

**AUDIT SISTEM INFORMASI PELAYANAN PDAM  
(SIPL-PDAM) MENGGUNAKAN ITIL VERSION 3 DOMAIN  
SERVICE TRANSITION DAN SERVICE OPERATION  
(STUDI KASUS : PT.TIRTA MUSI PALEMBANG)**



**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar  
Sarjana Strata Satu Komputer (S.Kom) Pada Fakultas  
Sains dan Teknologi Program Studi Sistem Informasi**

**OLEH:**

**ARMANSYAH**

**13540024**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN FATAH PALEMBANG 2017**

## NOTA PEMBIMBING

Hal: Pengujian Ujian

Munaqasyah

Kepada Yth.

Dekan Fak. Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Raden Fatah

Di

Palembang

Assalamua'alaikum, Wr. Wb.

Setelah kami mengadakan bimbingan dengan sungguh-sungguh, maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara: Armansyah, Nim: 13540024 yang berjudul "Audit Sistem Informasi Pelayanan PDAM (SIPL-PDAM) Menggunakan ITIL Version 3 Domain Service Transition dan Service Operation (Studi Kasus : PDAM Tirta Musi Palembang)" sudah dapat diajukan dalam Ujian Munaqasyah di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang.

Demikianlah, terimakasih.

Wassalamu'alaikum, Wr. Wb.

Palembang, Juli 2017

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**



**Rusmala Santi, M.Kom**  
NIP. 197911252014032002



**Irfan Dwi Jaya, M.Kom**  
NIDN.0208018701

## PENGESAHAN SKRIPSI MAHASISWA

Nama : Armansyah  
Nim : 13540024  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Program Studi : Sistem Informasi  
Judul : Audit Sistem Informasi Pelayanan PDAM (SIPL-PDAM)  
Menggunakan ITIL Version 3 Domain Service Transition  
dan Service Operation (Studi Kasus : PDAM Tirta Musi  
Palembang)

Telah diseminarkan dalam siding Fakultas Sains dan teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang, yang dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Rabu, 2 agustus 2017  
Tempat : Ruang Prodi Sistem Informasi Fakultas Sains dan  
Teknologi Universitas Islam Negeri Palembang.

Dan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) Program Studi Strata Satu (S-1) pada Program Studi Sistem Informasi di Fakultas Sains dan teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang.

Palembang, Agustus 2017  
Dekan

**Dr.Dian Erlina, S.Pd,M.Hum**  
**NIP. 197301021999032001**

### TIM PENGUJI

Ketua

Sekretaris

**Ruliansyah, ST.M.kom**  
**NIP. 197511222006041003**

**Anita Restu Puji R, M.Si.Bio Med.Sc**  
**NIP.19830522201403200**

Penguji I

Penguji II

**Karnadi,M.Kom**  
**NIDN. 0210038202**

**Evi Fadilah, M.Kom**  
**NIDN. 0215108502**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nim : 13540024

Nama : Armansyah

Judul Skripsi : Audit Sistem Informasi Pelayanan PDAM (SIPL-PDAM)  
Menggunakan ITIL Version 3 Domain Service Transition dan  
Service Operation (Studi Kasus : PDAM Tirta Musi  
Palembang)

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang berkaitan dengan hal tersebut.

Palembang, Juli 2017



Armansyah

13540024

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

*Diam Bukan Berarti Lemah Tapi Diam Adalah Berpikir Untuk Maju*

*Ikhlas kunci Keberhasilan*

*“Membantu Seseorang Jangan Mengharapkan Imbalan Tapi Bantulah  
Dengan Penuh Cinta”*

*Didalam Surat AN-Nisa ayat 146 artinya :*

*“Kecuali orang-orang yang bertaubat memperbaiki diri dan berpegang teguh  
pada (agama) Allah dan dengan tulus ikhlas (menjalankan) agama mereka  
karena Allah. Maka mereka itu bersama orang-orang yang beriman kelak  
Allah akan memberikan pahala yang besar kepada orang-orang yang  
beriman:”*

*Ikhlas membantu bukan berarti kita lemah tapi ikhlas adalah kunci untuk  
menuju sukses  
(Armansyah)*

## PERSEMBAHAN

Kepada yang maha besar, allah ta'ala yang memiliki alam semesta dan beserta seisinya, berkat rahmat dan ridho dan kekuatannyalah serta segala kemudahannya selalu ku ucapkan puji syukur senantiasa kepada mu, ya rabb.

Sholawat serta salam selalu tcurahkan untuk kekasih allah, dan suri tauladan baginda Muhammad SAW.

Bidadari satu-satunya dirumah yang selalu tak hentinya bekorban untuk memperjuangkan pendidikan anaknya, thank mamakku Siti Aminah atas segala jerih payah dan pengorbananmu selama ini.

Strong Boy dirumah yang paling dihormati dirumah yaitu bapakku M.Rusli semoga apap yang kau impikan untuk anakmu ini tercapai, terima kasih bimbingan dan nasehatmu pak.

Partnert dirumah satu-satunya Deni Irawan adikku terima kasih atas doanya dek ingat kita sama-sama berjuang untuk dapat bahagiain mamak dan bapak semoga apa yang kita citakan cepat tercapai. Aminn..

Dan Seluruh keluarga yang selalu support dan memberi semangatku selama ini makasih atas semuanya kakak-kakak, ayuk-ayuk sepupu paman dan bibi tercinta dan para keponakannku semuanya.

Sahabat-Sahabat terbaik thank atas Support kalian selama 4 tahun bersama walaupun banyak masalah dan tantangan kita hadapi thank atas waktunya selama ini Anwar, Agung, Dolop dan temen- temen FLOAT atas supportnya.

Terimakasih juga buat best partner selama ini Team 5 selalu kompak ya (Ardian, Ade, Rika dan Yuk Yani) sukses untuk kita semua dan nasehat dan bantuan dari kalian semoga ini bukan akhir untuk kita, Terutama buat my bro satu-satunya diteam ini sukses terus brother inget mimpi kita bro semoga tidak akan dilupakan ya Sukses yo.....Buat yuk yani sukses juga sister semoga dipertemukan dengan sukses yang lebih baik. Ade rika sukses terus ok..

Kelas tercinta yang banyak sekali menyimpan kenangan si-A 2013. Semoga kita semua menjadi orang sukses kedepannya dalam urusan dunia dan akhirat. Dan terkhusus temen temen terbaik dari awal semester thanks supportnya cecil, bai, andi, anggung dll makasih ya.

Organisasiku yang selalu menemani saat duka KOPMA UIN RF Palembang dan SCSi terima kasih atas semua support dan doanya selama ini.

Thanks juga buat temen-temen SI-2013 yang menjadi temen sahabat dan temen seperjuangan selama ini Ata, Medra, Yogi, Kak Dobi, Wahid, Chandra dll yang tidak bisa disebutin satu persatu thanks kawan sukses terus.

