

## **ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI PENGELOLAAN DAN PENYEWAAN PEMANCINGAN FLAMBOYAN 168**

### ***ANALYSIS AND DESIGN OF FLAMBOYAN FISHING 168 MANAGEMENT AND RENTAL APPLICATION***

**Cynthia Hayat**

**Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Program Studi Sistem Informasi  
Universitas Kristen Krida Wacana – Jakarta  
cynthia.hayat@ukrida.ac.id**

#### **Abstrak**

Bisnis pemancingan kolam ikan saat ini menjadi tren di semua kalangan, bukan hanya di kalangan para penghobi memancing. Usaha pemancingan Flamboyan 168 melihat peluang bisnis dan prospek bisnis kolam pemancingan bisa menjadi bisnis yang menggiurkan. Karena masih menggunakan sistem manual, kinerja yang didapatkan kurang cepat karena keseluruhan proses masih bergantung pada faktor manusia, yang berarti persentase *human error* cukup besar dan cenderung merugikan kolam pemancingan. Oleh sebab itu, dikembangkan aplikasi dimana dapat mempermudah dan mempercepat dalam pemrosesan data operasional kolam pemancingan. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem, yaitu menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC), yang terdiri dari tahap perencanaan, analisis, desain, dan implementasi. Aplikasi yang telah terkomputerisasi akan langsung menghasilkan data-data serta laporan yang diperlukan sehingga pemancingan Flamboyan 168 dapat lebih cepat dan terkendali.

**Kata Kunci:** Aplikasi Pembayaran Pemancingan, Rekayasa Sistem Informasi

#### ***Abstract***

*Fishing on fishponds Business is now a trend in all generations. Flamboyan 168 sees business opportunities and prospects therein. As it is still using manual systems, the performance obtained is less rapid, because the whole process is dependent on the human factor, which means that the percentage of human error is very large and leads to lost. Therefore, an application which can facilitate and accelerate the process of operational data in fishingponds is developed. The method used System Development Life Cycle (SDLC) which consist of planning, analysis, design, and implementation. Computerized applications will immediately show the data required and reports, so that Flamboyan 168 can operate more quickly and in control.*

**Keyword:** *Payment Applications, Information System Engineering*

**Tanggal Terima Naskah : 05 November 2015**  
**Tanggal Persetujuan Naskah : 24 Agustus 2016**

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Bisnis pemancingan kolam ikan saat ini telah menjadi tren bagi semua kalangan, bukan saja untuk para penghobi memancing, tapi saat ini juga telah merambah untuk semua orang. Dengan memancing di kolam pancing, setiap orang akan dapat dengan mudah memancing ikan tanpa trik dan keahlian khusus, karena biasanya para pemilik kolam akan menyediakan ikannya dalam keadaan lapar sehingga mudah untuk dipancing. Jadi semua orang bisa memancing dengan tidak harus bersusah payah dan kepanasan untuk mendapatkan ikan. Oleh sebab itu, usaha Pemancingan Flamboyan 168 melihat peluang dan prospek bisnis kolam pemancingan bisa menjadi bisnis yang menggiurkan dan dapat menghasilkan keuntungan.

Pemancingan Flamboyan 168 bukan hanya bergerak dalam bisnis pemancingan saja, tetapi menghadirkan pengalaman *barbeque* dan makan dari hasil pancingan sendiri. Pengunjung dapat memilih sendiri umpan yang diinginkan serta kolam pemancingan yang dirasa menantang baginya. Wisata alam yang ditawarkan oleh Flamboyan 168 diharapkan dapat menarik pengunjung dari berbagai usia.

Namun, bisnis yang berkembang pesat tidak disertai pengembangan pemanfaatan Teknologi Informasi (TI) pada bisnis Pemancingan Flamboyan 168. Karena masih menggunakan sistem manual, kinerja yang didapatkan kurang cepat karena keseluruhan proses masih bergantung pada faktor manusia, yang berarti persentase untuk terjadi kesalahan akibat *human error* cukup besar dan cenderung merugikan kolam pancing. Dengan sistem seperti ini, keterlibatan pemilik masih sangatlah diperlukan karena faktor kontrol yang tidak ada selain pemilik itu sendiri. Dengan ketergantungan terhadap faktor manusia yang besar mengakibatkan biaya gaji pegawai administrasi sangatlah besar karena harus memperkerjakan banyak pegawai mengingat kompleksitas pekerjaan.

