

---

# Aplikasi Penjadwalan *Security* Pada PT TANSATRISNA MAJU BERSAMA Berbasis Web

Dodi Antoni<sup>1</sup>, Rizky Amanda<sup>2</sup>, Antonius Wahyu S<sup>3</sup>, Molavi Amran<sup>4</sup>  
<sup>1,2</sup>AMIK MDP, Jl Rajawali No 14 Palembang, 0711-376400  
<sup>3,4</sup>Jurusan Manajemen Informatika, AMIK MDP, Palembang  
e-mail: <sup>1</sup>[antoni.dodi@mhs.mdp.ac.id](mailto:antoni.dodi@mhs.mdp.ac.id), <sup>2</sup>[rizky.amanda@mhs.mdp.ac.id](mailto:rizky.amanda@mhs.mdp.ac.id),  
<sup>3</sup>[wahyu.sudrajat@mdp.ac.id](mailto:wahyu.sudrajat@mdp.ac.id), <sup>4</sup>[molavi.arman@mdp.ac.id](mailto:molavi.arman@mdp.ac.id)

## *Abstrak*

PT. TANSATRISNA MAJU BERSAMA bergerak dibidang jasa keamanan dan didirikan pada tanggal 29 Januari tahun 2002 dengan akte pendirian perseroan Terbatas Notaris Dra. Melitana Lawrence, SH No. 14 di Palembang. Tujuan penulisan ini adalah membuat aplikasi penjadwalan *security* Palembang. Adapun permasalahan yang ada pada penjadwalan yaitu lambatnya manajer operasional dalam menyusun jadwal *shift* kerja petugas dan daftar berbas tugas pekerja belum dapat dicari secara tepat. Aplikasi yang dibuat berguna untuk mempermudah manajer operasional dalam proses penyusunan jadwal kerja petugas dan mempermudah dalam pencarian data petugas yang sedang bertugas. Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah metode *iterative* dengan empat tahapan yaitu tahap analisis sistem (*system analysis*) dengan menggambarkan sistem menggunakan *rich picture*, desain sistem (*system design*) dengan menggunakan DFD dan ERD, tahap pengkodean, dan pengujian program. *Tool* yang digunakan untuk membuat aplikasi ini menggunakan XAMPP dan *Notepad++*. Dari hasil pembahasan tersebut, maka penulis menyimpulkan bahwa dengan adanya aplikasi penjadwalan operasional, kinerja *staff* bagian operasional dapat meningkatkan dan meminimalkan kesalahan dalam menyusun jadwal petugas *security* serta mempermudah pencarian daftar petugas yang sedang bertugas.

## **Kata kunci :**

Aplikasi, Penjadwalan, Operasional, *Security*, *Web*, *Iterative*

## *Abstract*

PT. TANSATRISNA MAJU BERSAMA engaged in security services and was established on 29th of January 2002 with the deed of establishment of Limited Liability Company Notary Dra. Melitana Lawrence, SH. No. 14 in Palembang. The purpose of this writing is to make the application scheduling Palembang security. The problems that exist in the slow scheduling of the operational manager in preparing the worker's shift schedule and the list of duty workers have not been properly sought. Applications made useful to facilitated the operational manager in the process of preparing work schedules officers and facilitate the search of the data officer on duty. The method used in the development of this application is an iterative method with four stages of system initiation stage, system analysis (*system analysis*) by describing the system using *rich picture*, DFD and ERD. The Coding and testing stages of the program. Tools used to create this application is XAMPP and *NotePad++*, The result of the discussion is, The Authors Conclude that with this application Scheduling, Operational Staff Performance can improve and minimize errors in schedule officers Security. And make it easier to search list officers that on duty.