Thanks juga atas supportnya buat team skripsi Audit atas kerjasamanya selama ini sukses terus semoga cepet kelar juga ya desigina dan yang lainnya.

Thank buat adek-adek SAR atas supportnya selama ini, sukses terus untuk kalian semoga cepet nyusul juga ya.

Thanks

**"Sahabat-sahabatku terimakasih atas bantuannya, senang dapat berjuang bersama kalian, semoga tetap terjalin silaturahmi ini, sukses untuk kita semua".**

**(2013-2017)**

## ABSTRAK

PT.Tirta Musi Palembang merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang pelayanan, dimana pada perusahaan ini harus memiliki system sebagai pendukung dalam pelayanan yang ada di PDAM. Sistem Informasi Pelayanan PDAM (SIPL – PDAM) merupakan salah satu system pendukung atau media didalam pelayanan yang ada di PDAM. Sistem informasi ini mulai bias dijalankan pada tahun 2008, sebelum sistem ini berjalan sebelumnya pada tahun 2006 PDAM menggunakan aplikasi *Fox Pro*. Di penelitian ini peneliti melakukan audit pada SIPL PDAM dimana audit ini menggunakan kerangka kerja ITIL version 3 *domain service operation* dan *service transiition*. Tujuan dari audit ini, untuk memberikan hasil audit dari tingkat kematangan (*maturity level*) terhadap layanan yang dimiliki dan rekomendasi penerapan berdasarkan panduan *service operation* dan *service transition*. Dimana hasil *maturity* yang didapat dalam penelitian ini yaitu berada dilevel 3 (*defined*) yaitu prosedur telah distandardisasikan, didokumentasikan, serta dikomunikasikan melalui pelatihan. Namun, implementasinya diserahkan pada setiap individu, sehingga kemungkinan besar penyimpangan tidak dapat dideteksi.

**Kata Kunci :** *Audit, ITIL version 3, domain service operation dan service transition.*

## **ABSTRAK**

*PT.Tirta Musi Palembang is a company engaged in the field of service, where the company must have a system as a supporter in the existing service in PDAM. PDAM Service Information System (SIPL - PDAM) is one of the support system or media in the service available in PDAM. This information system began to run in 2008, before the system was run before in 2006 PDAM using Fox Pro application. In this study the researchers conducted an audit on SIPL PDAM where this audit uses the framework of ITIL version 3 domain service operation and service transition. The purpose of this audit is to provide an audit result of the maturity level of the services owned and the recommendation of implementation based on the service operation and service transition guidelines. Where the results of maturity obtained in this study that is located at level 3 (defined) that the procedure has been standardized, documented, and communicated through training. However, its implementation is left to every individual, so it is most likely that irregularities can not be detected.*

*Keywords: Audit, ITIL version 3, domain service operation and service transition.*

## **KATA PENGANTAR**

Assalamu'alaikum, Wr. Wb.

Alhamdulillah, Segala puji kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga laporan skripsi ini dapat terselesaikan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Strata Satu (S-1) pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang. Shalawat beserta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan kita Baginda Rasulullah Shalallahu Alaihi Wassalam beserta para keluarga, sahabat, dan para pengikut Beliau hingga akhir zaman.

Setelah melakukan kegiatan penelitian, akhirnya laporan skripsi yang berjudul "Audit Sistem Informasi Pelayanan Pdam (Sipl-Pdam) Menggunakan Itil Version 3 Domain Service Transition Dan Service Operation (Studi Kasus : Pdam Tirta Musi Palembang)". Pembuatan skripsi ini mendapatkan banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dengan memberikan banyak masukan dan nasehat, serta mendukung dan menjadi motivasi tersendiri. Maka dari itu, ucapan terimakasih penulis haturkan kepada:

1. Bapak Prof. Drs. H.Muhammad Sirozi, Ph.D. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang.
2. Ibu Dr. Dian Erlina, S.Pd., M.Hum. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang.
3. Bapak Ruliansyah, ST, M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang.
4. Ibu Rusmala Santi, M.Kom selaku Sekretaris Program Studi Sistem Informasi serta Dosen Pembimbing I (satu) Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang dan Pembimbing I (Satu).
5. Bapak Irfan Dwi Jaya, M.Kom selaku Dosen Pembimbing II (Dua).
6. Bapak Achmad Syarifudin selaku Dosen Pembimbing Akademik.

7. Bapak Gunawan selaku Asisten Manajer PDR ( Bagian IT) PDAM Tirta Musi Palembang.
8. Kedua Orang Tua Bapak.M.Rusli dan Ibu. Siti Aminah.
9. Para Bapak/Ibu Dosen dan seluruh Civitas Akademika Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang.
10. Rekan Mahasiswa/i Program Studi Sistem Informasi Angkatan 2013, khususnya kelas 1354-A, serta rekan bimbingan periode 2016-2017.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua, Amin Yaa Rabbal Alamin.

Wassalamu‘alaikum, Wr. Wb.

Palembang, Juli 2017

Armansyah

NIM.13540024

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>NOTA PEMBIMBING .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK (BAHASA INDONESIA) .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT (BAHASA INGGRIS) .....</b>	<b>ix</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat .....	3
1.4.1 Tujuan .....	3
1.4.2 Manfaat .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
2.1 Ayat Yang Berkenaan Dengan Penelitian .....	5
2.2 Audit .....	7
2.2.1 Fungsi Audit .....	9
2.2.2 Tahapan Audit .....	9
2.2.3 Jenis Audit .....	11
2.2.4 Bahan Audit .....	12
2.3 Audit Sistem Informasi .....	14
2.3.1 Pengertian Audit Sistem Informasi .....	14

2.3.2 Tujuan Audit Sistem Informas .....	14
2.4 ITIL .....	16
2.4.1 ITIL <i>Version 3</i> .....	17
2.5 Fokus <i>Domain</i> Penelitian .....	18
2.5.1 <i>Domain Service Transition</i> .....	18
2.5.2 <i>Domain Service Operation</i> .....	19
2.6 <i>Maturity Level</i> .....	20
2.7 Populasi .....	22
2.8 Sampel .....	23
2.8.1 Teknik Sampling .....	25
2.8.2 Yang perlu diperhatikan dalam Penentuan Ukuran Sampel .....	26
2.9 Uji Validitas dan Uji Realibilitas .....	26
2.9.1 Uji Validitas .....	26
2.9.2 Uji Reliabilitas .....	28
2.10 Penelitian Terdahulu .....	29
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>33</b>
3.1 Metode Penelitian .....	33
3.2 Lokasi Penelitian .....	34
3.3 Bahan Audit .....	34
3.4 Populasi Dan Sampel .....	35
3.4.1 Populasi .....	35
3.4.2 Sampel .....	36
3.5 Definisi Operasional Dan Skala Pengukuran Variabel .....	37
3.6 Metode Pengumpulan Data .....	39
3.6.1 Data Primer .....	39
3.6.2 Data Sekunder .....	40
3.7 Kerangka Penelitian .....	41
3.8 Uji Validitas dan Uji Reliabilitas .....	42
3.8.1 Uji Validitas .....	42
3.8.2 Uji Reliabilitas .....	46
<b>BAB IV GAMBARAN UMUM DAN HASIL .....</b>	<b>48</b>