Oleh sebab itu, diperlukan sebuah aplikasi yang dapat mempermudah dan mempercepat pemrosesan data pada operasional kolam pancing sehingga dapat mengefisienkan tenaga dan waktu. Sistem administrasi yang telah terkomputerisasi akan langsung menghasilkan data-data serta laporan yang diperlukan.

### 1.2. Rumusan Masalah

Karena masih menerapkan sistem manual pada Pemancingan Flamboyan 168, dirasakan bahwa kinerja yang didapatkan kurang cepat karena keseluruhan proses masih bergantung pada faktor manusia, sehingga persentase untuk terjadi kesalahan akibat *human error* cukup besar dan cenderung merugikan kolam pancing. Dengan sistem seperti ini, keterlibatan pemilik masih sangat diperlukan karena faktor kontrol yang tidak ada selain pemilik itu sendiri. Oleh karena itu, pemilik harus selalu hadir untuk mengontrol di lokasi. Dengan ketergantungan terhadap faktor manusia yang besar mengakibatkan biaya gaji pegawai administrasi sangatlah besar karena harus memperkerjakan banyak pegawai mengingat kompleksitas pekerjaan.

Berdasarkan rumusan masalah, maka pertanyaan penelitian yang bisa dikemukakan adalah sebagai berikut:

- Bagaimana menerapkan konsep rekayasa sistem informasi untuk melakukan analisis dalam pembuatan aplikasi pengelolaan dan penyewaan Pemancingan Flamboyan 168?
- Bagaimana melakukan perancangan aplikasi pengelolaan dan penyewaan Pemancingan Flamboyan 168?

### 1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

#### 1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan data-data laporan penjualan yang terkomputerisasi.

#### 1.3.2 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini, yaitu:

- a. Operasional pemancingan Flamboyan 168 lebih cepat dan terkendali
- b. Memperkecil tingkat persentase human error.

### 1.4. Ruang Lingkup

Batasan analisis dan perancangan aplikasi ini pada ruang lingkup untuk melakukan *task* pendaftaran penggunaan kolam dan pembayaran yang melingkupi penggunaan kolam, pembelian ikan, pakan ikan, maupun makanan jadi yang disediakan.

Aplikasi ini dibuat menggunakan Bahasa Pemrograman Microsoft Visual Studio yang bersifat *offline* sedangkan *database* yang digunakan adalah MySQL.

## 2. KONSEP DASAR

### 2.1 Rekayasa Sistem Informasi

Rekayasa Sistem informasi atau *Information Systems Engineering* adalah pendekatan multidisiplin terhadap aktifitas yang berkaitan dengan pengembangan dan pengelolaan sistem informasi dalam pencapaian tujuan organisasi [1].

### 2.2. Use Case Driven Object Modelling

Tahapan pemodelan berbasis objek yang mengacu pada metode *use case driven object* dimulai dari pembuatan [2]:

