

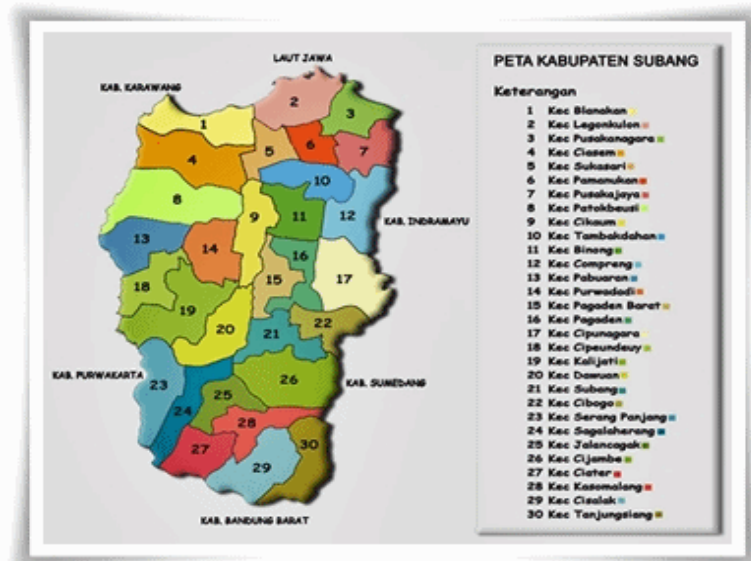
BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Perusahaan

Kabupaten Subang sebagai salah satu kabupaten di kawasan utara Provinsi Jawa Barat meliputi wilayah seluas 205.176,95 ha atau 6,34 % dari luas Provinsi Jawa Barat. Wilayah ini terletak di antara 107° 31' sampai dengan 107° 54' Bujur Timur dan 6° 11' sampai dengan 6° 49' Lintang Selatan.

Secara administratif, Kabupaten Subang terbagi atas 253 desa dan kelurahan yang tergabung dalam 22 kecamatan. Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Subang Nomor 3 Tahun 2007 tentang Pembentukan Wilayah Kerja Camat, jumlah kecamatan yang semula 22 kecamatan berubah menjadi 30 kecamatan.



Gambar 2.1 Peta Kabupaten Subang

Batas-batas wilayah administratif Kabupaten Subang adalah sebagai berikut :

1. Sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Bandung Barat,
2. Sebelah barat dengan Kabupaten Purwakarta dan Karawang,
3. Sebelah timur dengan Kabupaten Sumedang dan Indramayu
4. Dan Laut Jawa yang menjadi batas di sebelah utara

2.1.1 Sejarah PDAM Tirta Ranga Subang

Air adalah kebutuhan vital dan air itu adalah masa depan. Manusia membutuhkan air bersih untuk berbagai keperluan hidup, untuk minum, memasak, mandi dan berbagai keperluan lainnya. Tingkat kebutuhan akan air bersih juga bergantung kepada perkembangan peradabannya. Makin tinggi tingkat perkembangan peradaban manusia maka makin kompleks juga kebutuhan akan air bersih.

Kabupaten Subang merupakan sebuah kota yang terus berkembang dari kota kecil menuju kota menengah dengan dinamika penduduk yang makin berkembang artinya kebutuhan penduduk Kabupaten Subang akan air bersih juga turut meningkat.

Dalam Rangka memenuhi kebutuhan air bersih untuk Kabupaten Subang, maka PDAM Tirta Ranga Ranga Kabupaten Subang akan terus berperan secara konsisten dengan semangat memberikan pelayanan yang terbaik Tujuan utama didirikannya Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) sebagaimana Pembentukan PDAM melalui Peraturan Daerah Kabupaten Subang Nomor 6 Tahun 2009.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah berkembang semakin pesat pada saat ini dan dengan meningkatnya kebutuhan akan teknologi maka kebutuhan akan teknologi mutlak diperlukan oleh lembaga maupun institusi untuk menghasilkan suatu sistem yang lebih baik dan efisien dalam pelaksanaan tugas untuk pelayanan maupun untuk meraih profit yang setinggi-tingginya, dimana dengan teknologi, informasi menjadi lebih cepat dan akurat.

Dalam rangka mencapai derajat pelayanan yang optimal perlu adanya peningkatan mutu dan pelayanan kepada masyarakat luas pada umumnya dan khususnya pada pelanggan, dengan terlaksananya penyelenggaraan sistem informasi *Billing system* di PDAM Tirta Ranga Ranga Subang.

- a) Meningkatkan Pelayanan Umum kepada masyarakat dalam hal memenuhi kebutuhan pelayanan air bersih dan atau air minum yang sesuai dengan standar kesehatan untuk mendorong masyarakat yang lebih sehat dan sejahtera, serta untuk menunjang kebutuhan badan hukum baik pemerintah maupun swasta
- b) Sebagai salah satu penunjang Sumber Pendapatan Asli Daerah dalam rangka pengembangan dan pembangunan Daerah.

Berdasarkan Landasan hukum berdirinya PDAM Tirta Ranga Ranga Kabupaten

Subang sebagai berikut:

- a) Undang-undang Nomor 5 tahun 1962 jo 3 Undang-Undang Nomor 6 Tahun 1969 tentang Perusahaan Daerah ;
- b) Undang-undang Nomor 4 tahun 1968 tentang pembentukan Kabupaten Purwakarta dan Kabupaten Subang
- c) Undang-undang Nomor 22 tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah;

- d) Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor I tahun 1995 tentang perbaikan dan peningkatan Mutu Pelayanan Aparatur Pemerintah kepada masyarakat;
- e) Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 tahun 1984 tentang Tata Cara Pembinaan dan Pengawasan Perusahaan Daerah Air Minum di Lingkungan Pemerintah Daerah;
- f) Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 81 tahun 1993 tentang Pedoman Tata Laksana Pelayanan Umum ;
- g) Peraturan Menteri Dalam negeri Nomor 1 tahun 1997 tentang Pegawai Perusahaan Daerah Air Minum ;
- h) Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 tahun 1998 tentang Kepengurusan Perusahaan Daerah Air Minum ;
- i) Surat Keputusan Bersama Menteri Dalam Negeri dan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 4 tahun 1998 dan Nomor 27/KPTS/1984 tentang Pembinaan Perusahaan Daerah Air Minum;
- j) Surat Keputusan Bersama Menteri Dalam Negeri dan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 5 tahun 1984 dan Nomor 28/KPTS/1984 tentang Pedoman-Pedoman Organisasi, Sistem Akuntansi, Teknik Operasi dan Pemeliharaan , Teknik Perawatan Struktur dan Perhitungan Biaya untuk menentukan tariff air minum, Pelayanan Air Minum pada pelanggan, Pengelolaan Air Bersih Ibu Kota Kecamatan dan Pengelolaan Kran Umum Air Bersih bagi Perusahaan Daerah Air Minum dan Badan Pengelola Air Minum
- k) Peraturan Daerah Kabupaten Subang Nomor 6 Tahun 2009, tentang Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Ranga Ranga Subang
- l) Keputusan Bupati Subang Nomor : 15 Tahun 2000 tentang Organisasi dan tata

Kerja Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Subang

Berdasarkan Peraturan Daerah PDAM Kabupaten Subang Nomor : 6 Tahun 2009 Tentang Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Rangga Rangga Subang memiliki kedudukan, tugas dan fungsi sebagai berikut:

1. Kedudukan:

- a. PDAM Tirta Rangga Rangga Kabupaten Subang adalah Badan Usaha Milik Daerah yang berhak melakukan usahanya berdasarkan ketentuan dan peraturan perundang-undangan yang berlaku;
- b. PDAM berkedudukan secara tetap di Kabupaten Subang dan dapat membuka cabang/ Unit Pelayanan di seluruh wilayah Kabupaten Subang.

2. Tugas Pokok

PDAM Tirta Rangga Rangga Kabupaten Subang mempunyai tugas pokok untuk menyelenggarakan pelayanan pemenuhan kebutuhan Air Minum yang memenuhi standar kesehatan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

3. Fungsi

Dalam menyelenggarakan tugas pokoknya, PDAM Tirta Rangga Kabupaten Subang mempunyai fungsi :

- a. Penyediaan Air Minum kepada pelanggan dan Masyarakat pada umumnya di dalam wilayah Kabupaten Subang
- b. Pemberian Jasa pelayanan teknik kepada masyarakat yang berhubungan dengan bidang air minum.
- c. Peningkatan Pendapatan Asli Daerah

2.1.2 Visi dan Misi PDAM Tirta Rangga Rangga Subang

Keberadaan PDAM Tirta Rangga Rangga sebagai institusi penyedia layanan air bersih memiliki visi, misi, sebagai berikut:

1. Visi

“Menjadi Perusahaan Yang Handal Dalam Pekerjaan, Dan Prima Dalam Pelayanan”

2 Misi

Misi PDAM Tirta Ranga Ranga dibagi menjadi 2 bagian yaitu dilihat dari aspek internal dan aspek eksternal :

A. Aspek Internal :

Memberikan kepuasan pelayanan air minum secara berkesinambungan kepada masyarakat sesuai dengan standar kesehatan yang ada melalui peningkatan cakupan pelayanan kapasitas, SDM, efisiensi dan menjadikan sarana penunjang sumber pendapatan daerah.