## **Key words :**

Applications, Schedules, Operations, *Security*, *Web*, *Iterative*

---

## 1. PENDAHULUAN

Pengembangan sumber daya manusia atau yang lebih khusus dirangkum dalam pengertian pendidikan dan pelatihan merupakan hal yang penting bagi masyarakat Indonesia memasuki era globalisasi. Pelatihan kerja diselenggarakan dan diarahkan untuk membekali, meningkatkan, dan mengembangkan keahlian kerja guna meningkatkan kemampuan, produktivitas, dan kesejahteraan tenaga kerja. Angkatan kerja yang terdidik dan terlatih hanya dapat berdaya guna dan berhasil bila ditempatkan pada lowongan kerja yang tersedia sesuai kualifikasi pendidikan dan latihan kerja yang mereka miliki. Untuk mencapai tujuan tersebut, telah diselenggarakan kegiatan perencanaan latihan kerja di kota Palembang khususnya dalam upaya penyediaan tenaga kerja yang terampil, disiplin dan produktif sesuai dengan kebutuhan pembangunan yang terarah. Salah satu dari bidang ketenagakerjaan tersebut adalah dibidang jasa keamanan. Pada saat sekarang fenomena kepedulian terhadap keamanan di lingkungan kerja perkembangannya semakin meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan tenaga pengaman dan penyelamatan semakin tinggi dan dibutuhkan. Kesadaran ini timbul karena dipicu oleh tindak kejahatan dan kekerasan yang tidak lagi mengenal batas ruang dan waktu. Siapa pelaku tindak kejahatan itu pun tidak dideteksi atau diprediksi lebih awal. Untuk mengantisipasi kenyataan ini kita memerlukan anggota keamanan yang handal, terdidik dan terlatih. Salah satunya adalah PT. Tansatrisna Maju Bersama Palembang. PT. Tansatrisna Maju Bersama Palembang adalah perusahaan yang bergerak di bidang penyediaan dan penyaluran tenaga *security*, konsultasi pengamanan, pendidikan dan latihan, pembentukan tenaga *security*, pembinaan *security*, pelatihan menghadapi bom, penyediaan peralatan *security* (*security*).

Dalam penjadwalan tugas anggota *security* sistemnya masih belum terkomputerisasi. Sistem yang digunakan masih dalam bentuk manual. Oleh karena itu dari sisi pelaporan penjadwalan kurang efektif sehingga pembuatan laporan membutuhkan waktu yang cukup lama. Sehingga penulis memutuskan untuk membuat tugas akhir yang berjudul “**APLIKASI PENJADWALAN SECURITY PADA PT TANSATRISNA MAJU BERSAMA BERBASIS WEB**” sehingga informasi mengenai penugasan *security* baik itu jumlah anggota *security* yang bertugas maupun lokasi anggota *security* pada tiap mitranya dapat diketahui secara *online* tanpa harus menghubungi koordinator lapangan (korlap).

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Metodologi Iterasi

“Model iterasi (*iterative model*) mengkombinasikan proses – proses pada model air terjun dan iteratif pada model prototipe. Model inkremental akan menghasilkan versi – versi perangkat lunak yang sudah mengalami penambahan fungsi untuk setiap pertambahannya (*inkremen/increment*). Rosa A.S (2013, h.38).

### 2.2 Aplikasi

“Aplikasi *web* adalah aplikasi yang disimpan dan dieksekusi di lingkungan web server. Setiap permintaan yang dilakukan oleh *user* melalui aplikasi klien (*web browser*) akan direspon oleh aplikasi *web* dan hasilnya akan dikembalikan lagi kehadapan user. Dengan aplikasi *web*, halaman yang tampil di layar *web browser* dapat bersifat dinamis, tergantung dari nilai data atau parameter yang dimasukkan oleh user. Budi Raharjo (2014, h.46).

### 2.3 Penjadwalan

“Penjadwalan (*scheduling*) didefinisikan sebagai proses pengalokasian sumber untuk memilih sekumpulan tugas dalam jangka waktu tertentu. Secara rinci dapat dijabarkan bahwa penjadwalan merupakan sebuah fungsi pengambilan keputusan, yaitu dalam menentukan jadwal yang paling tepat atau merupakan sebuah teori yang berisi kumpulan prinsip, model, teknik dalam pengambilan keputusan. (Saiful Manggenre, DKK, 2013).

---

#### 2.4 MySql

“MySQL adalah salah satu jenis *database* server yang sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses *databasenya*. Selain itu, ia bersifat Open Source (Anda tidak perlu membayar untuk menggunakannya) pada berbagai platform (kecuali untuk jenis Enterprise, yang bersifat komersial). Abdul Kadir (2008, h.348).

#### 2.5 PHP (Personal Hypertext Preprocessor)

“PHP adalah pemrograman *interpreter* yaitu proses penerjemahan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan. PHP disebut sebagai pemrograman *Server Side Programming*, hal ini dikarenakan seluruh prosesnya dijalankan pada *server*. Alexander F.K. Sibero (2013, h.49).

#### 2.6 XAMPP

“Aplikasi XAMPP (X(Windows/Linux) Apache MySQL PHP dan Perl) merupakan paket *server web* PHP dan database MySQL yang paling populer di kalangan pengembang *web* dengan menggunakan PHP dan MySQL sebagai *databasenya*. Betha Sidik (2012, h.72).

#### 2.7 DAD (Diagram Aliran Data)

“DFD adalah cara formal untuk menggambarkan bagaimana bisnis beroperasi. Mengilustrasikan aktivitas-aktivitas yang dilakukan dan bagaimana data berpindah di antara aktivitas-aktivitas itu. Hanif Al Fattah (2007, h.106).

##### 1) Diagram Konteks

DFD pertama dalam proses bisnis. Menunjukkan konteks di mana proses bisnis berada. Menunjukkan semua proses bisnis dalam 1 proses tunggal (proses 0). Diagram konteks juga menunjukkan semua entitas luar yang menerima informasi dari atau memberikan informasi ke sistem. (Hanif Al Fatta 2007, h.109).