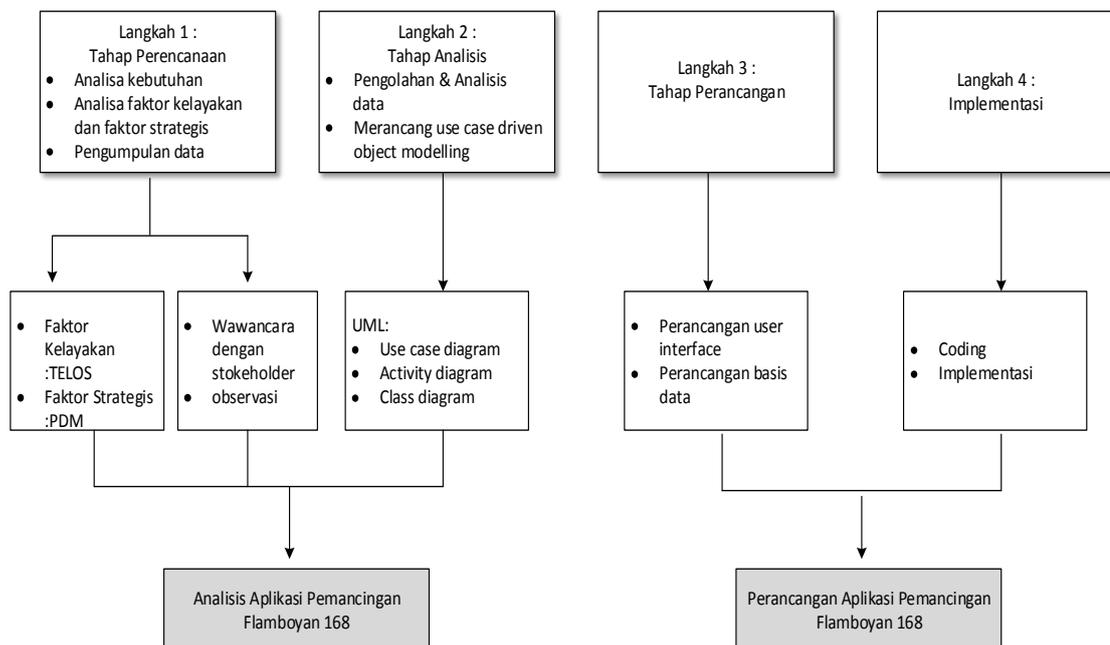
- a. *GUI storyboard*: rancangan menu dan fitur pada sistem.
- b. *Domain model*: diagram yang memetakan objek-objek utama dan *relationship*-nya, tips pembuatannya:
  1. Pada tahap ini fokus pada objek-objek utama.
  2. Cukup ada "*generalization (is a)*" dan "*aggregation (has a)*" *relationship*
  3. Lakukan dalam waktu yang terbatas, karena domain model belumlah final, bisa berubah sesuai tahapan saat proses pemodelan berlangsung
  4. Domain model berbeda dengan data model, jangan terjebak pada aliran data
- c. *Use case model*: menjelaskan fungsi/operasi yang ada dalam sistem (*Use Case*), objek-objek yang memengaruhi sistem (*Actors*) dan hubungan antara *Use Case* dan *Actors (use case diagram)*.
- d. *Use case description*: penjelasan/narasi dari proses yang terdapat pada tiap *use case*, yang dibagi menjadi dua bagian: *basic course* dan *alternate course*. Narasi dibuat menggunakan kalimat aktif dan asumsi proses yang ada pada bagian *Basic Course* selalu dalam kondisi *TRUE*, serta tidak terdapat kata *IF* (kondisi *IF/False* di bagian *alternate course*).
- e. Analisis kehandalan (*robustness analysis*): diperlukan untuk mengetahui objek-objek apa saja yang terlibat dalam setiap *use case*. Proses ini dilakukan dengan cara menganalisis teks *use case* dan melakukan identifikasi objek-objek yang akan

berpartisipasi, selanjutnya melakukan klasifikasi terhadap objek tersebut menjadi tiga tipe objek, yaitu:

1. *Boundary object*: Objek yang digunakan aktor sebagai antarmuka untuk berkomunikasi dengan sistem (sebagai *noun*).
2. *Entity object*: Objek ini biasanya berupa objek yang berasal dari ranah model (sebagai *noun*).
3. *Control object*: Objek yang menjadi “perekat” antara *boundary object* dan *entity object* (sebagai *verb*).

### 3. METODE PENELITIAN

Berikut ini merupakan gambar dari tahapan penelitian yang dijalankan.



Gambar 1. Langkah-langkah penelitian

Pada penelitian ini, digunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC)*. Langkah pertama yang dilakukan adalah melakukan tahap perencanaan dengan melakukan analisis kebutuhan, studi kelayakan dan faktor strategis, serta pengumpulan data. Data dan informasi akurat yang dapat menunjang proses penelitian diperoleh dengan beberapa metode pengumpulan data sebagai berikut:

- a. Wawancara, dengan melakukan wawancara dengan *stakeholder* yang terkait. Data yang diperoleh dari wawancara digunakan sebagai data primer.
- b. Observasi, dengan melakukan observasi terhadap beberapa proses *real time* pengelolaan bisnis pemancingan langsung di lokasi.