B. Aspek Eksternal :

Menetapkan peluang-peluang melalui peningkatan kemitraan dengan Instansi Pusat, Swasta, Negara Donor dari Luar Negeri.

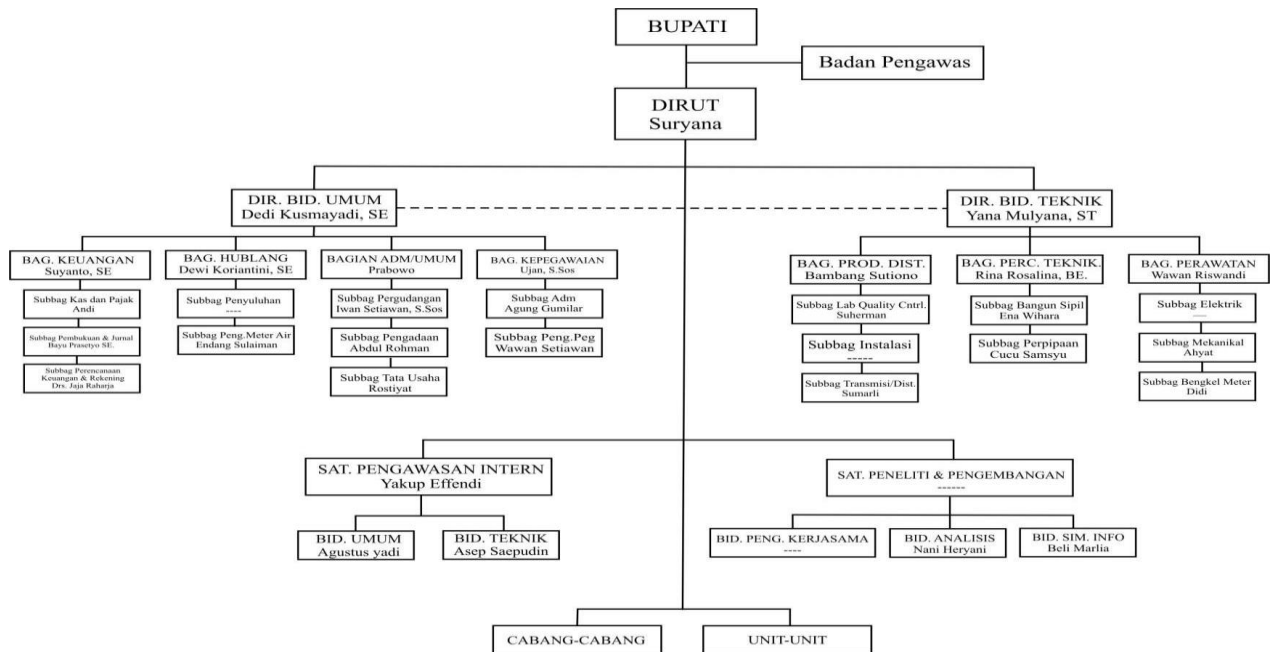
2.1.3 Logo PDAM Tirta Ranga Ranga Subang



Gambar 2.2 Logo PDAM Tirta Ranga Ranga Subang

2.1.4 Struktur Organisasi PDAM Tirta Rangga Rangga Subang

Berdasarkan Keputusan Bupati Subang Nomor : 15 Tahun 2000 tentang Organisasi dan tata Kerja Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Subang, Susunan Organisasi PDAM adalah sebagai berikut :



Gambar 2.3 Struktur Organisasi

Sumber : Keputusan Bupati Subang Nomor : 15 Tahun 2000 tentang Organisasi dan tata Kerja Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Subang

Deskripsi Tugas:

A. Direktur Utama

Tugas direktur utama adalah :

- a. Menyusun perencanaan, mengawasi dan berkordinasi dan mengawasi kegiatan operasional PDAM.
- b. Melakukan pembinaan kepada pegawai
- c. Mengurus dan mengelola kekayaan PDAM.
- d. Menyelenggarakan administrasi umum dan keuangan.
- e. Menyusun rencana strategi bisnis tahunan dan rencana strategi bisnis yang disahkan oleh Bupati melalui usul Dewan Pengawas.
- f. Menyusun dan menyampaikan Rencana Bisnis dan Anggaran Tahunan PDAM yang merupakan penjabarab tahunan dan Rencana Bisnis kepada Bupati melalui Dewan Pengawas.
- g. Menyusun dan menyampaikan laporan seluruh kegiatan PDAM.
- h. Membawahi Direktur Bidang umum yang terdiri atas :
 - 1) Bagian Keuangan, yang membawahi :
 - Sub. Bagian Kas dan Pajak
 - Sub. Bagian Pembukuan dan Jurnal
 - Sub. Bagian Perencanaan Keuangan dan Rekening
 - 2) Bagian Hubungan Langganan, yang membawahi :
 - Sub. Bagian Penyuluhan
 - Sub. Bagian Pengaduan dan Meter Air.
 - 3) Bagian Administrasi Umum, yang membawahi :
 - Sub. Bagian Pergudangan.
 - Sub. Bagian Pengadaan Pembelian.
 - Sub. Bagian Tata Usaha dan Rumah Tangga.
 - 4) Bagian Kepegawaian, yang membawahi :
 - Sub. Bagian Administrasi Kepegawaian yang memiliki tugas yaitu melaksanakan pengurusan terhadap pengadaan, penyimpanan, pendistribusian dan menginventariskan barang-barang inventaris.

Sub. Bagian Pembinaan dan Pengembangan Kepegawaian yang memiliki tugas yaitu melaksanakan penyiapan bahan kenaikan pangkat, daftar penilaian pekerjaan, daftar urut kepangkatan, sumpah janji pegawai, pemberian reward dan peningkatan kesejahteraan pegawai.

B. Direktur Teknik

Memiliki tugas yaitu:

- a. Menyusun program, merumuskan, mengendalikan dan mengkoordinasikan dibidang teknik
- b. Membantu tugas-tugas Direktur Utama
- c. Mewakili Direktur Utama apabila berhalangan
- d. Membawahi bidang yang terdiri atas :
 - 1) Bagian Produksi Distribusi, yang membawahi :
 - Sub. Bagian Transmisi Distribusi
 - Sub. Bagian Laboratorium Quality Control
 - Sub. Bagian Instalasi-instalasi
 - 2) Bagian Perencanaan Teknik, yang membawahi:
 - Sub. Bagian Bangunan Sipil
 - Sub. Bagian Perpipaan
 - 3) Bagian Perawatan, yang membawahi :
 - Sub. Bagian Elektrikal
 - Sub. Bagian Mekanikal

C. Satuan Pengawas Intern (SPI)

Tugas dari Satuan Pengawas (SPI) adalah melakukan pemeriksaan, menganalisa, mengawasi, menguji dan menilai atas perencanaan, implementasi dan laporan dari setiap unit kerja. Melakukan monitoring dan evaluasi atas hasil-hasil analisa dan temuan pemeriksaan dan pengawasan.

D. Satuan Penelitian dan Pengembangan

Satuan Penelitian dan Pengembangan memiliki tugas yaitu:

- a. Merencanakan, mengatur dan mengawasi terselenggaranya pengumpulan, pengolahan data statistik dan dokumentasi pelaksanaan program pembangunan

daerah, penelitian dan pengembangan bidang ekonomi, sosial budaya dan fisik prasarana dalam rangka pembangunan daerah.

- b. Merencanakan, mengatur dan mengawasi terselenggaranya analisa, penilaian dan menyusun hasil evaluasi, monitoring, serta penyusunan laporan pelaksanaan pembangunan di daerah.
- c. Memberikan saran dan analisa kepada atasan sesuai bidang tugasnya
- d. Membuat laporan pelaksanaan tugas sebagai bahan informasi dan evaluasi
- e. Melaksanakan tugas-tugas yang diberikan atasan.

E. Cabang-Cabang

F. Unit-Unit

Suatu organisasi merupakan bentuk formal dan merupakan wadah dimana sistem Kerjasama yang dilakukan dalam melaksanakan berbagai aktifitas untuk mencapai suatu tujuan dan sasaran yang diharapkan secara umum tujuan dan sasaran yang diharapkan dapat tercapai. Agar tujuan organisasi dapat terwujud maka pimpinan harus memberi motivasi yang serius terhadap pegawai serta dapat menciptakan suatu kondisi kerja yang dapat meningkatkan semangat bekerja. Dengan ini dapat disimpulkan bahwa Organisasi merupakan sekumpulan atau sekelompok orang yang bekerjasama dalam struktur dan koordinasi tertentu dalam mencapai serangkaian tujuan.

Struktur organisasi merupakan susunan komponen-komponen (unit-unit kerja) dalam organisasi. Struktur organisasi menunjukkan adanya pembagian kerja dan menunjukkan bagaimana fungsi-fungsi atau kegiatan-kegiatan yang berbeda-beda tersebut diintegrasikan (koordinasi). Selain daripada itu struktur organisasi juga menunjukkan spesialisasi-spesialisasi pekerjaan, saluran perintah dan penyampaian laporan.