##### 2) Diagram Nol

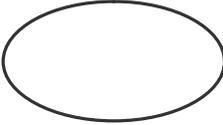
Menunjukkan semua proses utama yang menyusun keseluruhan sistem. *Level* ini juga menunjukkan komponen internal dari proses 0 dan menunjukkan bagaimana proses utama direalisasikan menggunakan data *flow*. Pada *level* ini juga menunjukkan bagaimana proses-proses utama terhubung dengan entitas eksternal. (Hanif Al Fattah 2007, h.109).

##### 3) Diagram Rinci

Level 1 diagram : umumnya diagram level 1 diciptakan dari setiap proses utama dari level 0. Level ini menunjukkan proses-proses internal yang menyusun setiap proses-proses utama dalam level 0, sekaligus menunjukkan bagaimana informasi berpindah dari satu proses ke proses yang lainnya. Jika misalnya proses induk dipecah, katakanlah menjadi 3 proses anak, maka 3 proses anak ini secara utuh menyusun proses induk.

Level diagram 2 : Menunjukkan semua proses yang menyusun sebuah proses pada level 1. Bisa saja penyusunan DFD tidak mencapai level 2 ini. Atau mungkin harus dilanjutkan ke level berikutnya (level 3, level 4, dan seterusnya). (Hanif Al Fatta 2007, h.109).

**Tabel 2.1 Elemen DFD menurut De Marco and Jourden**

Keterangan	Simbol
<b>Proses</b> : Memiliki nomer nama deskripsi proses satu/lebih output data flow satu/lebih input flow.	
<b>Data Flow</b> : Memiliki nama deskripsi satu/lebih koneksi ke suatu proses.	

<b>Data store :</b> Nomer nama deskripsi satu/lebih input data flow satu/lebih output data flow. S	
<b>Entitas :</b> Memiliki nama-nama deskripsi. s	

sumber : Hanif Al Fatta 2007, h.107

## 2.8 Bentuk DAD (*Diagram Aliran Data*)

“Menurut Hanif Al Fattah (2008, h.121).ada 2 bentuk DAD (*Diagram Arus Data*), yaitu diagram arus data logis (*Logical data flow diagram*) dan diagram arus data fisik (*Physical data flow diagram*). Diagram arus data logis menggambarkan proses tanpa menyarankan bagaimana mereka akan dilakukan, sedangkan diagram arus data fisik menggambarkan proses model berikut implementasi pemrosesan informasinya.

### 2.8.1 *Diagram Aliran Data Logika (Logical Data Flow Diagram)*

Menurut Hanif Al Fattah (2007, h.106). DFD adalah cara formal untuk menggambarkan bagaimana bisnis beroperasi. Mengilustrasikan aktivitas-aktivitas yang dilakukan dan bagaimana data berpindah di antara aktivitas-aktivitas itu.

## 2.9 *Pemodelan Data*

Proses model menggambarkan keseluruhan proses bisnis yang akan dilakukan oleh sistem informasi yang akan dibangun. Proses model juga menjelaskan data-data yang terlibat dalam proses-proses tersebut. Tetapi proses model tidak menggambarkan bagaimana data tidak diorganisir dan dikelompokkan. Juga tidak menggambarkan hubungan logis antar kelompok data. Untuk masalah ini diperlukan pemodelan lain yaitu pemodelan data. (Hanif Al Fatta 2007, h.121).

### 2.9.1. *Data Model*

Data Model adalah cara formal untuk menggambarkan data yang digunakan dan diciptakan dalam suatu sistem bisnis. Model ini menunjukkan orang, tempat atau benda dimana data diambil dan hubungan antar data tersebut. Pemodelan data juga dibedakan menjadi dua, yaitu model data logis (*logical data model*) dan model data fisik (*physical data model*). Model data logis menunjukkan pengaturan data tanpa mengindikasikan bagaimana data tersebut disimpan, dibuat, dan dimanipulasi. Model data fisik menunjukkan bagaimana data akan disimpan sebenarnya dalam database atau file. Penyusunan pemodelan data harus seimbang dengan pemodelan proses. Salah satu cara pemodelan data adalah dengan ERD (*Entity Relationship Diagram*). (Hanif Al Fatta 2007, h.121).

### 2.9.2 *ERD (Entity Relationship Diagram)*

ERD adalah gambar atau diagram yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan, dan digunakan dalam sistem bisnis. Entitas biasanya menggambarkan jenis informasi yang sama. Dalam intetitas digunakan untuk menghubungkan antar entitas yang sekaligus menunjukkan hubungan antar data.