Pada tahap kedua dilakukan analisis data dengan membuat *use case driven object modelling* menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*. Diagram yang digunakan adalah *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*. Langkah ketiga adalah melakukan perancangan *user interface* dan perancangan basis data. Langkah keempat adalah tahap implementasi dengan melakukan *coding* dari aplikasi yang sudah direncanakan [3].

## 4. PEMBAHASAN

### 4.1 Studi Faktor Kelayakan dan Faktor Strategis

Tahap perencanaan sistem adalah suatu tahapan untuk menetapkan kerangka kerja strategi menyeluruh untuk memenuhi kebutuhan informasi pemakai. Di dalam tahap perencanaan, suatu sistem yang diusulkan harus layak dan mendukung faktor strategik. Untuk mengestimasi nilai dari sebuah alternatif perancangan sistem yang umum dengan menggunakan tiga faktor kategori kualitatif, yaitu *feasibility factors* (TELOS), *strategic factors* (PDM), dan *design factors* (MURRE) [4].

Pertama, menilai faktor kelayakan TELOS dengan para penilai (*evaluator*), terdiri dari manajer proyek, beberapa profesionalis sistem, dan minimal satu orang perwakilan user.

- a. *Technical*: menunjukkan apakah sistem yang diusulkan dapat dikembangkan dengan teknologi yang ada atau dengan teknologi yang baru. Dengan nilai 8 dimana harus dibuat kerangka sistem dari awal, dari pihak pemancingan harus memiliki komputer.
- b. *Economic*: menunjukkan apakah dana yang memadai tersedia untuk mendukung biaya dari sistem yang diusulkan. Dengan nilai 7 dimana dana yang dimiliki memadai. Dikarenakan tempatnya cukup dekat, sehingga tidak dibutuhkan dana yang besar untuk wawancara.
- c. *Legal*: menunjukkan apakah ada konflik antara sistem yang sedang direncanakan tersebut dengan hukum yang ada. Dengan nilai 8 dimana tidak ada masalah antara program/sistem dengan kewajiban perusahaan dan tidak bertentangan dengan hukum.
- d. *Operational*: menunjukkan apakah prosedur dan keterampilan personalia yang ada cukup untuk mengoperasikan sistem yang diusulkan atau apakah prosedur dan keterampilan tambahan akan diberikan. Dengan nilai 7 dimana keterampilan mereka cukup, dikarenakan pengelolanya mengerti cara menggunakan komputer dengan baik.
- e. *Schedule*: sistem yang diusulkan harus berlaku dalam suatu kerangka waktu yang logis. Dengan nilai 7 dimana waktu yang dibutuhkan cukup untuk membuat aplikasi dan sistem.

Nilai faktor telos:  $37/5 = 7,4$  (Layak untuk dibuat aplikasinya). Semakin tinggi nilai faktor kelayakan TELOS, semakin besar pula peluang untuk suatu sistem dapat mencapai kesuksesan. Semakin rendah *rate* (nilai) faktor kelayakan TELOS, semakin tinggi resiko pengembangan sistem.