4.1 Latar Belakang Objek .....	48
4.2 Sejarah Singkat PDAM Tirta Musi Palembang .....	49
4.3 Visi dan Misi Perusahaan .....	52
4.3.1 Visi .....	52
4.3.2 Misi .....	52
4.4 Struktur Organisasi .....	52
4.5 Identitas Responden .....	53
4.6 Deskripsi Hasil Perhitungan <i>Maturity Level</i> .....	54
4.6.1 Perhitungan <i>Domain Service Operation</i> .....	58
4.6.2 Perhitungan <i>Domain Service Transition</i> .....	58
4.7 Deskripsi Hasil Audit .....	61
<b>BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>63</b>
5.1 <i>Service Operation</i> .....	63
5.1.1 Variabel <i>Event Management</i> .....	64
5.1.2 Variabel <i>Incident Management</i> .....	65
5.1.3 Variabel <i>Problem Management</i> .....	66
5.1.4 Variabel <i>Request Fullfillment</i> .....	67
5.1.5 Variabel <i>Access Management</i> .....	68
5.2 <i>Service Transition</i> .....	69
5.2.1 Variabel <i>Change Management</i> .....	69
5.2.2 Variabel <i>Service Asset and Configuration Management</i> .....	70
5.2.3 Variabel <i>Release and Deployment Management</i> .....	71
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>73</b>
6.1 Simpulan .....	73
6.2 Saran .....	74
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>75</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>77</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Kerja <i>ITIL Version 3</i> .....	17
Gambar 2.2 Rumus Interval Kelas .....	21
Gambar 2.3 Rumus Untuk Perhitungan <i>Maturity Level</i> .....	23
Gambar 2.4 Rumus Untuk Perhitungan <i>Maturity Level</i> Secara Detail .....	23
Gambar 2.5 Rumus Korelasi Produk <i>Moment</i> Dari <i>Pearsons</i> .....	27
Gambar 3.1 Kerangka Berpikir Penelitian .....	41
Gambar 3.2 Rumus Uji Validitas .....	43
Gambar 3.3 Hasil Reliabilitas .....	47
Gambar 4.1 SIPL Baca Meter .....	48
Gambar 4.2 <i>Diagram Chart</i> Data Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	54
Gambar 4.3 <i>Diagram Radar Maturity Level Domain Service Operation</i> .....	57
Gambar 4.4 <i>Diagram Radar Maturity Level Service Transition</i> .....	57
Gambar 4.5 <i>Diagram Radar Maturity Level Service Transition dan Service Operation</i> .....	60
Gambar 4.6 <i>Diagram Radar Maturity Level Domain Service Transition dan Service Operation</i> .....	61
Gambar 4.7 <i>Diagram Hasil Audit</i> .....	62

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Keterangan Rumus <i>Alpha Cronbach</i> .....	29
Tabel 3.1 Jumlah Karyawan Unit Pelayanan .....	36
Tabel 3.2 Jumlah Staff Karyawan .....	36
Tabel 3.3 Operasional Variabel-Variabel Penelitian .....	38
Tabel 3.4 Skala Pengukuran Tingkat Kematangan Pada Kuisisioner .....	39
Tabel 3.5 Daftar Rekapitulasi Uji Validitas .....	43
Tabel 3.6 Lanjutan Tabel Daftar Rekapitulasi Uji Validitas .....	44
Tabel 3.7 Uji Coba Soal Validitas .....	45
Tabel 3.8 Daftar Interpestasi Koefisien r .....	47
Tabel 3.9 Rekap Hasil Uji Realiabel Dari Setiap Subdomain .....	47
Tabel 4.1 Rekapitulasi Data Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	54
Tabel 4.2 Kriteria Penilaian <i>Maturity Level</i> .....	55
Tabel 4.3 Hasil Rekap Penilaian <i>Maturity Level</i> Setiap <i>Domain</i> .....	56
Tabel 4.4 Hasil Rekap Penilaian <i>Maturity level</i> Per- <i>subdomain</i> .....	59

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 .....	76
Lampiran 2 .....	109
Lampiran 3 .....	116
Lampiran 4 .....	121

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Audit merupakan suatu proses sistematis untuk memperoleh dan mengevaluasi bukti secara objektif mengenai pernyataan-pernyataan tentang kegiatan dan kejadian ekonomi dengan tujuan untuk menetapkan tingkat kesesuaiannya (Mulyadi, 2012). Maka daripada itu dengan adanya audit ini sangatlah berperat penting untuk mengukur nilai tingkat kematangan suatu perusahaan. Karena, bisnis perusahaan sangat tergantung pada manajemen layanan Teknologi Informasi (TI) yang dimiliki serta kesesuaian layanan yang diberikan dengan strategi bisnis perusahaan. Dengan itu audit dapat dengan mudah membantu karyawan dalam mengevaluasi kinerja layanan pada suatu perusahaan, sehingga dapat mengurangi kejanggalan yang sering terjadi di perusahaan dengan adanya audit ini.

Audit sistem informasi sendiri halnya merupakan salah satu metode penilaian terhadap objek, dalam hal ini yaitu sistem informasi. Namun pada dasarnya audit dapat dilakukan di organisasi manapun dengan proses bisnis apapun sesuai kebutuhan organisasi. Maka dengan itu audit sistem informasi ialah keputusan yang tepat dalam menilai apakah sistem informasi layanan yang ada disuatu lembaga perusahaan telah sesuai dengan tujuan dari perusahaan serta data-data yang digunakan telah menjamin data yang akurat, sehingga pada akhirnya hasil dari audit sistem informasi ini akan mendapat rekomendasi serta solusi terhadap perusahaan untuk menjalankan kinerja perusahaan kedepannya agar dapat lebih baik lagi.

Dalam bidang audit system informasi banyak *framework* yang sering kali digunakan diantaranya *COBIT*, *ISO* dan *ITIL*. *Framework* tersebut berfungsi untuk membantu dalam meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam proses bisnis suatu organisasi dengan hasilnya yang berupa temuan-temuan. Dari temuan-temuan tersebut maka akan diberikan rekomendasinya. *Framework Information Technology Infrastructure Library (ITIL)* merupakan salah satu *framework* yang

banyak digunakan selama ini. Banyak organisasi atau perusahaan besar yang telah menggunakan *framework ITIL* untuk dijadikan *best-practice* dalam penilaian menggunakan IT didalamnya. *ITIL* adalah *best practice* dan *IT service Management* yang digunakan oleh ratusan organisasi di dunia.