1. Struktur Organisasi Cabang Pdam

Untuk melayani masyarakat dalam pemenuhan kebutuhan akan air bersih dan sesuai amanat Peraturan Bupati Subang mengenai fungsi penyediaan Air Minum kepada pelanggan dan masyarakat di dalam wilayah Kabupaten Subang, maka keberadaan kantor cabang atau kantor pelayanan PDAM mutlak diperlukan untuk lebih mendekatkan dan meningkatkan layanan air

bersih PDAM kepada Masyarakat.

Berdasarkan data yang diperoleh dari PDAM Tirta Rangga Rangga Subang, dapat diketahui di wilayah Kabupaten Subang, PDAM Tirta Rangga Rangga telah membuka setidaknya 15 Kantor cabang/ unit.

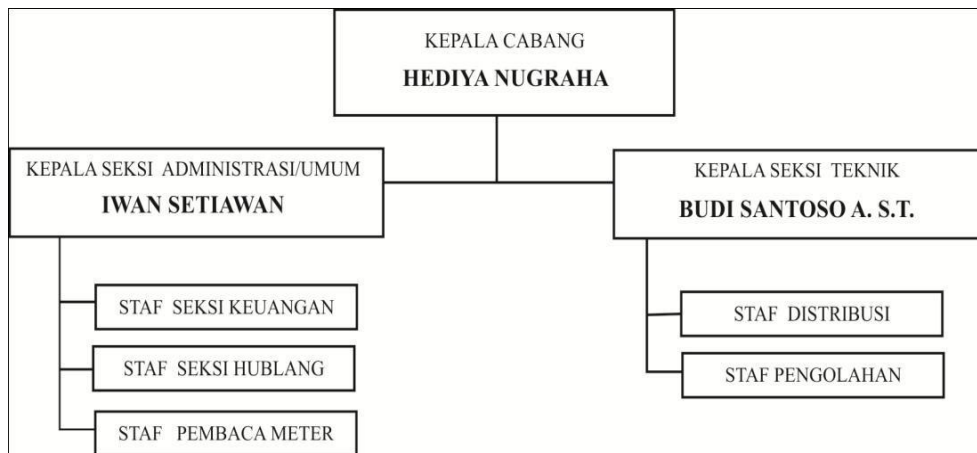
Tabel 2.1

Data Kantor Cabang / Unit PDAM Tirta Rangga Rangga Subang Di Kabupaten Subang

NO	KANTOR	STATUS
1	CABANG KOTA SUBANG	Online
2	CABANG PAMANUKAN	Online
3	CABANG BINONG	Online
4	CABANG PURWADADI	Online
5	CABANG KALIJATI	Online
6	CABANG PAGADEN	Online
7	CABANG CIPUNAGARA	Online
8	CABANG COMPRENG	Online
9	CABANG PUSAKANAGARA	Online
10	CABANG JALANCAGAK	Online
11	CABANG CISALAK	Online
12	CABANG SAGALAHERANG	Online
13	CABANG CIASEM	Online
14	CABANG BLANAKAN	Online
15	CABANG PABUARAN	Online

Pada kantor cabang PDAM Tirta Rangga Rangga Subang, terdapat struktur organisasi yang dibentuk untuk melaksanakan fungsi pelayanan teknis kepada masyarakat.

Susunan organisasi cabang terdiri dari Kepala Cabang, Kasi Administrasi/Umum yang membawahi staff seksihubungan langganan, staff seksi keuangan, dan staff pembaca meter, Kasi Teknik yang membawahi staff seksi distribusi dan pengolahan.



Gambar 2.4 Struktur Organisasi Cabang PDAM Tirta Ranga Ranga Subang

Sedangkan deskripsi tugas umum dari aparatur PDAM pada tingkat cabang sebagai berikut :

1. Kepala Cabang
 - a. Membantu Direktur Utama dalam mengelola Badan Usaha Milik Daerah PDAM Tirta Ranga Ranga Kabupaten Subang dan bertanggung jawab sepenuhnya terhadap pengelolaan PDAM Tirta Ranga Ranga di tingkat cabang
 - b. Merencanakan, mengorganisasikan dan mengendalikan seluruh kegiatan PDAM Tirta Ranga Ranga di tingkat cabang sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan.
 - c. Melakukan ikatan perjanjian kerja sama dengan PDAM pusat.
2. Kepala Sie. Administrasi
 - a. Membantu Kepala Cabang dalam proses administasi untuk pelaporan ke kantor pusat.
 - b. Mengawasi seluruh kegiatan staf keuangan, staf hubungan langganan, staf pembaca meter.
3. Kepala Seksi Teknik

- a. Bertanggung jawab terhadap tugas di bagian teknik.
 - b. Mengawasi seluruh kegiatan Staf Operator dan Staf Distribusi.
4. Staf Sie. Keuangan
- a. Mengatur proses keluar masuknya keuangan di kantor cabang PDAM Tirta Ranga Ranga, dengan mempergunakan aplikasi billing system.
 - b. Membuat laporan keuangan yang nantinya diserahkan ke kepala seksi administrasi untuk dilaporkan ke kepala cabang.
5. Staf Seksi Hubungan Langgan
- a. Melakukan pekerjaan yang berhubungan dengan pelayanan pelanggan, dan berkoordinasi dengan aparatur lain berkaitan dengan kepelanggan
 - b. Menerima pengaduan pelanggan PDAM
6. Staf Pembaca Meter
- a. Penanggung jawab lapangan tim pembaca meter
 - b. Melakukan pembacaan meter pelanggan
 - c. Melaporkan pemakaian air perpelanggan perbulan
7. Staf Distribusi
- a. Penanggung jawab lapangan jalur distribusi air di Cabang yang menjadi wilayahnya
 - b. Mengontrol jalur distribusi air di wilayahnya

2. Layanan Pdam Tirta Ranga Ranga Subang

Pengenaan tarif layanan air bersih PDAM kepada masyarakat berdasarkan golongan atau Jenis Pelanggan, dengan pengenaan tarif ini maka tiap golongan memiliki harga dasar yang berbeda untuk setiap m³ air yang dipergunakan oleh tiap pelanggan.

Adapun jenis pelanggan PDAM dibagi kedalam 8 golongan, diantaranya Rumah Tangga A, Rumah Tangga B, Pemerintah, Sosial, Niaga Kecil, Niaga Besar, Kran Umum dan Industri. Khusus untuk jenis pelanggan Sosial dan Kran umum, tidak dikenakan biaya atau gratis sebagai

bentuk pelayanan publik PDAM kepada masyarakat.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Bagian Hubungan Langganan, saat ini PDAM Tirta Ranga Ranga Subang memiliki setidaknya 27.660 pelanggan tetap PDAM yang setiap bulannya jumlah tersebut terus bertambah, walaupun memang ada pencabutan atau penutupan sambungan air PDAM bagi pelanggan yang tidak memenuhi kewajiban atau menunggak pembayaran air. Jumlah sambungan dan jenis pelanggan secara rinci sebagai berikut:

Tabel 2.2

Data Jumlah Sambungan Aktif PDAM Tirta Ranga Ranga Subang Berdasarkan Kantor Cabang dan Jenis Pelanggan

No	Cabang	Sambungan Langganan Aktif								Jumlah
		RT.A	RT.B	Pem	Sos	N.K	NB	KU	IND	
1.	SUBANG	7.314	1	86	107	63	9	13	-	7.593
2.	PAMANUKAN	3.294	-	16	54	112	1	33	-	3.510
3.	PAGADEN	391	-	8	11	1	-	2	1	414
4.	PURWADADI	258	-	12	6	-	-	-	-	276
5.	BINONG	431	-	6	7	-	-	2	-	446
6.	KALIJATI	935	-	11	23	-	-	6	-	975
7.	COMPRENG	1673	-	8	9	-	-	12	-	1.702
8.	CIPUNAGARA	578	-	2	8	-	-	8	-	596
9.	JALANCAGAK	2706	-	15	44	-	-	1	3	2.769
10.	CISALAK	3174	-	11	71	-	-	21	10	3.287
11.	SAGALAHERANG	1366	-	12	29	-	-	17	-	1.424
12.	CIASEM	2014	-	15	34	3	-	31	1	2.098
13.	BLANAKAN	1385	-	9	22	-	-	14	-	1.430
14.	PUSAKANAGARA	484	-	2	4	-	-	1	-	491
15.	PABUARAN	611	-	10	13	-	-	15	-	649
Jumlah		26.614	1	223	442	179	10	176	15	27.660

3. Sumber Daya Manusia

Sumber Daya Manusia yang kompeten dibidangnya merupakan modal penting dalam kelangsungan hidup organisasi atau perusahaan. Dengan adanya SDM yang mumpuni merupakan jaminan tercapainya tujuan organisasi.

