-3-11-12-3-12

Dengan demikian maka dapat disimpulkan pengujian terhadap modul proses data karyawan berhasil dilakukan oleh karena telah didapatkan nilai $V(G)$, independent path dan region yang sama.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- (1). Didapatkan sebanyak 22 kebutuhan fungsional oleh aktor berupa kasir dan owner meliputi login, proses paket spa, data room, data karyawan, data inventaris, data tamu/pelanggan, ganti akun/password, setup bonus/treatment, data reservasi, data treatment, data pembelian inventaris, data pemakaian inventaris, data gaji karyawan, cetak laporan treatment harian, rekap penerimaan, cetak jumlah treatment per terapis, daftartreatment per terapis, laporan pembelian inventaris, laporan pemakaian inventaris, laporan persediaan inventaris, setup printer, dan backup data.
- (2). Implementasi rancangan ke dalam bentuk kode program dan database *enginee mysql* menghasilkan 9 output yaitu nota treatment, daftar gaji karyawan, laporan treatment harian, laporan treatment/terapis, laporan daftar treatment/terapis, laporan rekap penerimaan, laporan pembelian inventaris, laporan pemakaian inventaris, laporan persediaan inventaris.
- (3). Hasil pengujian terhadap semua modul yang ada dalam aplikasi yang dirancang menggunakan metode white box didapatkan jumlah region, jumlah independent path dan $V(G)$ yang sama yaitu 64.

Daftar Pustaka

- [1] A.S Rosa dan Shalahuddin M. Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung: Informatika. 2013
- [2] Bandung Kadir A. Pengenalan Sistem Informasi edisi Revisi. Yogyakarta: Andi. 2014:218.
- [3] Madcoms. Sukses Membangun Toko Online dengan PHP dan MySQL. Yogyakarta: 2016.
- [4] Malabay. Pemanfaatan *Flowchart* Untuk Kebutuhan Deskripsi Proses Bisnis Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul Jakarta. Jurnal Ilmu Komputer. 2016. Volume 12 Nomor 1 Maret 2016: 21-26.
- [5] Prasjo L D. Sistem Informasi Manajemen Pendidikan. UNY Press.2013:305.
- [6] Susanto A. Sistem Informasi Manajemen Konsep dan Pengembangan Secara Terpadu. Lingga Jaya. 2017.
- [7] Sutarbi T. Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi. 2012.
- [8] Sutarman. Pengantar teknologi informasi. Jakarta: PT. Bumi Aksara.2012:3