Audit yang akan dilaksanakan menggunakan dua domain yang dimiliki oleh ITIL, yaitu *service transition* dan *service operation*. Digunakannya kedua domain tersebut karena *service transition* dan *service operation* menyediakan panduan kepada perusahaan atau organisasi dalam untuk mengembangkan dan mengubah hasil desain suatu layanan IT sesuai dengan tujuan perusahaan kedalam lingkungan operasional perusahaan serta dapat mencakup semua kegiatan operasional perusahaan sehingga proses operasional perusahaan dapat tertata dengan baik dan mengoptimalkan kinerja dan kualitas layanan yang ada di perusahaan serta memastikan dengan dua domain ini apa yang menjadi tujuan *customer* dalam pelayanan yang ada di perusahaan atau lembaga organisasi sesuai dan layak menjadi perusahaan yang berkualitas dalam segi layanan dan operasional perusahaan.

Pada PDAM Tirta Musi Palembang itu sendiri terdapat system informasi pelayanan pelanggan atau sering disebut SIPL-PDAM. Sistem informasi pelayanan ini berfungsi untuk membantu karyawan dalam memudahkan dan mempercepat layanan pendaftaran PSL dan info tagihan pelanggan serta data data lainnya. Sistem ini hanya bisa digunakan oleh Divisi PKA (Pengendali Kehilangan Air) dan 9 Unit Pelayanan yang terbagi atas 9 cabang PDAM yaitu (Unit Rambutan, Km4, 3 Ilir, Sako, Kalidoni, KarangAnyar, Alang- Alang Lebar, Sebrang Ulu I dan Sebrang Ulu II). Dan selain divisi-divisi tersebut divisi TI juga sangat berperan penting dalam mengembangkan SIPL-PDAM tersebut. Oleh sebab itu dengan adanya system tersebut, perlu dilakukannya evaluasi terhadap system pelayanan yang ada. Evaluasi itu dilakukan dalam bentuk audit, untuk mengetahui factor - faktor yang harus dilakukan atau diperbaiki dalam meningkatkan kinerja system informasi pelayanan kedepan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari uraian latar belakang diatas adalah sebagai berikut :

1. Apakah pengelolaan layanan TI pada PDAM Tirta Musi Palembang sesuai dengan metode ITIL *version 3* ?
2. Bagaimana melaksanakan audit system informasi pada PDAM Tirta Musi Palembang berdasarkan pada perspektif layanan menggunakan standar *ITIL version 3*.
3. Bagaimana menganalisis temuan hasil audit system informasi berupa rekomendasi pada PDAM Tirta Musi Palembang.

## 1.3 Batasan Masalah

Dalam melakukan audit ini diperlukan batasan masalah, adapun batasan-batasannya adalah sebagai berikut :

1. Kegiatan analisis di fokuskan pada :
  - a. Layanan TI : Sistem Informasi Pelayanan PDAM (SIPL PDAM) .
  - b. Pengguna (Sistem) : Karyawan yang menggunakan SIPL PDAM.
2. Menggunakan framework ITIL dengan domain *service transition* dan *service operation*. Pada *service operation* hanya menggunakan tahapan *event management, incident management, request fulfillment, problem management* dan *access management*. Sedangkan *service transition* menggunakan tahapan *change management, service asset and configuration management* dan *release and deployment management*.
3. Mengukur tingkat kematangan dengan menggunakan *maturity level*.

## 1.4 Tujuan dan Manfaat

### 1.4.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengaudit system informasi pelayanan PDAM (SIPL-PDAM) dengan menggunakan kerangka kerja ITIL *version 3 domain service transition* dan *service operation*.

2. Mengetahui tingkat kematangan dengan menggunakan *maturity level*.

#### **1.4.2 Manfaat**

Evaluasi dari hasil audit yang dihasilkan dapat memberikan manfaat antara lain adalah :

1. Penelitian ini dapat menjadi bahan masukan bagi PDAM Tirta Musi Palembang untuk meningkatkan kinerja pada Sistem Informasi Pelayanan PDAM (SIPL-PDAM).
2. Institusi dapat mengetahui apakah sistem yang telah dibuat sesuai dengan kebutuhan ataupun memenuhi kriteria perusahaan.
3. Mengetahui apakah pemakai telah siap menggunakan sistem tersebut.
4. Institusi mendapat masukan atas risiko-risiko yang masih ada dan saran untuk penanganannya.
5. Membantu memastikan bahwa jejak pemeriksaan (*audit trail*) telah diaktifkan dan dapat digunakan oleh manajemen, auditor maupun pihak lain yang berwenang melakukan pemeriksaan.
6. Membantu dalam penilaian apakah initial *proposed values* telah terealisasi dan saran tindak lanjutnya.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Ayat AL-QURAN

Kemajuan suatu teknologi di era zaman saat ini bukanlah hal yang asing lagi, kemajuan suatu teknologi saat ini di berbagai bidang ilmu mulai dari bisnis, kesehatan maupun pendidikan saat ini. **Surat Yunus Ayat 101**

قُلْ أَنْظَرُوا مَاذَا فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا تُغْنِي الْآيَاتُ وَالنُّذُرُ عَنْ قَوْمٍ لَا يُؤْمِنُونَ ﴿١٠١﴾

Artinya:

“Katakanlah “Perhatikanlah apa yang ada di langit dan di bumi. Tidaklah bermanfaat tanda (kekuasaan Allah) dan rasul-rasul yang memberi peringatan bagi orang-orang yang tidak beriman.” (QS Yunus : 101)

Konsep Islam mengajarkan bahwa dalam memberikan layanan dari usaha yang dijalankan baik itu berupa barang atau jasa jangan memberikan yang buruk atau tidak berkualitas, melainkan yang berkualitas kepada orang lain. Hal ini tampak dalam Al-Quran surat Al-Baqarah ayat 267 :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا أَنْفِقُوا مِنْ طَيِّبَاتِ مَا كَسَبْتُمْ وَمِمَّا أَخْرَجْنَا لَكُمْ مِنَ الْأَرْضِ ۖ وَلَا تَيَمَّمُوا الْخَبِيثَ مِنْهُ تُنْفِقُونَ وَلَسْتُمْ بِءَاخِذِيهِ إِلَّا أَنْ تُغْمِضُوا فِيهِ ۗ وَاعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ غَنِيٌّ حَمِيدٌ ﴿٢٦٧﴾

Artinya :

“Hai orang-orang yang beriman, nafkahkanlah (dijalan Allah) sebagian dari hasil usahamu yang baik-baik dan sebagian dari apa yang kami keluarkan dari bumi untuk kamu dan janganlah kamu memilih yang buruk-buruk lalu kamu nafkahkan darinya padahal kamu sendiri tidak mau mengambilnya melainkan dengan memicingkan mata terhadapnya. Dan ketahuilah bahwa Allah Maha Kaya lagi maha terpuji” .