Berdasarkan Peraturan Daerah Nomor 6 Tahun 2009, tentang PDAM Tirta Rangga Rangga Kabupaten Subang, PDAM Tirta Rangga Rangga Subang telah melaksanakan sistem karier melalui penjenjangan yang dilakukan secara terarah sesuai dengan klasifikasi kebutuhan. Jenis sistem karir pegawai PDAM adalah sistem penentuan terhadap pegawai PDAM dalam rangka peningkatan prestasi. Selain itu sistem karir tersebut dimaksudkan untuk peningkatan efisiensi, efektivitas, dan produktivitas SDM Setiap pegawai mendapatkan penghasilan yang terdiri dari Gaji Pokok, tunjangan-tunjangan, dan penghasilan lainnya yang sah.

Besarnya pendapatan yang diterima sangat bergantung dari Pangkat dan Golongan Ruang gaji yang ditentukan sebagai berikut :

- | | |
|-------------------------|----------------------|
| 1. Pegawai Dasar Muda | : Golongan A ruang 1 |
| 2. Pegawai Dasar Muda I | : Golongan A ruang 2 |
| 3. Pegawai Dasar | : Golongan A ruang 3 |
| 4. Pegawai Dasar I | : Golongan A ruang 4 |
| 5. Pelaksana Muda | : Golongan B ruang 1 |
| 6. Pelaksana Muda I | : Golongan B ruang 2 |
| 7. Pelaksana | : Golongan B ruang 3 |
| 8. Pelaksana I | : Golongan B ruang 4 |
| 9. Staf Muda | : Golongan C ruang 1 |
| 10. Staf Muda I | : Golongan C ruang 2 |
| 11. Staf | : Golongan C ruang 3 |
| 12. Staf I | : Golongan C ruang 4 |
| 13. Staf Madya | : Golongan D ruang 1 |
| 14. Staf Madya I | : Golongan D ruang 2 |
| 15. Staf Utama Madya | : Golongan D ruang 3 |
| 16. Staf Utama | : Golongan D ruang 4 |

Berdasarkan data dari Bag. Kepegawaian Data pegawai PDAM Tirta Ranga Ranga Kabupaten Subang berdasarkan jumlah & status pegawai dapat dilihat pada tabel 3.4 sebagai berikut:

Tabel 2.3
Data Pegawai PDAM Tirta Ranga Ranga Subang Berdasarkan Jumlah & Status Pegawai

NO	KANTOR	STATUS PEGAWAI		
		TETAP	KONTRA K	JUMLA H
1	PUSAT	71	-	71
2	CABANG KOTA SUBANG	29	4	33
3	CABANG PAMANUKAN	19	2	21
4	CABANG BINONG	6	5	11
5	CABANG PURWADADI	6	4	10
6	CABANG KALIJATI	6	4	10
7	CABANG PAGADEN	5	6	11
8	CABANG CIPUNAGARA	6	5	11
9	CABANG COMPRENG	8	5	13
10	CABANG PUSAKANAGARA	3	5	8
11	CABANG JALANCAGAK	10	3	13
12	CABANG CISALAK	7	5	12
13	CABANG SAGALAHERANG	5	4	9
14	CABANG CIASEM	8	4	12
15	CABANG BLANKAN	3	3	6
16	CABANG PABUARAN	11	3	14
JUMLAH		203	62	265

Tabel 2.4**Data Pegawai PDAM Tirta Rangga Rangga Subang Berdasarkan Tingkat Pendidikan**

NO	PENDIDIKAN	JUMLAH PEGAWAI		
		TETAP	KONTRAK	JUMLAH
1	SD	3	2	5
2	SLTP	5	13	18
3	SLTA/SMA	64	17	81
4	S1	115	30	145
5	S2	16	-	16
Jumlah		203	62	265

2.2 Landasan Teori**2.2.1 State Of The Art**

State of the art adalah beberapa konsep penelitian yang sudah ada dan berkaitan dengan masalah yang ingin diteliti dan juga bisa sebagai acuan bahwa sudah sejauh mana penelitian yang sudah dilakukan yang membahas tentang apa yang ingin teliti. Berikut adalah beberapa penelitian yang menggunakan konsep yang hampir sama dengan tugas akhir yang akan diteliti, berikut beberapa penelitian tersebut:

Penelitian yang dilakukan dengan Judul “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode SAW” melakukan penilaian kinerja karyawan dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Kinerja karyawan yang dinilai yaitu dengan kriteria kompetensi. Hasil perhitungan metode SAW pada penelitian ini dinilai cocok dalam melakukan penilaian kinerja karyawan dengan akurat[8].

Menurut [9] dalam jurnalnya yang berjudul “Penerapan Metode Ahp Dalam Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Pangkat Pegawai Di Badan Kepegawaian Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kota Tangerang” mengatakan Berdasarkan hasil penelitian mengenai “ Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process dalam Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan pangkat Pegawai pada Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia” penulis menyimpulkan bahwa proses kenaikan pangkat masih menggunakan sistem pengajuan manual, menentukan kenaikan pangkat menggunakan sistem pendukung keputusan metode *Analytical*

Hierarchy Process dapat mempermudah dalam menentukan layak atau tidaknya pegawai mendapat kenaikan pangkat, Penerapan sistem pendukung keputusan kenaikan pangkat menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* berbasis web akan mempermudah dalam pembuatan laporan dan penentuan kenaikan pangkat. Alasan menjadi tujuan penelitian adalah karena penelitian ini memiliki kesamaan dalam hal metode penelitian, oleh karena itu bisa menjadi bahan acuan untuk memperbaiki kekurangan yang ada pada penelitian tersebut.

Penelitian lain yang berjudul “Penerapan Metode Technology Accepted Model pada Penilaian Kinerja Karyawan” pernah dilakukan, penelitian ini bertujuan untuk menilai kinerja karyawan dengan metode TAM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara gaya kepemimpinan terhadap kinerja pegawai pada PT. Indonesia Super Holiday sebesar 0,877 dan termasuk dalam katagori sangat kuat [8]

Penelitian lain yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penilaian Kinerja Pegawai Untuk Kenaikan Jabatan Pegawai Menggunakan Metode Gap Kompetensi (Studi Kasus Perusahaan Perkasa Jaya Compuretail)” mengatakan bahwa berdasarkan pembahasan-pembahasan pada bab-bab sebelumnya maka diperoleh kesimpulan yaitu aplikasi ini dapat digunakan untuk menghitung tingkat kelayakan pegawai untuk menempati suatu jabatan tertentu, aplikasi ini menggunakan tiga macam kriteria untuk menentukan nilai pegawai, yaitu kapasitas intelektual, sikap kerja dan perilaku, keluaran dari aplikasi ini dilihat langsung oleh direktur selaku pengambil keputusan (*decision maker*)[10].

Penelitian lain yang berjudul “Penerapan Metode Analytical Hierarchy Proses (AHP) Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop”. Data yang diperoleh dari Masyarakat yang berada di Semarang antara pekerja dan pelajar. Dengan metode AHP Sistem Pendukung Keputusan dapat menghasilkan rekomendasi laptop terbaik Merk Asus dengan nilai 0,305. Adanya sitem ini mempermudah masyarakat dalam memberikan rekomendasi laptop sesuai urutan peringkat Pegawai secara hirearki[11].

Penelitian lain yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Menggunakan Metode AHP Berbasis Dekstop Pada PDAM Kabupaten Madiun .Penilaian menggunakan 4 (tiga) bobot kriteria yaitu Kinerja, Kompetensi, Disiplin dan Loyalitas. Sistem pemberian reward karyawan dilakukan dengan menggunakan metode pemberian insentif diluar gaji yang diterima setiap bulan berdasarkan bobot kriteria yang dicapai masing-

masing karyawan dengan mengalikan bobot indikator dengan penilaian yang diberikan dijumlahkan dengan seluruh indikator yang ada kemudian dibandingkan dengan standar Insentif yang berlaku. Hasil perhitungan yang diperoleh menunjukkan semakin tinggi penilaian kinerja pegawai, maka pegawai akan memperoleh Insentif yang semakin besar. Dan membantu pihak UD. Maju Rezeki dalam membuat keputusan dalam pemberian insentif kepada pegawai [4].