Pada akhirnya ERD bisa juga digunakan untuk menunjukkan aturan-aturan bisnis yang ada pada sistem informasi yang akan dibangun. Bagaimana menggunakan ERD untuk menunjukkan aturan bisnis, ada beberapa poin yang bisa dilihat untuk menjawab pertanyaan ini.

## 2.10 *Bagan Alir (Flowchart)*

Menurut Indra Yatini B (2010, h.29). *Flowchart* adalah representasi grafis dan langkah-langkah yang harus diikuti dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang terdiri dari sekumpulan simbol, di mana masing-masing merepresentasikan kegiatan tertentu. Flowchart menolong analisis dan programmer untuk memecahkan masalah ke dalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif dalam pengoperasian yaitu:

“*Flowchart* program merupakan keterangan yang lebih rinci tentang bagaimana setiap langkah program atau prosedur sesungguhnya dilaksanakan. *Flowchart* ini menunjukkan setiap langkah program atau prosedur dalam urutan yang tepat saat terjadi. Seorang programmer menggunakan *flowchart* program

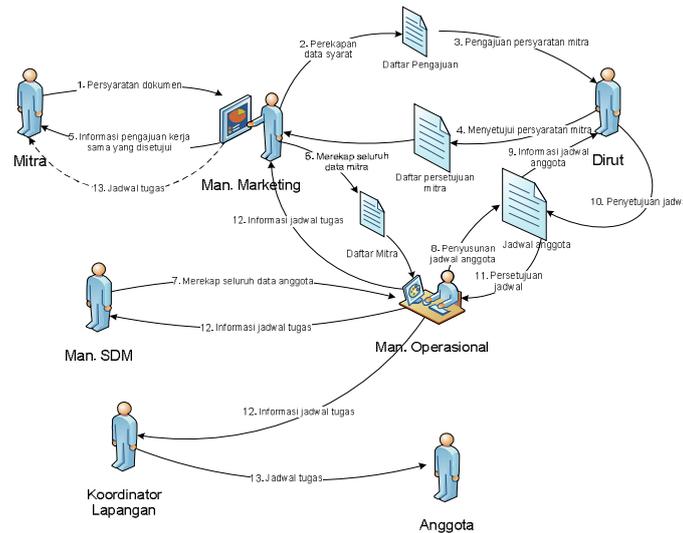
untuk menggambarkan intruksi dari program komputer. Sedangkan seorang analisis menggunakan *flowchart* program untuk menggambarkan urutan tugas-tugas pekerjaan dalam suatu prosedur atau operasi” (Indra Yatini B 2010, h.32).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 *Prosedur yang berjalan*

##### 1. Prosedur penempatan anggota.

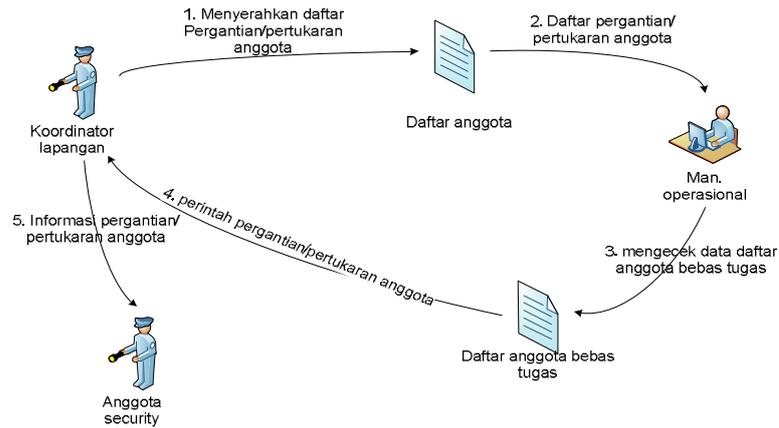
Mitra memberikan persyaratan dokumen berupa (perjanjian kontrak kerja sama) kepada manajer marketing lalu manajer marketing merekap data syarat dan memberikan pengajuan persyaratan mitra. Direktur utama menyetujui pengajuan persyaratan mitra dan memberikan daftar persetujuan mitra kepada manajer marketing. Manajer marketing memberi informasi pengajuan kerja sama yang disetujui kepada mitra. Kemudian manajer marketing merekap seluruh data mitra dan memberikannya kepada manajer operasional. Manajer sumber daya manusia merekap seluruh data anggota dan memberikannya kepada manajer operasional. Manajer operasional menyusun jadwal anggota dan memberikan informasi jadwal anggota kepada direktur utama. Direktur utama menyetujui dan di kembalikan kepada manajer operasional. Manajer operasional memberikan informasi jadwal tugas kepada manajer marketing, manajer sumber daya manusia, dan koordinator lapangan. Jadwal tersebut diteruskan oleh manajer marketing dan koordinator lapangan kepada anggota dan mitra.