Memberikan pelayanan terbaik kepada umat manusia adalah pekerjaan yang sangat mulia dan merupakan pintu kebaikan bagi siapa saja yang mau melakukannya. Dan sekarang tiba saatnya bagi kita untuk menelaah “sebagian kecil” ayat al-qur’an dan hadits-hadits yang mendorong umat manusia untuk memberikan pelayanan terbaik kepada sesama. Akan tetapi sebelum berbicara lebih jauh Islam meletakkan batasan yang difirmankan oleh Allah dalam salah satu ayat yang berbunyi :

يَتَأَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا لَا تَحِلُّوا شَعْتِيرَ اللَّهِ وَلَا الشَّهْرَ الْحَرَامَ وَلَا الْهَدْيَ وَلَا الْقَلَئِدَ وَلَا  
ءَامِينَ الْبَيْتِ الْحَرَامِ يَبْتَغُونَ فَضْلًا مِّن رَّبِّهِمْ وَرِضْوَانًا وَإِذَا حَلَلْتُمْ فَاصْطَادُوا وَلَا  
يَجْرِمَنَّكُمْ شَنَاٰنُ قَوْمٍ أَن صَدُّوكُمْ عَنِ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ أَن تَعْتَدُوا وَتَعَاوَنُوا عَلَى  
الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ



**Artinya :**

*“...dan tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran. Dan bertakwalah kamu kepada Allah, Sesungguhnya Allah amat berat siksa-Nya.”*  
(QS. al-Maidah : 2).

Didalam ayat ini dijelaskan tentang bagaimana ajakan untuk berbuat kebajikan dan berbuat tolong menolong untuk sesama dan diayat ini mendorong umat manusia untuk bisa lebih baik lagi dalam menjalankan semua perintah Allah SWT.

Dari beberapa ayat diatas sangatlah berhubungan dengan penelitian yang akan penulis lakukan yaitu berhubungan dengan penelitian dan layanan dimana judul yang diambil adalah audit sistem informasi pelayanan jadi di surat Albaqarah 267 dijelaskan bahwa konsep islam mengajarkan bahwa dalam memberikan layanan dari usaha yang dijalankan baik itu berupa barang atau jasa jangan memberikan yang buruk atau tidak berkualitas, melainkan yang berkualitas kepada orang lain.

## 2.2 Audit

Menurut Picket (2005 : 4), kata audit berasal dari bahasa latin '*Audire*' yang berarti 'mendengar' (*the word*) audit berasal dari bahasa latinaudire yang berarti *to hear*, yaitu pada zaman dahulu apabila seorang pemilik organisasi usaha merasa ada suatu kesalahan/penyalahgunaan, maka ia mendengarkan kesaksian orang tertentu. Pada zaman itu apabila pemilik suatu badan usaha mencurigai adanya kecurangan, mereka akan menunjuk orang tertentu untuk memeriksa rekening/ akun (*account*) perusahaan. Auditor yang ditunjuk tersebut 'mendengar' kemudian 'didengar' pernyataan pendapatnya (opini) mengenai kebenaran catatan akun perusahaan oleh pihak-pihak berkepentingan.

Audit secara umum merupakan sebuah kegiatan yang melakukan pemeriksaan untuk menilai dan mengevaluasi sebuah aktivitas atau objek seperti implementasi pengendalian internal pada sistem informasi akuntansi yang pekerjaannya ditentukan oleh manajemen atau proses fungsi akuntansi yang membutuhkan *improvement*. Proses auditing telah menjadi sangat rapi di Amerika Serikat, khususnya pada bidang profesional *accounting association*. Akan tetapi, baik profesi audit internal maupun eksternal harus secara terus menerus bekerja keras untuk meningkatkan dan memperluas teknik, karena profesi tersebut akan menjadi tidak mampu untuk mengatasi perkembangan dalam teknologi informasi dan adanya tuntutan yang semakin meningkat oleh para pemakai informasi akuntansi. Secara garis besar perlunya pelaksanaan audit dalam sebuah perusahaan yang telah mempunyai keahlian dalam bidang teknologi informasi yaitu kerugian akibat kehilangan data, kerugian akibat kesalahan pemrosesan komputer, pengambilan keputusan yang salah akibat informasi yang salah, kerugian karena penyalahgunaan komputer (*Computer Abused*), nilai *hardware*, *software* dan personil sistem informasi dan pemeliharaan kerahasiaan informasi.

Menurut Sukrisno Agoes (2004), *auditing* adalah "Suatu pemeriksaan yang dilakukan secara kritis dan sistematis oleh pihak yang independen, terhadap laporan keuangan yang telah disusun oleh manajemen beserta catatan-catatan pembukuan dan bukti-bukti pendukungnya, dengan tujuan untuk dapat memberikan pendapat mengenai kewajaran laporan keuangan tersebut."

Menurut Arens dan Loebbecke (2003), *auditing sebagai* “Suatu proses pengumpulan dan pengevaluasian bahan bukti tentang informasi yang dapat diukur mengenai suatu entitas ekonomi yang dilakukan seorang yang kompeten dan independen untuk dapat menentukan dan melaporkan kesesuaian informasi dengan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan. *Auditing* seharusnya dilakukan oleh seorang yang independen dan kompeten.”

Menurut Mulyadi (2002), *auditing* merupakan “Suatu proses sistematis untuk memperoleh dan mengevaluasi bukti secara objektif mengenai pernyataan-pernyataan tentang kegiatan dan kejadian ekonomi dengan tujuan untuk menetapkan tingkat kesesuaian antara pernyataan-pernyataan tersebut dengan kriteria yang telah ditetapkan, serta penyampaian hasil-hasilnya kepada pemakai yang berkepentingan.”

Audit dibagi menjadi tiga golongan, yaitu :

1. Audit laporan keuangan (*financial statement* audit). Audit laporan keuangan adalah audit yang dilakukan oleh auditor eksternal terhadap laporan keuangan kliennya untuk memberikan pendapat apakah laporan keuangan tersebut disajikan sesuai dengan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan. Hasil audit lalu dibagikan kepada pihak luar perusahaan seperti kreditor, pemegang saham, dan kantor pelayanan pajak.
2. Audit kepatuhan (*compliance* audit). Audit ini bertujuan untuk menentukan apakah yang diperiksa sesuai dengan kondisi, peraturan, dan undang-undang tertentu. Kriteria-kriteria yang ditetapkan dalam audit kepatuhan berasal dari sumber-sumber yang berbeda. Contohnya ia mungkin bersumber dari manajemen dalam bentuk prosedur-prosedur pengendalian internal. Audit kepatuhan biasanya disebut fungsi audit internal, karena oleh pegawai perusahaan.
3. Audit operasional (*operational* audit). Audit operasional merupakan penelaahan secara sistematis aktivitas operasi organisasi dalam hubungannya dengan tujuan tertentu. Dalam audit operasional, auditor diharapkan melakukan pengamatan yang obyektif dan analisis yang komprehensif terhadap operasional-operasional tertentu.