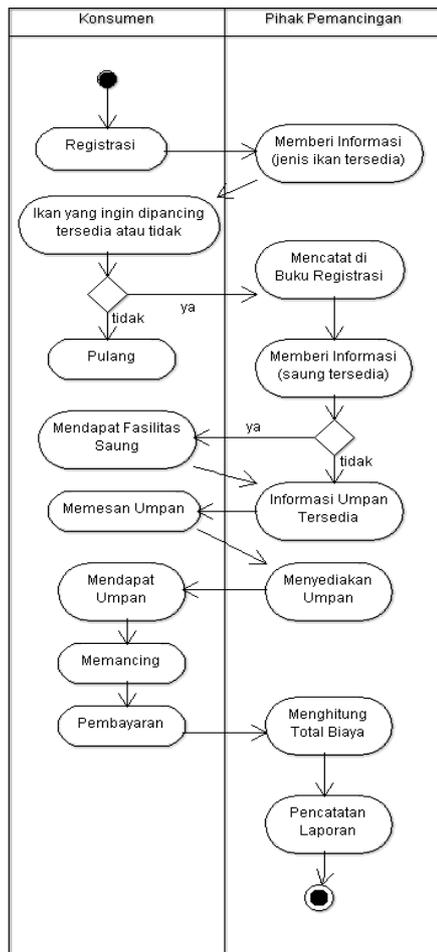
Kedua, dengan Faktor Strategik PDM menentukan potensi sistem untuk menambah dan meningkatkan nilai sistem informasi selalu berpotensi menjadi sumber berharga bagi suatu organisasi. Hal-hal yang dilakukan oleh perancang sistem informasi adalah:

- a. *Productivity*: Produktivitas diukur dari biaya produksi. Untuk mendapatkan produktivitas yang lebih tinggi, keefektifan dan keefisienan suatu tugas (proses) harus ditingkatkan. Keefektifan: “doing the right thing”, keefisienan: “doing the thing right”. Tujuannya adalah untuk mengurangi atau menghapus biaya yang tidak menambah nilai. Dengan nilai 8 membantu mempercepat dan ketepatan penghitungan harga.
- b. *Diferensiasi*: Mengukur seberapa baik suatu perusahaan dengan para pesaingnya, bisa dicapai melalui peningkatan kualitas, keanekaragaman, penanganan khusus, pelayanan cepat, biaya rendah dan sebagainya. Dengan nilai 7 dimana jarang ditemukan pemancingan yang sudah menggunakan penghitungan otomatis.
- c. *Management*: Menunjukkan seberapa baik sistem informasi dalam menyediakan informasi untuk membantu para manajer dalam perencanaan, pengendalian, dan pengambilan keputusan. Jika informasi yang dihasilkan sistem memiliki nilai yang tinggi dalam *form* dan *substance*, maka fungsi manajemen dapat ditingkatkan. Dengan nilai 6 dimana membantu mereka melihat jumlah pengunjung, jumlah keuangan, dan mengetahui hasil penjualan.

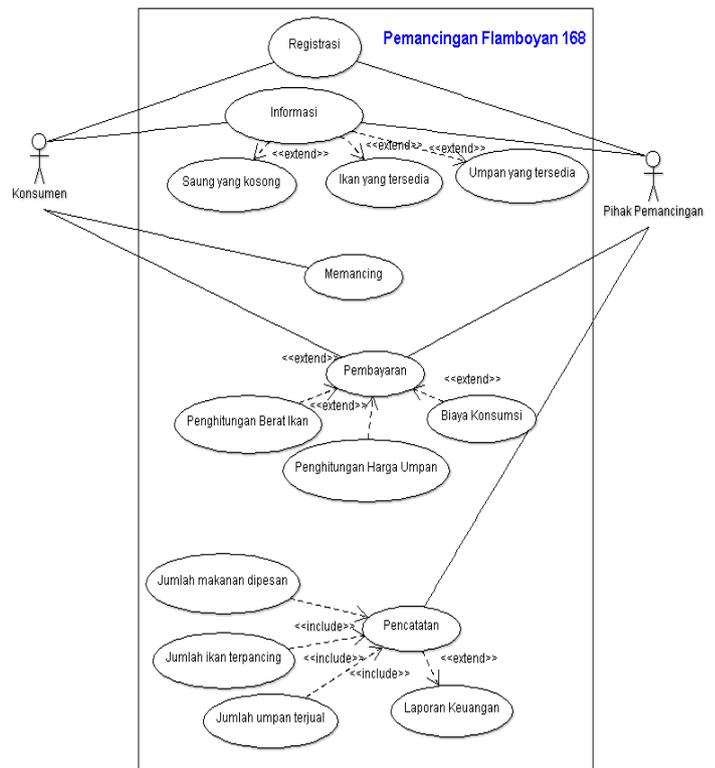
Nilai faktor pdm:  $21/3 = 7,00$ , berarti alternatif perancangan sistem secara umum yang dievaluasi menambah nilai kualitatif sebuah proyek sistem.