**Gambar 3.2 Rich Picture Prosedur Penempatan Anggota**

##### 2. Prosedur pergantian/pertukaran anggota

Koordinator lapangan menyerahkan daftar pergantian atau pertukaran anggota kepada manajer operasional. Manajer operasional mengecek data daftar anggota bebas tugas dan memberi perintah pergantian anggota *security* kepada koordinator lapangan. Koordinator lapangan memberi informasi pergantian kepada anggota yang akan menggantikan.

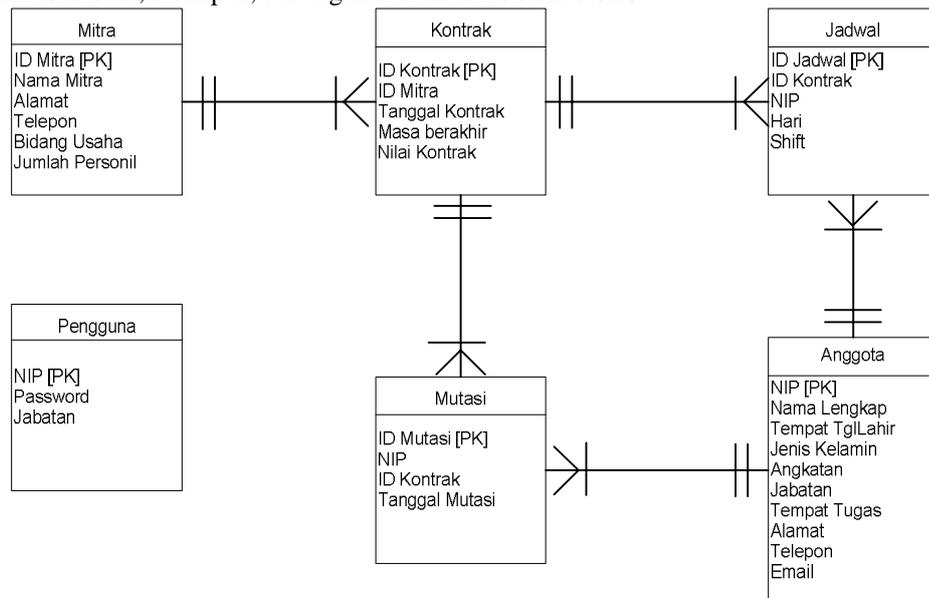


**Gambar 3.2 Rich Picture** Prosedur Pergantian/Pertukaran Anggota

## 2.2 Rancangan Basis Data

### 3.2.1 ERD (Entity Relationship Diagram)

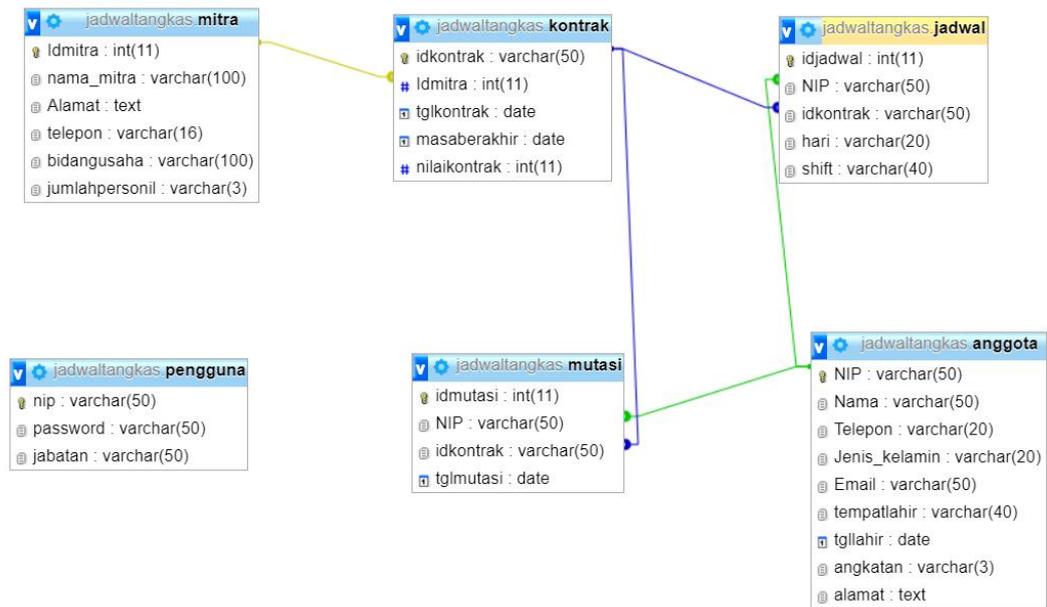
ERD (Entity Relationship Diagram) adalah gambar atau diagram yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan, dan digunakan dalam sistem bisnis.