### 2.2.1 Fungsi Audit

Fungsi internal audit bagi manajemen menurut Sawyer (2005:32) antara lain:

1. Fungsi pengawasan terhadap semua kegiatan-kegiatan yang sifatnya tidak mampu diawasi sendiri oleh top manajemen.
2. Fungsi identifikasi dan meminimalan risiko.
3. Fungsi validasi laporan ke manajer.
4. Fungsi support atau membantu manajemen dalam bidang-bidang teknis khusus.
5. Fungsi membantu proses pengambilan keputusan.
6. Fungsi analisis masa depan - bukan hanya untuk masa lalu.
7. Fungsi membantu manajer untuk pengelolaan perusahaan.

Maka dapat dijelaskan bahwa audit secara menyeluruh berfungsi untuk meninjau dan memperbaiki kinerja perusahaan secara menyeluruh sesuai dengan ketentuan perusahaan.

### 2.2.2 Tahapan Audit

Tahapan audit menurut Gallegos dalam bukunya "*Audit and Control of Information System*" yang mencakup beberapa aktivitas yaitu perencanaan, pemeriksaan lapangan, pelaporan dan tindak lanjut.

1. Perencanaan (*Planning*), tahap perencanaan ini yang akan dilakukan adalah menentukan ruang lingkup (*scope*), objek yang akan diaudit, standar evaluasi dari hasil audit dan komunikasi dengan manajemen pada organisasi yang bersangkutan dengan menganalisa visi, misi, sasaran dan tujuan objek yang diteliti serta strategi, kebijakan-kebijakan yang terkait dengan pengolahan investigasi. Perencanaan meliputi beberapa aktivitas utama, yaitu penetapan ruang lingkup dan tujuan audit, pengorganisasian tim audit, pemahaman mengenai operasi bisnis klien, kaji ulang hasil audit sebelumnya serta penyiapan program audit
2. Pemeriksaan lapangan (*Field Work*), tahap ini yang akan dilakukan adalah pengumpulan informasi yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data

dengan pihak-pihak yang terkait. Hal ini dapat dilakukan dengan menerapkan berbagai metode pengumpulan data yaitu: wawancara, questioner ataupun melakukan survei ke lokasi penelitian.

3. Pelaporan (*Reporting*), setelah proses pengumpulan data, maka akan didapat data yang akan diproses untuk dihitung berdasarkan perhitungan *maturity level*. Pada tahap ini yang akan dilakukan memberikan informasi berupa hasil-hasil dari audit. Perhitungan maturity level dilakukan mengacu pada hasil wawancara, survei dan rekapitulasi hasil penyebaran questioner. Berdasarkan hasil maturity level yang mencerminkan kinerja saat ini (*current maturity level*) dan kinerja standar atau ideal yang diharapkan akan menjadi acuan untuk selanjutnya dilakukan analisis kesenjangan (*gap*). Hal tersebut dimaksudkan untuk mengetahui kesenjangan (*gap*) serta mengetahui apa yang menyebabkan adanya gap tersebut.
4. Tindak lanjut (*Follow Up*), tahap ini yang dilakukan adalah memberikan laporan hasil audit berupa rekomendasi tindakan perbaikan kepada pihak manajemen objek yang diteliti, untuk selanjutnya wewenang perbaikan menjadi tanggung jawab manajemen objek yang diteliti apakah akan diterapkan atau hanya menjadi acuan untuk perbaikan dimasa yang akan datang.

Menurut *Weber* (2001), tahapan-tahapan audit sistem informasi terbagi atas beberapa tahapan yaitu :

1. Investigasi dan penyelidikan awal merupakan tahapan pertama dalam audit bagi auditor eksternal yang berarti menyelidiki dari awal atau melanjutkan yang ada untuk menentukan apakah pemeriksaan tersebut dapat diterima, penempatan staf audit yang sesuai melakukan pengecekan informasi latar belakang klien, mengerti kewajiban utama dari klien dan mengidentifikasi area resiko.
2. Pengujian atas control (*Tests of Controls*) yaitu tahap ini dimulai dengan pemfokusan pada pengendalian manajemen, apabila hasil yang ada tidak sesuai dengan harapan, maka pengendalian manajemen tidak berjalan sebagai mana mestinya. Apabila auditor menemukan kesalahan yang serius pada

pengendalian manajemen, maka mereka akan mengemukakan opini atau mengambil keputusan dalam pengujian transaksi dan saldo untuk hasilnya.

3. Pengujian atas transaksi (*Tests of Transaction*) yaitu pengujian yang termasuk adalah pengecekan jurnal yang masuk dari dokumen utama, menguji nilai kekayaan dan ketepatan komputasi. Komputer sangat berguna dalam pengujian ini dan auditor dapat menggunakan software audit yang umum untuk mengecek apakah pembayaran bunga dari bank telah dikalkulasi secara tepat.
4. Pengujian atas keseimbangan atau hasilkeseluruhan (*Tests of Balances or Overall Results*) yaitu auditor melakukan pengujian ini agar bukti penting dalam penilaian akhir kehilangan atau pencatatan yang keliru yang menyebabkan fungsi sistem informasi gagal dalam memelihara data secara keseluruhan dan mencapai sistem yang efektif dan efisien. Dengan kata lain, dalam tahap ini mementingkan pengamatan asset dan integritas data yang obyektif.
5. Penyelesaian audit (*Completion of The Audit*) yaitu tahap terakhir ini, auditor eksternal melakukan beberapa pengujian tambahan untuk mengoleksi bukti untuk ditutup dengan memberikan pernyataan pendapat.

### **2.2.3 Jenis Audit**

Menurut Gondodiyanto , audit pada umumnya dibagi menjadi tiga golongan, yaitu : audit laporan keuangan, audit kepatuhan, dan audit operasional. Ditinjau dari luasnya pemeriksaan, audit dapat dibedakan atas beberapa jenis yaitu :

1. General audit (Pemeriksaan Umum), suatu pemeriksaan umum atas laporan keuangan yang dilakukan KAP (Kantor Akuntan Publik) yang independen dengan tujuan untuk bisa memberikan pendapat mengenai kewajaran laporan keuangan secara keseluruhan. Pemeriksaan tersebut harus dilakukan sesuai dengan Standar Profesional Akuntan Publik dan memperhatikan kode etik akuntan Indonesia yang telah disahkan oleh Ikatan Akuntan Indonesia.
2. *Special*audit (Perencanaan Khusus), suatu pemeriksaan terbatas (sesuai dengan permintaan auditee) yang dilakukan oleh KAP independen, dan pada akhir pemeriksaannya auditor tidak perlu memberikan pendapat terhadap kewajaran laporan keuangan secara keseluruhan. Pendapat yang diberikan

terbatas pada pos atau masalah tertentu yang diperiksa, karena prosedur audit yang dilakukan juga terbatas. Misalnya KAP diminta untuk memeriksa apakah terdapat kecurangan terhadap penagihan piutang dagang perusahaan.