Tabel 2.5
Kesimpulan State Of Art

No	Penulis	Judul	Perbedaan	Persamaan
1	Ades Galih Mustafidah Anto, Hindayati Suyadi, Aman	Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode SAW[8]	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah SAW	Tema yang diambil adalah penilaian kinerja karyawan
2	P. Soepomo	Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penilaian Kinerja Pegawai Untuk Kenaikan Jabatan Pegawai Menggunakan Metode Gap Kompetensi (Studi Kasus Perusahaan Perkasa Jaya Compuretail)[10]	Kriteria yang digunakan dalam proses penilaian kinerja karyawan hanya 4 kriteria.	Menggunakan metode AHP dan bertema penilaian kinerja karyawan

3	Sri Utami	Penerapan Metode Technology Accepted Model pada Penilaian Kinerja Karyaw	Model yang diterapkan adalah TAM	Tema yang dibahas penilaian kinerja karyawan
4	A. Suherdi, R. Taufiq, A. A. Permana, P. S.	Penerapan Metode AHP dalam Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Pangkat Pegawai Di Badan Kepegawaian Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kota Tangerang[9]	Kriteria yang digunakan dalam proses penilaian berbeda, hanya 1 kriteria yaitu kemampuan.	Model yang digunakan sama yaitu AHP dan tentang penilaian karyawan.
5	Eka Ridhawati, ., Zulkifli Devi Yunita,	Penerapan Metode Analytical Hierarchy Proses (AHP) Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop[11]	Tema yang diangkat untuk memilih laptop	Sama sama menggunakan metode AHP

6	Santoso, E D B Hidayati, N R	Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Menggunakan Metode AHP Berbasis Dekstop Pada PDAM Kabupaten Madiun[6]	Metode yang sama	Tema sama yaitu penilaian kinerja karyawan
---	---------------------------------	---	------------------	--

2.2.2 Sistem Informasi

Sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan. Sistem juga merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk mencapai tujuan tertentu [12].

2.2.3 Manajemen

Secara umum, pengertian manajemen merupakan suatu seni dalam ilmu dan pengorganisasian seperti menyusun perencanaan, membangun organisasi dan pengorganisasiannya, pergerakan, serta pengendalian atau pengawasan. Bisa juga diartikan bahwa manajemen merupakan suatu ilmu pengetahuan yang sistematis agar dapat memahami mengapa dan bagaimana manusia saling bekerja sama agar dapat menghasilkan sesuatu yang bermanfaat bagi orang lain maupun golongan tertentu dan masyarakat luas. Secara etimologis, pengertian manajemen merupakan seni untuk melaksanakan dan mengatur. Manajemen ini juga dilihat sebagai ilmu yang mengajarkan proses mendapatkan tujuan dalam organisasi, sebagai usaha bersama dengan beberapa orang dalam organisasi tersebut sehingga ada orang yang merumuskan dan melaksanakan tindakan manajemen yang disebut dengan manajer[13].

Pada dasarnya, fungsi manajemen dibagi menjadi empat[14], antara lain:

1. Perencanaan (*planning*)

Perencanaan adalah aktivitas strategis dengan menyusun hal-hal yang akan dikerjakan dengan sumber yang dimiliki. Perencanaan dilakukan untuk menentukan tujuan perusahaan secara keseluruhan dan cara terbaik untuk memenuhi tujuan itu. Manajer mengevaluasi berbagai rencana Pegawai sebelum mengambil tindakan dan kemudian melihat apakah rencana yang dipilih cocok dan dapat digunakan untuk memenuhi tujuan perusahaan. Perencanaan merupakan proses terpenting dari semua fungsi manajemen karena tanpa perencanaan, fungsi-fungsi lainnya tak dapat berjalan. Planning yang baik harus memiliki tujuan, dibuat secara rasional dan sederhana, memuat analisis pekerjaan, flkesibel sesuai dengan kondisi, memiliki keseimbangan dan juga mampu mengefektifkan sumber daya. Jenjang Planning dari perspektif manajemen sendiri memiliki beberapa tahapan: Top Level Planning, perencanaan dalam jenjang ini bersifat strategis. memberikan petunjuk umum, rumusan tujuan, pengambilan keputusan serta memberikan petunjuk pola penyelesaian dan sifatnya menyeluruh. top level planning ini penekanannya pada tujuan jangka panjang organisasi dan tentu saja menjadi tanggungjawab manajemen puncak. Middle Level Planning, jenjang perencanaan ini sifatnya lebih administratif meliputi berbagai cara menempuh tujuan dari sebuah perencanaan dijalankan. tanggungjawab pada level ini berada pada level mid-management atau manajemen pada tiap divisi. Low Level Planning, perencanaan ini memfokuskan diri dalam menghasilkan sehingga planing ini mengarah kepada aktivitas operasional. dan perencanaan ini menjadi tanggungjawab manajemen pelaksana.

2. Pengorganisasian (*organizing*)

Pengorganisasian dilakukan dengan tujuan membagi suatu kegiatan besar menjadi kegiatan-kegiatan yang lebih kecil. Pengorganisasian mempermudah manajer dalam melakukan pengawasan dan menentukan orang yang dibutuhkan untuk melaksanakan tugas-tugas yang telah dibagi-bagi tersebut. Pengorganisasian dapat dilakukan dengan cara menentukan tugas apa yang harus dikerjakan, siapa yang harus mengerjakannya,

bagaimana tugas-tugas tersebut dikelompokkan, siapa yang bertanggung jawab atas tugas tersebut, dan pada tingkatan mana keputusan harus diambil.

3. Pengarahan (*Actuating*)

Pengarahan adalah suatu tindakan untuk mengusahakan agar semua anggota kelompok berusaha agar dapat mencapai sasaran sesuai dengan perencanaan manajerial dan usaha. Dalam proses ini meliputi kegiatan: Membimbing dan memberi motivasi kepada pekerja supaya bisa bekerja secara efektif dan efisien Memberi tugas serta penjelasan secara rutin tentang pekerjaan Menjelaskan semua kebijakan yang sudah ditetapkan

4. Evaluasi (*Controlling*)

Evaluasi dilakukan setelah proses kerja dilakukan. Pada proses ini, kinerja dinilai apakah sesuai dengan planning. Pada tahap ini manajemen mengevaluasi keberhasilan dan efektifitas kinerja, melakukan klarifikasi dan koreksi, dan juga memberikan Pegawai solusi masalah yang terjadi selama proses kerja berlangsung. Controlling atau fungsi pengawasan bisa berjalan dengan efektif jika hal hal ini diperhatikan: Routing, manajer harus bisa menetapkan cara atau jalur guna bisa mengetahui letak diaman sesuatu sering terjadi suatu kesalahan Scheduling, manajer harus bisa menetapkan dengan tegas kapan semestinya pengawasan itu dijalankan. terkadang pengawasan yang dijadwal tidak efisien dalam menemukan suatu kesalahan, dan sebaliknya yang dilakukan secara mendadak terkadang malah lebih berguna. Dispatching, manajemen dalam hal ini akan melakukan penyampaian terkait evaluasi kinerja kepada unit delegasi. pihak manajer akan menyampaikan kesalahan dan solusi perbaikan. *Follow Up*, yaitu proses tindak lanjut dan penyampaian informasi. Masalah yang disampaikan dan didiskusikan selanjutnya ditindak-lanjut sebagai upaya memperbaiki kesalahan kinerja.

Setiap perusahaan memiliki unsur-unsur untuk membentuk sistem manajerial yang baik. Unsur-unsur inilah yang disebut unsur manajemen. Jika salah satu diantaranya tidak sempurna atau tidak ada, maka akan berimbas dengan berkurangnya upaya untuk mencapai tujuan organisasi atau perusahaan. Unsur-unsur tersebut diantaranya sebagai berikut[13]:

1. *Human* (Manusia)

Dalam manajemen, faktor manusia adalah yang paling menentukan. Manusia yang membuat tujuan dan manusia pula yang melakukan proses untuk mencapai tujuan. Tanpa

adanya manusia maka tidak ada proses kerja, sebab pada dasarnya manusia adalah makhluk kerja.

2. *Money* (Uang)

Uang merupakan salah satu unsur yang tidak dapat diabaikan. Uang merupakan alat tukar dan alat pengukur nilai. Besar-kecilnya hasil kegiatan dapat diukur dari jumlah uang yang beredar dalam perusahaan. Oleh karena itu uang merupakan alat (tools) yang penting untuk mencapai tujuan karena segala sesuatu harus diperhitungkan secara rasional. Hal ini akan berhubungan dengan berapa uang yang harus disediakan untuk membiayai gaji tenaga kerja, alat-alat yang dibutuhkan dan harus dibeli serta berapa hasil yang akan dicapai dari suatu organisasi.

3. *Materials* (Bahan)

Material terdiri dari bahan setengah jadi (raw material) dan bahan jadi. Dalam dunia usaha untuk mencapai hasil yang lebih baik, selain manusia yang ahli dalam bidangnya juga harus dapat menggunakan bahan/materi-materi sebagai salah satu sarana. Sebab materi dan manusia tidak dapat dipisahkan, tanpa materi tidak akan tercapai hasil yang dikehendaki.

4. *Machines* (Mesin)

Dalam kegiatan perusahaan, mesin sangat diperlukan. Penggunaan mesin akan membawa kemudahan atau menghasilkan keuntungan yang lebih besar serta menciptakan efisiensi kerja.

5. *Methods* (Metode)

Dalam pelaksanaan kerja diperlukan metode-metode kerja. Suatu tata cara kerja yang baik akan memperlancar jalannya pekerjaan. Sebuah metode dapat dinyatakan sebagai penetapan cara pelaksanaan kerja dengan memberikan berbagai pertimbangan-pertimbangan dari sasaran, fasilitas-fasilitas yang tersedia dan penggunaan waktu, serta uang dan kegiatan usaha. Perlu diingat meskipun metode baik, sedangkan orang yang melaksanakannya tidak mengerti atau tidak mempunyai pengalaman maka hasilnya tidak akan memuaskan. Dengan demikian, peranan utama dalam manajemen tetap manusia itu sendiri.