**Gambar 3.4 ERD (Entity Relationship Diagram)**

### 3.2.2 Transformasi Diagram ER ke Tabel Relasi

Transformasi diagram ERD ke tabel relasi dapat dilihat pada gambar 3.5.

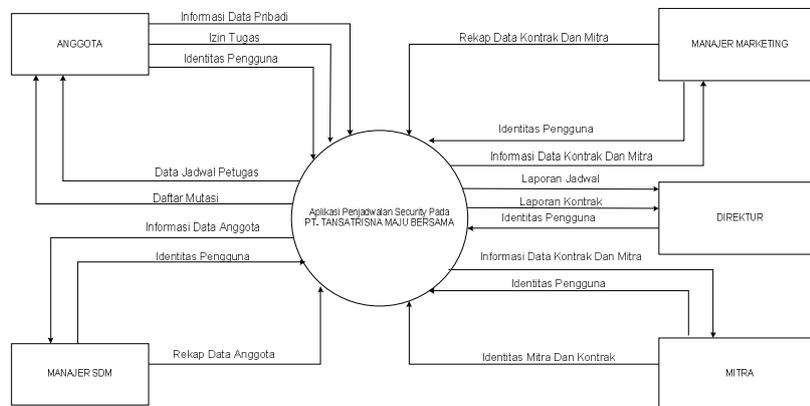


Gambar 3.5 Relasi antar Tabel

## 2.3 Rancangan Proses

### 3.3.1 Diagram Konteks

Diagram Konteks sistem dapat dilihat pada gambar 3.6.



Gambar 3.6 Diagram Konteks

### 3.3.2 Diagram Nol

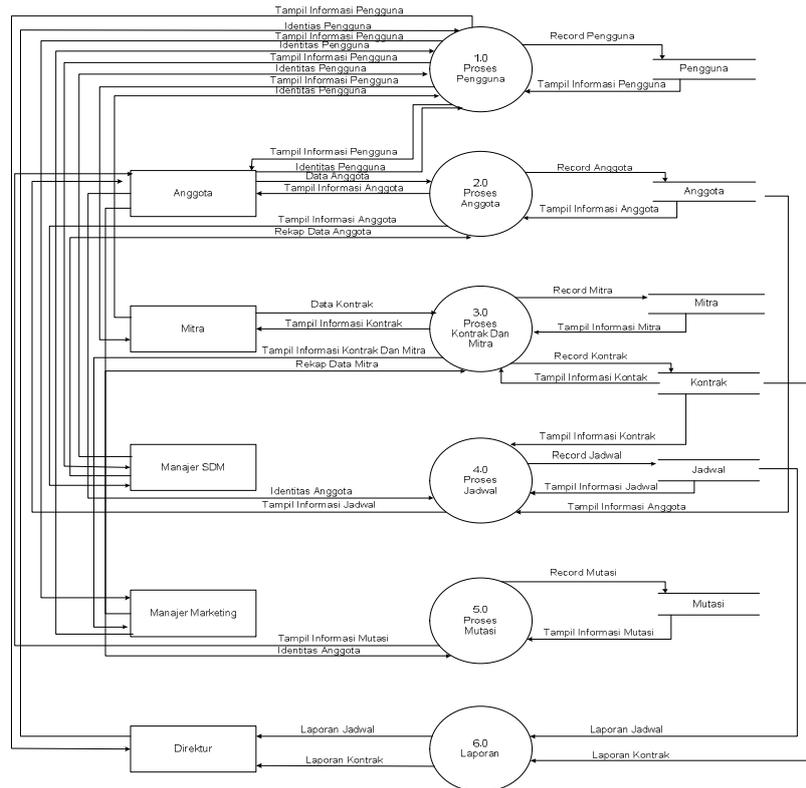


Diagram nol sistem dapat dilihat pada gambar 4.4.

**Gambar 3.7 Diagram Nol**

## 2.4 Rancangan Antarmuka Program

### 1. Halaman Menu Utama Manajer Operasional

Pada Menu Utama, terdapat akses yang akan dilakukan oleh manajer operasional.



**Gambar 3.11 Halaman Menu Utama Manajer Operasional**

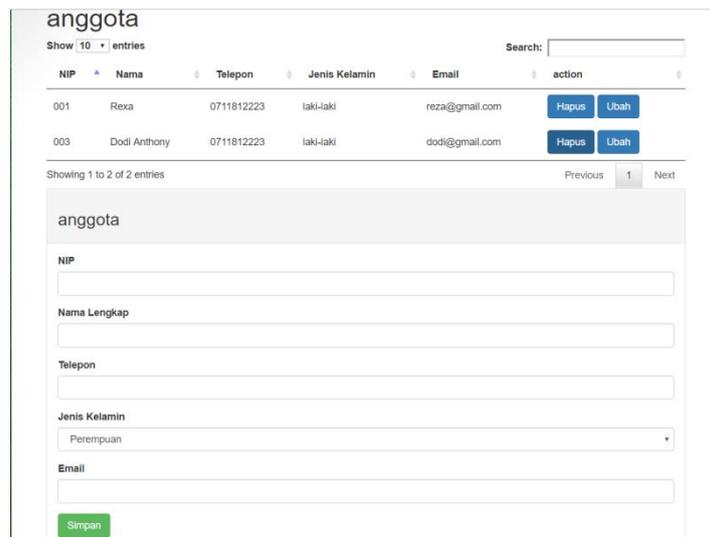
### 2. Halaman Menu Utama Direktur

Pada Menu Utama, terdapat akses yang akan dilakukan oleh Direktur.