#### 4.2 Analisis dengan *Unified Diagram Language*

Metode yang dipakai adalah *Use Case Driven Object*, yaitu suatu metode untuk men-drive pemodelan sistem berbasis objek berdasarkan fungsi/operasi yang ada dalam sistem (*Use Case*) [3].



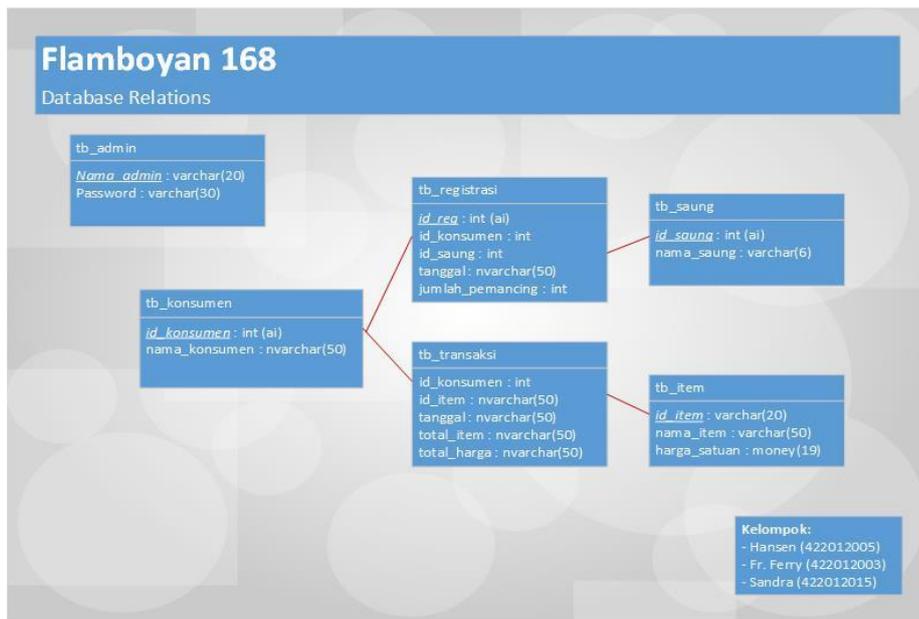
Gambar 2. Activity Diagram



Gambar 3. Use Case Diagram

#### 4.3 Perancangan Database

Perancangan basis data merupakan proses menciptakan perancangan untuk basis data yang akan mendukung operasi dan tujuan perusahaan. Dalam merancang suatu basis data, digunakan metodologi-metodologi yang membantu dalam tahap perancangan basis data. Metodologi perancangan adalah pendekatan struktur dengan menggunakan prosedur, teknik, alat, serta bantuan dokumen untuk membantu dan memudahkan dalam proses perancangan. Dengan menggunakan teknik metode desain ini dapat membantu dalam merencanakan, mengatur, mengontrol, dan mengevaluasi *database development project* [4].



Gambar 4. Database Relations

Tabel 1. Registrasi

Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls	Unique	Primary Key
id_reg	int	4	No	No	Yes
id_konsumen	int	4	No	No	No
id_saung	int	4	Yes	No	No
tanggal	nvarchar	30	No	No	No
jumlah_pemanc...	int	4	No	No	No

Tabel 2. Saung

Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls	Unique	Primary Key
id_saung	int	4	No	No	Yes
nama_saung	nvarchar	10	No	No	No

Tabel 3. Admin

Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls	Unique	Primary Key
nama_admin	nvarchar	20	No	No	Yes
password	nvarchar	30	No	No	No

Tabel 4. Item

Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls	Unique	Primary Key
id_item	nvarchar	15	No	No	Yes
nama_item	nvarchar	30	No	No	No
harga_satuan	money	19	No	No	No