6. *Market* (Pasar)

Memasarkan produk tentu sangat penting sebab bila barang yang diproduksi tidak laku, maka proses produksi barang akan berhenti. Artinya, proses kerja tidak akan berlangsung. Oleh sebab itu, penguasaan pasar dalam arti menyebarkan hasil produksi merupakan faktor yang menentukan dalam perusahaan. Agar pasar dapat dikuasai maka kualitas dan harga barang harus sesuai dengan selera konsumen dan daya beli (kemampuan) konsumen. Unsur- unsur manajemen menjadi hal mutlak dalam manajemen karena sebagai penentu arah perusahaan dalam melakukan kegiatan perusahaan.

2.2.4 Pengertian Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen kerap disingkat dengan SIM yang berasal dari bahasa Inggris yakni management information system. Pengertian SIM adalah sistem perencanaan bagian dari pengendalian internal dalam bisnis yang terdiri atas pemanfaatan dokumen, manusia, teknologi, serta prosedur dalam akuntansi manajemen. Tujuannya adalah memecahkan beragam masalah dalam bisnis yang meliputi layanan, biaya produk, serta strategi bisnis. Keseluruhan sistem ini digunakan dalam rangka menganalisis sistem informasi yang lain pada penerapan aktivitas operasional suatu organisasi[15].

2.2.5 Fungsi Sistem Informasi Manajemen

Ada banyak manfaat dan fungsi dari sistem informasi manajemen. Fungsi dari sistem ini tidak terbatas pada pihak manajemen saja, melainkan juga bagi organisasi secara keseluruhan. Ulasannya akan dibahas lebih lanjut di bawah ini:

1. Meningkatkan produktivitas serta penghematan dalam hal biaya di dalam organisasi
 2. Meningkatkan kualitas dari SDM dikarenakan unit sistem kerja akan lebih terkoordinasi serta sistematis
 3. Mempermudah pihak manajemen dalam melakukan pengawasan, perencanaan, pengarahan serta pendelegasian kinerja pada semua departemen yang mempunyai koordinasi dan hubungan.
 4. Meningkatkan efisiensi serta efektivitas data yang lebih realtime dan akurat.
- Manajemen Keuangan

2.2.6 Pengertian Analisis POAC

Istilah POAC adalah singkatan dari *Planning, Organizing, Actuating* dan *Controlling* dan merupakan konsep dasar manajemen yang di kemukakan oleh George R. Terry . Konsep POAC ini telah banyak dilaksanakan banyak perusahaan di seluruh dunia untuk menjaga kelangsungan perusahaan mereka[14]. Tahapan POAC sebagai berikut:

1. Mengembangkan Rencana (*Planning*)

Planning adalah sebuah proses untuk mempresentasikan tujuan perusahaan dan menciptakan strategi yang tepat untuk mencapai tujuan tersebut serta merencanakan kegiatan kerja dalam perusahaan. Perencanaan ini sangatlah penting dalam fungsi manajemen karena perusahaan yang tidak memiliki perencanaan yang matang akan mengalami kesulitan untuk menjalankannya. Terdapat beberapa faktor penting yang harus diperhatikan dalam perencanaan, yaitu : Spesifik ; Planning harus di buat dengan jelas yang meliputi maksud, tujuan, dan ruang lingkungnya. Measurable : Kesuksesan harus dapat diukur dari program kerja dan perencanaan yang telah dibuat. Achievable : Tujuan tersebut harus dapat dicapai serta diwujudkan dan bukan hanya sekedar fiktif dan tidak nyata. Realistic : Perencanaan harus dapat disesuaikan dengan kemampuan dan sumber daya yang tersedia agar anda dapat menghadapi tantangan yang akan dihadapi dengan mudah. Time : Dalam perencanaan harus terdapat batas waktu yang jelas sehingga perencanaan tersebut dapat di evaluasi dan dinilai Perencanaan ini dapat di definisikan sebagai proses seorang manajer menetapkan tujuan, menilai ke depan dan mengembangkan tindakan yang di buat untuk mencapai tujuan

2. *Organizing*

Pengertian *Organizing* dalam POAC adalah proses untuk memastikan bahwa penyusunan organisasi telah sesuai dengan tujuan, sumber daya dan lingkungan. *Organizing* ini dapat meliputi pembagian pekerjaan ke dalam penugasan yang spesifik atau menentukan orang-orang yang berhak untuk menjalankan tugas. Hal penting lainnya dalam *organizing* adalah pembagian kelompok kegiatan kedalam beberapa departemen atau sub divisi. Ini merupakan bagian dari prinsip manajemen dimana pembagian tugas dan tanggung jawab dalam

perusahaan akan di bebaskan pada anggota yang sesuai dengan skill dan kemampuan masing-masing. Pengorganisasian ini biasanya direalisasikan dalam bentuk hirarki organisasi kemudian bagi dalam berbagai jabatan. Setiap Jabatan yang ada akan memiliki tanggung jawab, wewenang dan tugas masing-masing.

3. *Actuating*

Sebuah perencanaan yang baik dan pengorganisasian yang rapi tidak akan berarti bila tidak dilaksanakan. *Actuating* adalah tindakan yang dilakukan dalam rangka upaya agar seluruh perencanaan dan tujuan dari perusahaan dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan. Pada tahapan pelaksanaan ini membutuhkan kerja yang keras, disiplin dan juga kerjasama antar divisi atau departemen. Seluruh elemen dalam organisasi harus dapat di maksimalkan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pelaksanaan ini wajib dijalankan sesuai perencanaan dan dilaksanakan sesuai dengan jabatan yang ada terkecuali ada hal-hal yang membutuhkan penyesuaian.

4. *Controlling*

Pengertian *controlling* dalam POAC adalah proses untuk mengendalikan perusahaan untuk mempertahankan organisasi. Semua fungsi sebelumnya tersebut tidak akan pernah berjalan dengan baik apabila tidak adanya kontrol atau pengawasan yang baik. Hal ini berarti pengendalian adalah fungsi yang memastikan bahwa setiap tugas dalam organisasi dan pekerjaan dapat terpelihara dengan baik untuk mencapai tujuan organisasi. Menurut Lousie E. Boone dan David L. Kurtz, Pengertian *Controlling* (pengendalian) adalah sebuah proses di mana manajer akan menentukan apakah operasi berjalan konsisten sesuai dengan rencana. Tujuan dari *controlling* adalah menciptakan aktivitas manajemen yang dinamis, efektif dan efisien sesuai dengan tugas dan tanggung jawab sesuai dengan hirarki organisasi yang sudah ditentukan. Secara umum, fungsi dari *controlling* adalah : Menghindari terjadi penyimpangan didalam organisasi Memperbaiki setiap kesalahan atau kelemahan yang ada di dalam perusahaan Meningkatkan tanggung jawab setiap orang dalam menjalankan tugas. Melakukan koreksi apabila pelaksanaan tidak sesuai dengan perencanaan yang telah ditetapkan Hal terpenting dalam pengawasan ini adalah mengetahui terjadinya penyimpangan atau penyelewangan yang terjadi baik dalam perencanaan, pelaksanaan serta pengorganisasian[7].

2.3 Tools

2.3.1 Hyper Text Markup Language (HTML)

HTML adalah singkatan dari *HyperText Markup Language* yaitu bahasa pemrograman standar yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, yang kemudian dapat diakses untuk menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah *web* Internet (Browser). HTML dapat juga digunakan sebagai link link antara file-file dalam situs atau dalam komputer dengan menggunakan localhost, atau link yang menghubungkan antar situs dalam dunia internet. Supaya dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasikan Pemformatan hiperteks sederhana ditulis dalam berkas format ASCII sehingga menjadi halaman web dengan perintah-perintah HTML. HTML merupakan sebuah bahasa yang bermula bahasa yang sebelumnya banyak dipakai di dunia percetakan dan penerbitan yang disebut *Standard Generalized Markup Language* (SGML)[16].

2.3.2 Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP (*Hypertext PreProcessor*) adalah bahasa komputer/bahasa pemrograman/koding/script yang digunakan untuk mengolah data dari server untuk ditampilkan di website. Jadi, PHP digunakan untuk membuat website dinamis. Dalam penggunaan murninya, kode-kode PHP disisipkan diantara kode HTML. File yang berisi script php harus berformat .php.

Pada awalnya PHP adalah kependekan dari Personal Home Page yang pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama *Form Interpreted* (FI), yang wujudnya berupa sekumpulan skrip yang digunakan untuk mengolah data formulir dari web. Karena php merupakan *script* untuk mengolah data dari server, maka dalam penggunaannya dibutuhkan sebuah *web server* yang dapat menerjemahkan script php itu menjadi sebuah perintah. Web server ini adalah Apache. Selain sebuah web server, harus ada pula tempat data-data yang nantinya diolah oleh script PHP ini. Tempat data-data ini dinamakan *database* atau basis data. *Database* untuk PHP adalah MySQL[17].