**Gambar 3.11 Halaman Menu Utama Direktur**

3. Halaman Anggota  
 Pada Anggota, terdapat akses anggota yang akan dilakukan oleh Manajer Operasional.



**Gambar 3.11 Halaman Anggota**

4. Halaman Mitra  
 Pada Mitra, terdapat akses mitra yang akan dilakukan oleh Manajer Operasional.

The screenshot shows a web interface for managing partners. At the top, there's a search bar and a 'Show 10 entries' dropdown. Below is a table with the following data:

Nama	Alamat	telepon	action
PT BINGKAI ARUA	jalan jend sudirman no 172	07118243335	<a href="#">Hapus</a> <a href="#">Ubah</a>
PTC mall	Jalan R sukanto no 23	07123231231	<a href="#">Hapus</a> <a href="#">Ubah</a>

Below the table, there's a pagination bar showing 'Showing 1 to 2 of 2 entries' and 'Previous 1 Next'. Underneath is a form titled 'mitra' with the following fields:

- Nama Lengkap:
- Alamat:
- Telepon:
- Simpan:

© 2017 PT. TANGKAS

**Gambar 3.11 Halaman Mitra**

5. Halaman Kontrak

Pada Kontrak, terdapat akses kontrak yang akan dilakukan oleh Manajer Operasional.

The screenshot shows a web interface for managing contracts. At the top, there's a search bar and a 'Show 10 entries' dropdown. Below is a table with the following data:

No Kontrak	Nama Mitra	Tanggal Kontrak	Masa Berakhir	action
0001/0234/23	PT BINGKAI ARUA	2017-06-17	2017-06-30	<a href="#">Hapus</a> <a href="#">Ubah</a>

Below the table, there's a pagination bar showing 'Showing 1 to 1 of 1 entries' and 'Previous 1 Next'. Underneath is a form titled 'kontrak' with the following fields:

- Id Kontrak:
- Nama mitra:
- Tanggal Awal Kontrak:
- Tanggal Akhir Kontrak:
- Simpan:

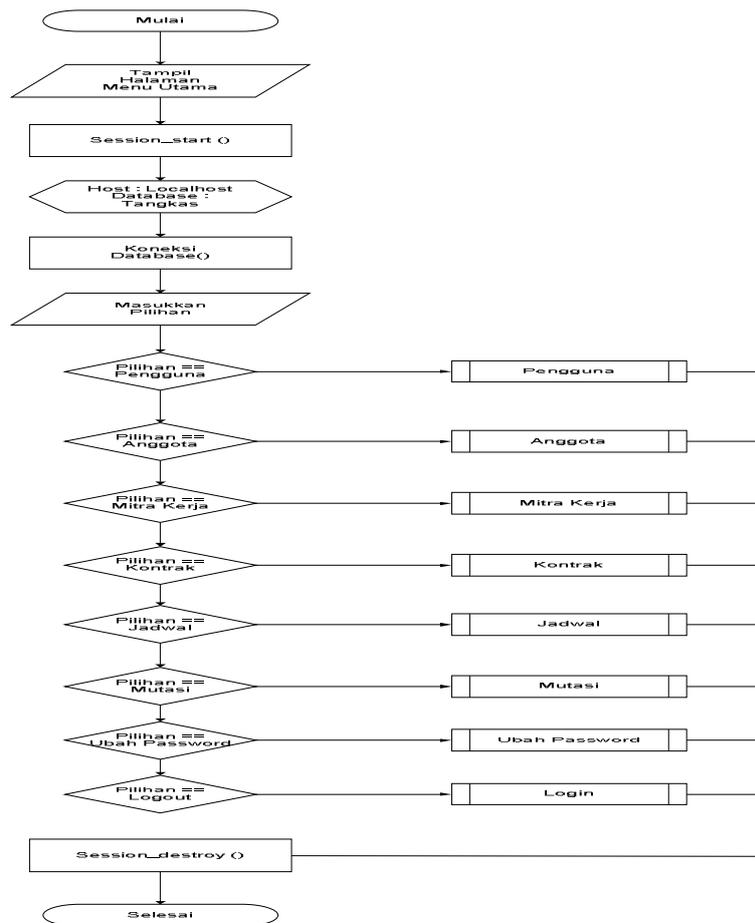
© 2017 PT. TANGKAS

**Gambar 3.11 Halaman Kontrak**

2.5 Bagan Alir (Flowchart)

*Flowchart* adalah bagian yang menunjukkan aliran didalam program atau prosedur sistem secara logika.