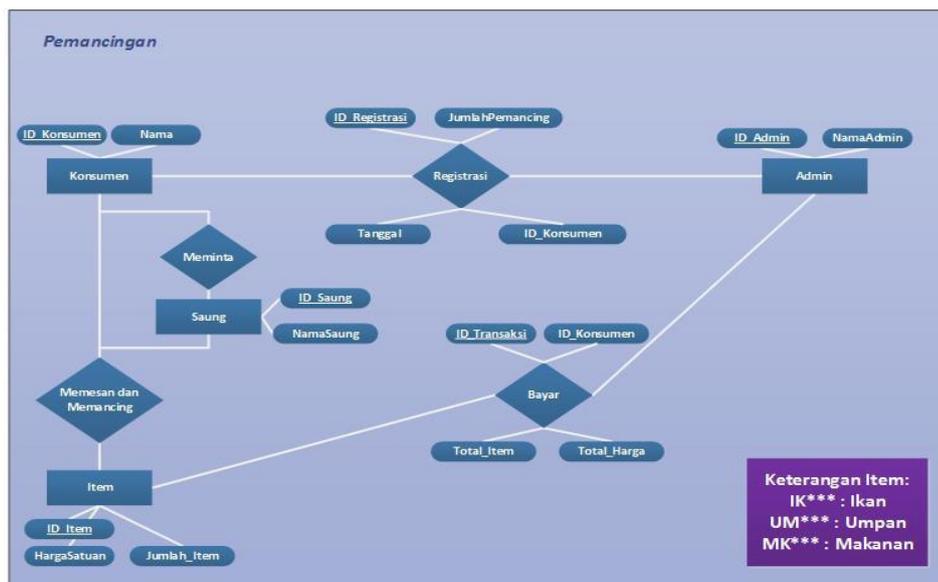
Tabel 5. Konsumen

Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls	Unique	Primary Key
id_konsumen	int	4	No	No	Yes
nama_konsumen	nvarchar	30	No	No	No

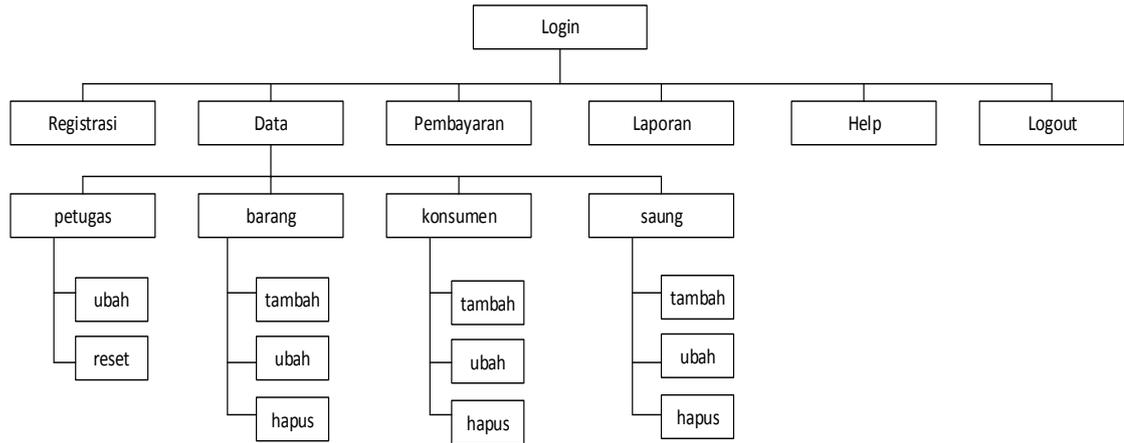
Tabel 6. Pembayaran

Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls	Unique	Primary Key
id_konsumen	int	4	No	No	No
id_item	nvarchar	15	No	No	No
total_item	nvarchar	8	No	No	No
total_harga	nvarchar	20	No	No	No
tanggal	nvarchar	50	No	No	No