2.3.3 MySQL

MySQL adalah sistem manajemen database relasional open source (RDBMS) dengan *client-server* model. Sedangkan RDBMS merupakan *software* untuk membuat dan mengelola database berdasarkan pada model relasional. Sebelum dibahas lebih lanjut, ada baiknya bagi kita untuk mengetahui sejarah singkat MySQL[10].

Hak kepemilikan MySQL kemudian diambil secara menyeluruh oleh perusahaan teknologi Amerika Serikat, *Sun Microsystems*, ketika mereka membeli MySQL AB pada tahun 2008. Di tahun 2010, Oracle yang adalah salah satu perusahaan teknologi terbesar di Amerika Serikat mengakuisisi Sun Microsystems. Semenjak itulah, MySQL sepenuhnya dimiliki oleh Oracle. Di bawah ini kami akan membahas satu per satu mengenai sejumlah software yang terkait dalam RDBMS: Database Dalam bahasa yang sederhana, database adalah sekumpulan data yang terstruktur. Anggap saja Anda sedang berpose selfie: yang dilakukan pastilah menekan tombol kamera depan, lalu mengabadikan potret diri. Foto selfie yang diambil adalah data, sedangkan galeri foto merupakan database. Database adalah tempat untuk menyimpan dan mengelola data. Kata “relasional” berarti data yang disimpan di dataset dikelola sebagai tabel. Setiap tabel saling terkait. Jika software tidak mendukung model data relasional, maka yang dipanggil hanyalah DBMS[17].

MySQL dan SQL adalah dua *software* yang berbeda. MySQL merupakan salah satu nama brand terpopuler dari software RDBMS yang menerapkan client-server model. Lalu, bagaimana client dan server berkomunikasi di dalam ruang lingkup RDBMS? Jadi, baik client maupun server, keduanya menggunakan bahasa spesifik domain – Structured Query Language (SQL). Jika Anda pernah melihat atau membaca beberapa nama yang dikombinasikan dengan SQL, misalnya PostgreSQL dan Microsoft SQL, maka server tersebut biasanya menggunakan syntax SQL. Walaupun terkadang ditulis dalam bahasa pemrograman yang lain, software RDBMS selalu menggunakan SQL sebagai bahasa utama untuk berinteraksi dengan database. MySQL sendiri ditulis dalam C dan C++. Agar lebih mudah dipahami, kita mengambil negara-negara di Amerika Selatan sebagai contohnya. Secara geografis, negara-negara tersebut tidaklah sama, bahkan sejarahnya pun berbeda. Namun, masyarakat di semua negara di Amerika Selatan menggunakan bahasa Spanyol untuk berkomunikasi. Pada awal tahun 1970-an, seorang ahli komputer, Ted Codd, mengembangkan SQL dengan IBM berbasis model relasional.

Pada tahun 1974, SQL mulai banyak digunakan dan dengan cepat menggantikan posisi bahasa yang sudah outdated, yakni ISAM dan VISAM. Tugas SQL adalah untuk memberitahukan server tentang apa yang harus dilakukannya terhadap data. Penggambaran umumnya seperti password atau kode WordPress. Anda memasukkan password atau kode tersebut ke sistem untuk mendapatkan akses agar bisa login ke dashboard. Dalam hal ini, SQL statement menginstruksikan server untuk menjalankan operasi tertentu:

1. Data query: meminta informasi yang spesifik dari database yang sudah ada.
2. Manipulasi data: menambahkan, menghapus, mengubah, menyortir, melakukan operasi lainnya untuk memodifikasi data, value, atau visual.
3. Identitas data (data identity): menentukan tipe data, misalnya mengubah data numerik menjadi data integer. Selain itu, juga menentukan schema atau hubungan dari masing-masing tabel yang ada di database.
4. Data access control: menyediakan metode keamanan untuk melindungi data, termasuk dalam menentukan siapa yang boleh melihat atau menggunakan informasi yang tersimpan di database.

2.3.4 Pemodelan Analisis

2.3.4.1 *Unified Modelling Language (UML)*

UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek [18]. UML tidak hanya merupakan sebuah bahasa pemrograman visual saja, namun juga dapat secara langsung dihubungkan ke berbagai bahasa pemrograman, seperti Java, C++, Visual Basic, atau bahkan dihubungkan secara langsung ke dalam sebuah object-oriented *database*. Begitu juga mengenai pendokumentasian dapat dilakukan seperti; requirements, arsitektur, design, source code, project plan, tests, dan prototypes. Untuk dapat memahami UML membutuhkan bentuk konsep dari sebuah bahasa model, dan mempelajari 3 (tiga) elemen utama dari UML seperti building block, aturan-aturan yang menyatakan bagaimana building block diletakkan secara bersamaan, dan beberapa mekanisme umum (common). Terdapat tiga macam dalam building block yaitu :

1) Benda (*Thing*)

Hal yang sangat mendasar dalam model UML, juga merupakan bagian paling statik dari sebuah model, serta menjelaskan elemen elemen lainnya dari sebuah konsep dan atau fisik. Bentuk dari beberapa benda (thing) adalah sebagai berikut :

- 2) *Classes*, yang diuraikan sebagai sekelompok dari object yang mempunyai atribut, operasi, hubungan yang semantik. Sebuah kelas mengimplementasikan 1 atau lebih interfaces. Sebuah kelas dapat digambarkan sebagai sebuah persegi panjang, yang mempunyai sebuah nama, atribut, dan metoda pengoperasiannya.
- 3) *Interfaces*, merupakan sebuah antar-muka yang menghubungkan dan melayani antar kelas dan atau elemen. Interface (antar-muka) mendefinisikan sebuah set (kelompok) dari spesifikasi pengoperasian, umumnya digambarkan dengan sebuah lingkaran yang disertai dengan namanya. Sebuah antar-muka berdiri sendiri dan umumnya merupakan pelengkap dari kelas atau komponen.
- 4) *Collaboration*, yang didefinisikan dengan interaksi dan sebuah kumpulan (kelompok) dari kelas-kelas (elemen-elemen) yang bekerja secara bersama-sama. Collaborations mempunyai struktur dan dimensi. Pemberian sebuah kelas memungkinkan berpartisipasi didalam beberapa Collaborations dan digambarkan dengan sebuah 'elips' dengan garis terpotong-potong.
- 5) *Use case*, adalah rangkaian (uraian) sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem secara teratur yang dilakukan atau diawasi oleh sebuah aktor. 'use case' digunakan untuk membentuk tingkah-laku benda (things) dalam sebuah model serta direalisasikan oleh sebuah collaboration. Umumnya use case digambarkan dengan sebuah elips dengan garis yang solid, biasanya mengandung nama.
- 6) *Nodes*, merupakan fisik dari elemen-elemen yang ada pada saat dijalankannya sebuah sistem, contohnya adalah sebuah komputer, umumnya mempunyai sedikitnya memory dan processor. Sekelompok komponen mungkin terletak pada sebuah node dan juga mungkin akan berpindah dari node satu ke node lainnya. Umumnya node ini digambarkan seperti kubus serta hanya mengandung namanya.

Hubungan (Relationships)

Ada 4 macam hubungan didalam penggunaan UML, yaitu :

- 1) *Dependency*, adalah hubungan semantik antara dua benda (things) yang mana sebuah benda berubah mengakibatkan benda satunya akan berubah pula. Umumnya sebuah dependency digambarkan sebuah panah dengan garis terputus-putus.

- 2) *Association*, hubungan antar benda struktural yang terhubung diantara obyek. Kesatuan obyek yang terhubung merupakan hubungan khusus, yang menggambarkan sebuah hubungan struktural diantara seluruh atau sebagian. Umumnya association digambarkan dengan sebuah garis yang dilengkapi dengan sebuah label, nama, dan status hubungannya.
- 3) *Generalizations*, adalah menggambarkan hubungan khusus dalam obyek anak (*child*) yang menggantikan obyek induk (*parent*). Dalam hal ini, obyek anak memberikan pengaruhnya dalam hal struktur dan tingkah lakunya kepada obyek induk digambarkan dengan garis panah.
- 4) *Realizations*, merupakan hubungan semantik antara pengelompokkan yang menjamin adanya ikatan diantaranya. Hubungan ini dapat diwujudkan diantara *interface* dan kelas atau elemen, serta antara *use cases* dan *Collaborations*. Model dari sebuah hubungan *realizations*.

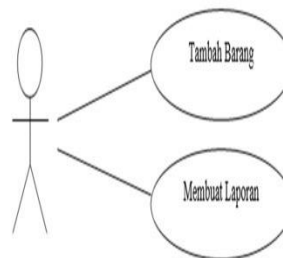
Bagan (Diagrams)

UML sendiri terdiri atas pengelompokkan diagram-diagram sistem menurut aspek atau sudut pandang tertentu. Diagram adalah yang menggambarkan permasalahan maupun solusi dari permasalahan suatu model.