Flowchart Menu Utama ini dapat diakses oleh Manajer Operasional dapat dilihat pada gambar 3.12.



Gambar 3.12 Flowchart Menu Utama

### 3. Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan oleh penulis terhadap permasalahan pada PT. Tansatrisna Maju Bersama, maka dapat ditarik kesimpulan dari Tugas Akhir ini :

1. Dengan adanya Aplikasi Penjadwalan *security* pada PT. Tangkas, dapat membantu manajer operasional dalam membuat jadwal kerja anggota dan melakukan tugas lainnya.
2. Aplikasi yang dibuat dapat membantu direktur, manajer operasional dan koordinator lapangan untuk mengawasi setiap anggota yang sedang kerja, *off*, dan mutasi.

### 1. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang didapat, penulis ingin menyampaikan saran kepada PT. TANGKAS yaitu :

1. Aplikasi dapat dikembangkan dengan modul lain seperti pembuatan aplikasi mobile.
2. Implementasi sistem dijalankan sesuai spesifikasi dan kebutuhan aplikasi yang dibangun, dalam hal ini hardware dan software.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahirabil' alamin, segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha penyayang. Tanpa karunia-Nya, mustahil tugas akhir ini terselesaikan tepat waktu mengingat tugas dan kewajiban lain bersamaan hadir.

Dalam penyusunan tugas akhir penulis banyak mendapatkan dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Maka dari itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah SWT dan Nabi besar Muhammad SAW.
2. Bapak Johannes Petrus, S.Kom, M.T.I. CFP® selaku Direktur AMIK MDP.

3. Ibu Desy Iba Ricoida, ST, M.T.I, selaku pembantu Direktur I. AMIK MDP.
4. Ibu Yulistia S.Kom, M.T.I, selaku pembantu Direktur II.
5. Bapak Antonius Wahyu Sudrajat, S.Kom, M.T.I selaku pembantu Direktur III dan selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Inayatullah, S.Kom, M.Si, selaku Ketua Program Studi Manajemen Informasi AMIK MDP.
7. Bapak Molavi Arman, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing kedua yang telah membimbing penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
8. Segenap Dosen AMIK MDP yang selama ini telah memberikan ilmu serta bimbingan akademis kepada penulis selama study.
9. Segenap Staf Administrasi AMIK MDP yang telah membantu mempermudah penulis dalam menyelesaikan urusan akademis.
10. Segenap Staf Perpustakaan AMIK MDP yang telah membantu penulis dalam melakukan pencarian data – data yang di perlukan penulis dalam penyelesaian tugas akhir.
11. Orang tua dan keluarga besar tercinta yang telah banyak memberikan dukungan dan semangat dalam penyusunan tugas akhir ini.
12. Kepada teman-teman seperjuangan dalam penyusunan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Hal keterbatasan waktu, pengetahuan, pengalaman serta wawasan yang dimiliki penulis walaupun sudah berusaha secara maksimal.

Meskipun telah berusaha menghindari kesalahan, penulis menyadari juga bahwa kesalahan dan kekurangan tugas akhir ini pasti ditemukan. Oleh karena itu, penulis berharap agar pembaca berkenan memberikan kritikan. Dengan segala pengharapan dan keterbukaan, penulis menyampaikan rasa terimakasih sebanyak-banyaknya. Kritik merupakan perhatian agar dapat menuju kesempurnaan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fatta,Hanif AL, 2008, *Analisis dan perancangan sistem informasi*,Andi Offset, Yogyakarta.
  - [2] Yatini B, Indra, 2010, *Pemrograman Terstruktur*, Informatika, Bandung.
  - [3] Kadir, Abdul 2008 *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*, Andi Offset, Yogyakarta.
  - [4] Komputer, Whana, 2011, *Microsoft Visio 2010 Untuk Beragam Desain Diagram* Andi Offset, Yogyakarta.
  - [5] Rosa As, 2013,*Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Informatika, Bandung
  - [6] Raharjo, Budi, 2014, *Pemrograman Web HTML PHP dan MySQL, Modula, Bandung*
  - [7] Mangnggenre, Saiful, DKK, 2014, *Penjadwalan Produksi Dengan Metode Branch And Bound Pada PT.XYZ, Makassar*
  - [8] Sibero, Alexander F.K, 2013, *Web Programming*, Media Kom, Jakarta
  - [9] Sidik, Betha 2012 *Pemrograman Web PHP*, Informatika, Bandung
-