Ditinjau dari jenis pemeriksaan, audit bisa dibedakan atas:

- a. *Managementaudit (Operational Audit)*, suatu pemeriksaan terhadap kegiatan operasi suatu perusahaan, termasuk kebijakan akuntan dan kebijakan operasional yang telah ditentukan oleh manajemen, untuk mengetahui apakah kegiatan operasi tersebut sudah dilakukan secara efektif, efisien dan ekonomis. Pendekatan audit yang biasa dilakukan adalah menilai efisiensi, efektivitas dan ekonomis dari masing-masing fungsi yang terdapat dalam perusahaan. Misalnya, fungsi penjualan dan pemasaran, fungsi produksi, fungsi pergudangan dan distribusi, fungsi personalia (sumber daya manusia), fungsi akuntansi dan fungsi keuangan.
- b. *Complianceaudit (Pemeriksaan Ketaatan)*, pemeriksaan yang dilakukan untuk mengetahui apakah perusahaan sudah mentaati peraturan-peraturan dan kebijakan-kebijakan yang berlaku, baik yang diterapkan oleh pihak intern perusahaan (manajemen, dewan komisaris) maupun pihak *extern* (pemerintah, Bapepam, Bank Indonesia, Direktorat Jenderal Pajak, dan lain-lain). Pemeriksaan bisa dilakukan baik oleh KAP maupun Bagian Internal Audit.
- c. *Internal audit (Pemeriksaan Intern)*, pemeriksaan yang dilakukan oleh bagian internal audit perusahaan baik terhadap laporan keuangan dan catatan akuntansi perusahaan, maupun ketaatan terhadap kebijakan manajemen yang telah ditentukan.
- d. *Computeraudit*, pemeriksaan oleh KAP terhadap perusahaan yang memproses data akuntansinya dengan menggunakan EDP (*Electronic Data Processing*) system. Ada 2 (dua) metode yang biasa dilakukan auditor yaitu *audit around the computer* dan *audit through the computer*.

#### **2.2.4 Bahan Audit**

Didalam melakukan audit sistem informasi banyak hal yang harus dilakukan dan salah satunya yaitu bahan dalam melakukan audit. Dijelaskan menurut Gondodiyanto (2014 : 590), Jenis bahan bukti yang dapat

dikategorikan dengan beberapa cara didalam melakukan audit yaitu sebagai berikut:

1. Bukti langsung/ tidak langsung. Dimana bukti langsung adalah bukti audit bersifat fakta atau dokumen sah yang langsung terkait dengan kegiatan pemeriksaan. Contohnya ialah sertifikat hak milik tanah jika auditor menguji keabsahan kepemilikan tanah auditee, atau biaya pos tertentu berupa bukti pembelian dan pembayaran sah aslinya. Sedangkan bukti tidak langsung ialah bukti yang harus disimpulkan sendiri oleh auditor berdasarkan bahan bukti tertentu.
2. Bukti utama (primer)/sekunder. Dimana bukti utama ialah misalnya surat perjanjian atau kontrak, surat konfirmasi asli tentang piutang dari pelanggan, rekening koran dari bank. Sedangkan bukti sekunder ialah bila surat surat tersebut bukan yang asli melainkan *copy* dan bahan kadang kadang sudah dengan coretan/tanda/tambahan dengan pen tulisan tangan. Jadi menggunakan bukti sekunder untuk menarik konklusi memerlukan keyakinan auditor bahwa *copy* tersebut valid(sesuai dengan aslinya).
3. Fakta/ bukti hasil analisis. Kesimpulan auditor yang didasarkan bukti audit yang berasal dari hasil pemikiran yang terkait dengan kenyataan atau fakta yang relevan.
4. *Record/Testimonial Evidence*. *Record evidence* itu sendiri yaitu bukti audit yang berujud dokumentasi/catatan meliputi surat-surat perjanjian atau kontrak, notulen rapat dll yang dapat dianggap sebagai bukti audit. Yang dimaksud dengan *testimonial evidence* adalah informasi yang diperoleh dari pihak atau orang tertentu, dalam bentuk tertulis maupun lisan (atau bersifat hasil analisis). Bukti ini dapat diperoleh melalui beberapa cara yaitu hasil wawancara, surat atau konfirmasi dari pihak lain, *observation evidence* dan *analytical evidence*.

Dari bahan bahan bukti yang dijelaskan diatas maka banyak yang perlu diperhatikan lagi dalam melaksanakan audit salah satunya teknik pemeriksaan. Terdapat berbagai teknik pemeriksaan yang bisa diterapkan dalam melaksanakan

audit. Teknik-teknik pemeriksaan tersebut antara lain ialah observasi, wawancara, tanya jawab, kuesioner, konfirmasi, inspeksi, analisis, perbandingan, pemeriksaan bukti-bukti tertulis atau studi dokumentasi (*vouching* dan *verifikasi*), rekonsiliasi, trasir (*tracing*), perhitungan ulang (*re-computation*) dan *scanning*. Beberapa teknik yang lain *focus groups discussion* (diskusi bebas dalam bentuk kelompok yang diikuti oleh pemeriksa pada ruang lain yang tidak terlihat). Dalam audit sistem informasi juga yang dapat dilakukan teknik-teknik audit dengan metoda *code review*, *test data*, *code comparison*, dengan dukungan audit *software*, dilakukan *performance management tools* lainnya dan monitor *information system usage* (mempelajari siapa pemakai sistem atau *users*, kapan/bagaimana/seberapa sering menggunakan, beberapa lama, mengukur user *satisfaction* dan sebagainya (Gondodiyanto, 2014 : 596).

## **2.3 Teori Audit Sistem Informasi**

### **2.3.1 Audit Sistem Informasi**

Audit sistem informasi adalah proses pengumpulan dan penilaian bukti – bukti untuk menentukan apakah sistem komputer dapat mengamankan aset, memelihara integritas data, dapat mendorong pencapaian tujuan organisasi secara efektif dan menggunakan sumberdaya secara efisien. Ron Weber (1999,10) mengemukakan bahwa audit sistem informasi adalah ” *Information systems auditing is the process of collecting and evaluating evidence to determine whether a computer system safeguards assets, maintains data integrity, allows organizational goals to be achieved effectively, and uses resources efficiently.* ”

### **2.3.2 Tujuan Audit Sistem Informasi**

Tujuan audit sistem informasi dapat dikelompokkan ke dalam dua aspek utama dari ketatakelolaan IT, yaitu :

- a. *Conformance* (Kesesuaian) – Pada kelompok tujuan ini audit system informasi difokuskan untuk memperoleh kesimpulan atas aspek kesesuaian yaitu *Confidentiality* (Kerahasiaan), *Integrity* (Integritas), *Availability* (Ketersediaan) dan *Compliance* (Kepatuhan).

- b. *Performance* (Kinerja) – Pada kelompok tujuan ini audit sistem informasi difokuskan untuk memperoleh kesimpulan atas aspek kinerja, yaitu: *Effectiveness* (Efektifitas), *Efficiency* (Efisiensi), *Reliability* (Kehandalan).