UML mempunyai 5 diagram, yaitu :

a. *Use case Diagram*

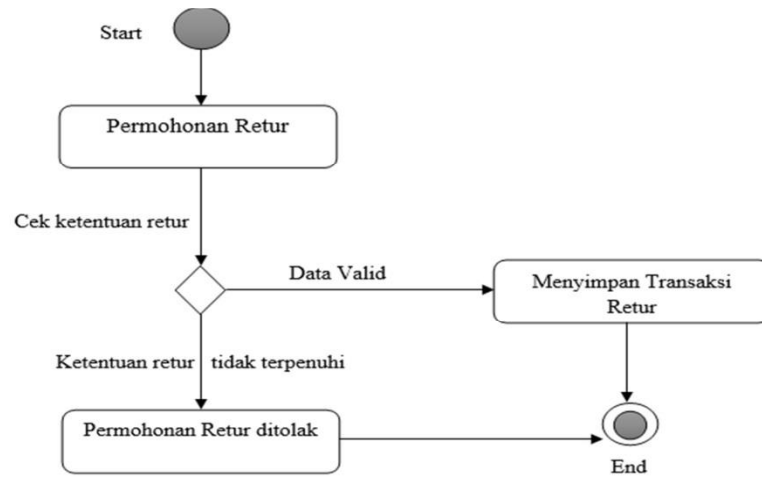
Diagram Use case menggambarkan apa saja aktifitas yang dilakukan oleh suatu sistem dari sudut pandang pengamatan luar, yang menjadi persoalan itu apa yang dilakukan bukan bagaimana melakukannya.



Gambar 2.5 Contoh Use case Diagram

b. *Activity Diagram*

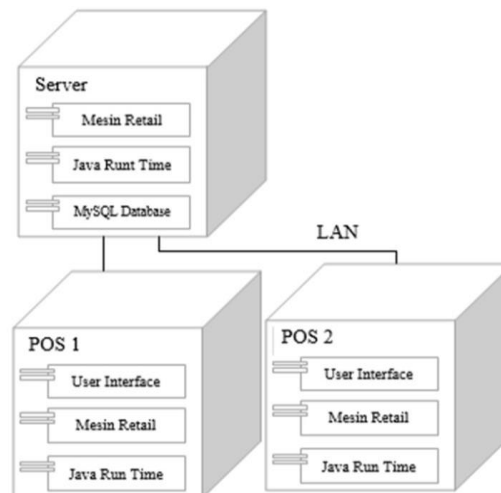
Diagram Activity berfokus pada aktifitas-aktifitas yang terjadi yang terkait dalam suatu proses tunggal. Jadi dengan kata lain, diagram ini menunjukkan bagaimana aktifitas-aktifitas tersebut bergantung satu sama lain.



Gambar 2.6 Contoh Activity Diagram

a. Deployment Diagram

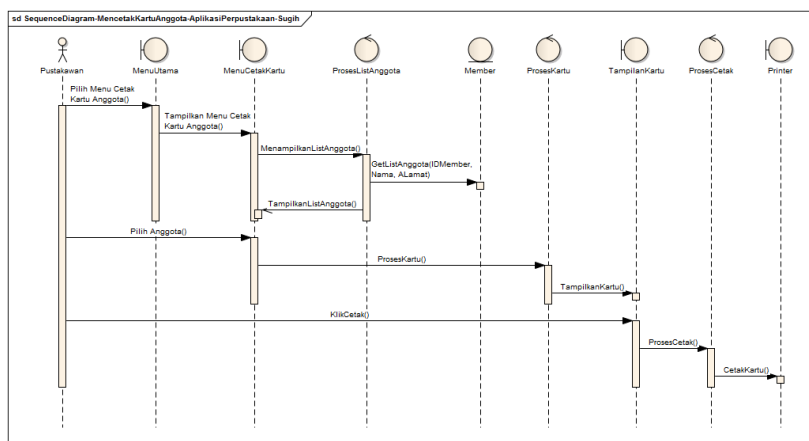
Diagram Deployment menerangkan bahwa konfigurasi fisik *software* dan *hardware*.



Gambar 2.7 Contoh Deployment Diagram

b. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display/form*) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). *Sequence diagram* biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu. Diawali dari apa yang men-trigger aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan (Hamzah, 2018). Diagram ini secara khusus berasosiasi dengan *use case diagram* dan memperlihatkan tahap demi tahap apa yang seharusnya terjadi untuk menghasilkan sesuatu di dalam *use case*. Contoh *sequence diagram*:



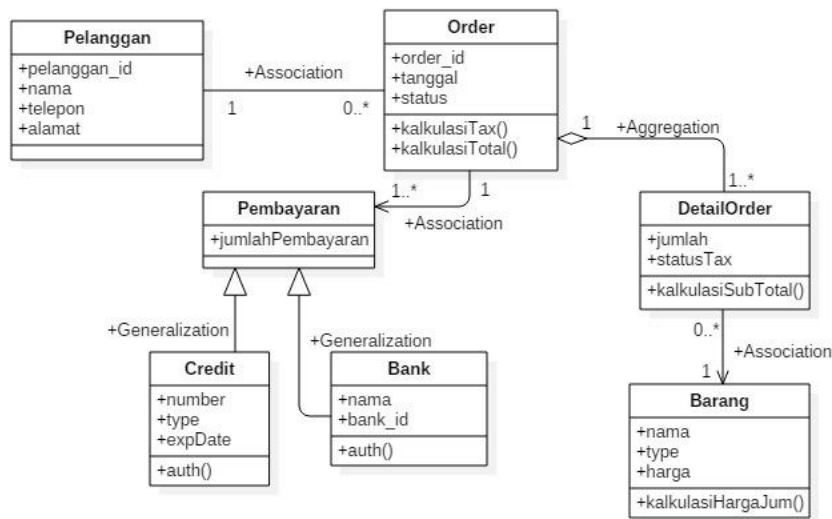
Gambar 2.8 Contoh Sequence Diagram

c. Class Diagram

Class Diagram adalah salah satu jenis diagram yang paling berguna di UML, hal ini karena dapat dengan jelas memetakan struktur sistem tertentu dengan memodelkan kelas, atribut, operasi serta hubungan antar objek. *Class Diagram* menggambarkan serta deskripsi atau penggambaran dari class, atribut, dan objek disamping itu juga hubungan satu sama lain seperti pewarisan, containmet, asosiasi dan lainnya.

Class Diagram mampu memberikan kita pandangan yang lebih luas mengenai suatu sistem dengan cara menunjukkan kelas serta hubungan-hubungannya. Diagram class dapat dikatakan bersifat statis, alasannya karena diagram kelas tidak menggambarkan apa yang

terjadi jika mereka berhubungan melainkan menggambar hubungan apa yang terjadi (Hamzah, 2018). Contoh *Class Diagram*:



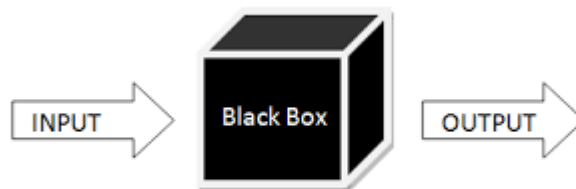
Gambar 2.9 Contoh Class Diagram.

2.3.5 Pengujian Sistem

Sebuah pengujian sistem dilakukan setelah aplikasi selesai dibuat. Berbagai metode dapat dilakukan guna menguji aplikasi yang dibuat apakah sudah sesuai atau belum. Dalam hal ini penulis menguji dengan metode *blackbox testing* dan beta testing.

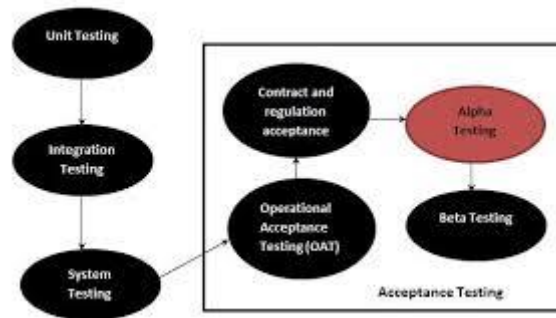
2.3.5.1 Blackbox testing

Blackbox testing adalah sebuah pengujian yang dilakukan dengan cara hanya mencoba dan memeriksa keseluruhan fitur pada aplikasi apakah sudah berfungsi dengan baik atau tidak. Artinya *blackbox testing* mengevaluasi sebatas dari *interface* saja. Metode *blackbox testing* ini digunakan untuk pendekatan yang melengkapi pengujian sistem lainnya [19].



Gambar 2.10 Metode Blackbox Testing

2.3.5.2 Beta Testing



Gambar 2.11 Beta Testing dalam SDLC Sumber : (“Tutorialspoint,” n.d.)

Beta *testing* adalah sebuah metode testing aplikasi dari segi *user* terhadap yang sudah dibuat. Perusahaan melakukan testing kepada beberapa kepala bagian untuk mencoba aplikasi sebelum resmi digunakan. Percobaan ini menganalisa apakah aplikasi sudah sesuai dengan rancangan sistem, dan apakah terjadi eror sistem. Dengan dilakukannya beta testing maka masalah yang terjadi pada aplikasi dapat diperbaiki segera[20].