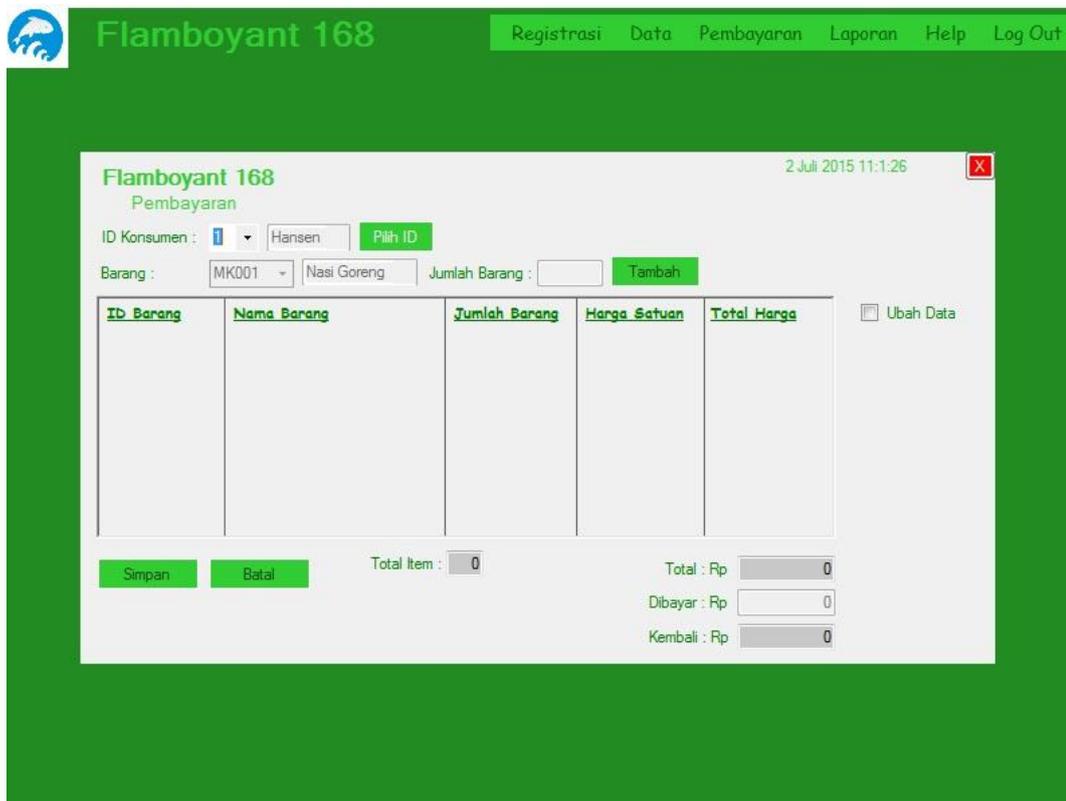
ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antardata dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antarrelasi. ERD untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh *System Analysts* dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan sistem. ERD bersama-sama dengan detail pendukung merupakan model data yang pada gilirannya digunakan sebagai spesifikasi untuk *database*.



Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 6. Hierarki menu aplikasi pemancingan



Gambar 7. Tampilan aplikasi pemancingan

## 5. KESIMPULAN

Aplikasi Pemancingan Flamboyant 168 dikembangkan dengan menggunakan metode SDLC dengan penekanan pada tahap analisis dan perancangan sistem informasi. Aplikasi yang telah terkomputerisasi akan langsung menghasilkan data-data penjualan dan laporan penjualan yang diperlukan. Dengan penggunaan sistem yang terkomputerisasi juga meminimalisir tingkat persentasi *human error* yang dilakukan oleh pegawai sehingga operasional pemancingan flamboyant lebih cepat dan terkendali.

## REFERENSI

- [1]. Sutabri, Tata. 2015. Analisis Sistem Informasi. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- [2]. Santoso, Insap. 2009. Interaksi Manusia dan Komputer Edisi 2. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- [3]. Booch, G. 2005. Unified modeling Language User Guide. London: Addison-Wesley.
- [4]. Riyadi, Anggiani, et al. 2012. Perancangan Sistem Informasi Berbasis Website Subsistem Guru di Sekolah Pesantren Persatuan Islam 99 Rancabango. *Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut*, Vol. 09 No. 40.