Tujuan lain audit sistem informasi menurut ahli lainnya yaitu Ron Weber tujuan audit sebagai berikut :

1. Mengamankan asset, asset (*activa*) yang berhubungan dengan instalasi sistem informasi mencakup: perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), manusia (*people*), file data, dokumentasi sistem, dan peralatan pendukung lainnya. Sama halnya dengan aktiva-aktiva yang lain, maka aktiva ini juga perlu dilindungi dengan memasang pengendalian internal. Perangkat keras dapat rusak karena unsur kejahatan atau sebab-sebab lain. Perangkat lunak dan isi file data dapat dicuri. Peralatan pendukung dapat digunakan untuk tujuan yang tidak diotorisasi.
2. Menjaga integritas data, integritas data merupakan konsep dasar audit sistem informasi. Integritas data berarti data memiliki atribut: kelengkapan, baik dan dipercaya, kemurnian, dan ketelitian. Tanpa menjaga integritas data, organisasi tidak dapat memperlihatkan potret dirinya dengan benar atau kejadian yang ada tidak terungkap seperti apa adanya. Akibatnya, keputusan maupun langkah-langkah penting di organisasi salah sasaran karena tidak didukung dengan data yang benar. Meskipun demikian, perlu juga disadari bahwa menjaga integritas data tidak terlepas dari pengorbanan biaya. Oleh karena itu, upaya untuk menjaga integritas data, dengan konsekuensi akan ada biaya prosedur pengendalian yang dikeluarkan harus sepadan dengan manfaat yang diharapkan.
3. Menjaga efektivitas sistem, sistem informasi dikatakan efektif hanya jika sistem tersebut dapat mencapai tujuannya. Untuk menilai efektivitas sistem, perlu upaya untuk mengetahui kebutuhan pengguna sistem tersebut (*user*). Selanjutnya, untuk menilai apakah sistem menghasilkan laporan atau informasi yang bermanfaat bagi user (misalnya pengambil keputusan), auditor perlu mengetahui karakteristik user berikut proses pengambilan

keputusannya. Biasanya audit efektivitas sistem dilakukan setelah suatu sistem berjalan beberapa waktu. Manajemen dapat meminta auditor untuk melakukan post audit guna menentukan sejauh mana sistem telah mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Evaluasi ini akan memberikan masukan bagi pengambil keputusan apakah kinerja sistem layak dipertahankan; harus ditingkatkan atau perlu dimodifikasi; atau sistem sudah usang, sehingga harus ditinggalkan dan dicari penggantinya. Audit efektivitas sistem dapat juga dilaksanakan pada tahap perencanaan sistem (*system design*). Hal ini dapat terjadi jika desainer sistem mengalami kesulitan untuk mengetahui kebutuhan user, karena user sulit mengungkapkan atau mendeskripsikan kebutuhannya. Jika sistem bersifat kompleks dan besar biaya penerapannya, manajemen dapat mengambil sikap agar sistem dievaluasi terlebih dahulu oleh pihak yang independen untuk mengetahui apakah rancangan sistem sudah sesuai dengan kebutuhan user. Melihat kondisi seperti ini, auditor perlu mempertimbangkan untuk melakukan evaluasi sistem dengan berfokus pada kebutuhan dan kepentingan manajemen.

4. Mencapai efisiensi sumberdaya, suatu sistem sebagai fasilitas pemrosesan informasi dikatakan efisien jika ia menggunakan sumberdaya seminimal mungkin untuk menghasilkan *output* yang dibutuhkan. Pada kenyataannya, sistem informasi menggunakan berbagai sumberdaya, seperti mesin, dan segala perlengkapannya, perangkat lunak, sarana komunikasi dan tenaga kerja yang mengoperasikan sistem tersebut. Sumberdaya seperti ini biasanya sangat terbatas adanya. Oleh karena itu, beberapa kandidat sistem (*system alternatif*) harus berkompetisi untuk memberdayakan sumberdaya yang ada tersebut.

## 2.4 ITIL

Metode audit merupakan salah satu hal yang penting dalam melakukan penelitian untuk dapat melakukan evaluasi sesuai dengan ketentuan metode yang digunakan. Metode yang digunakan adalah metode ITIL *Version 3*, dengan domain *service transition* dan *service operation*.

### 2.4.1 ITIL Version 3



Sumber : Musda (2013 : 7)

Gambar 2.1 Kerangka Kerja ITIL Version 3

Metode yang digunakan untuk mengaudit pemanfaatan Sistem Informasi Pelayanan Pelanggan (SIPL) pada PT.Tirta Musi Palembang ini yaitu kerangka kerja *Information Technology Infrastructure Library (ITIL) V.3. Domain* pada ITIL yang digunakan dan dijadikan sebagai standar pengukuran audit yaitu domain *Service Operation dan Service Transition*.

*Information Technology Infrastructure Library (ITIL)* adalah suatu rangkaian konsep dan teknik pengelolaan infrastruktur, pengembangan, serta Pengoperasian teknologi informasi. ITIL memberikan deskripsi detail tentang beberapa praktik TI dengan daftar cek, tugas, serta prosedur menyeluruh yang dapat disesuaikan dengan segala jenis organisasi TI. ITIL diterbitkan dalam suatu rangkaian buku yang masing-masing membahas suatu topik pengelolaan TI. Walaupun dikembangkan sejak dasawarsa 1980-an, penggunaan ITIL baru meluas pada pertengahan 1990-an dengan spesifikasi versi keduanya (ITIL v2) yang paling dikenal dengan dua set bukunya yang berhubungan dengan ITSM (IT *Service Management*), yaitu *Service Delivery* (Antar Layanan) dan *Service Support* (Dukungan Layanan). Pada 30 Juni 2007, OGC menerbitkan versi ketiga ITIL (ITIL v3) yang intinya terdiri dari lima bagian dan lebih menekankan pada pengelolaan siklus hidup layanan yang disediakan oleh teknologi informasi.

Kelima bagian tersebut yaitu *Service Strategy*, *Service Design*, *Service Transition*, *Service Operation* dan *Continual Service Improvement*.

ITIL diterbitkan antara tahun 1989 dan 1995 oleh *Her Majesty's Stationery Office* di Inggris atas nama *Central Communications and Telecommunications Agency* (CCTA) sekarang CCTA dimasukkan dalam *Office of Government Commerce* (OGC). Penggunaan awal pada ITIL terbatas di Inggris dan Belanda. Versi kedua ITIL diterbitkan sebagai suatu set revisi buku antara tahun 2000 dan 2004.

Versi awal ITIL terdiri dari sebuah kumpulan dari 31 buku terkait yang meliputi semua aspek penyediaan layanan TI. Versi awal ini kemudian direvisi dan digantikan oleh tujuh buku, yang lebih erat berhubungan dan konsisten (ITIL V2), terkonsolidasi dalam keseluruhan kerangka. Versi kedua ini diterima secara universal dan sekarang digunakan di banyak negara oleh ribuan organisasi sebagai dasar untuk penyediaan layanan TI yang efektif. Pada tahun 2007, ITIL V2 digantikan dengan ditingkatkan ditingkatkan dan konsolidasi ITIL oleh versi ketiga, terdiri dari lima buku inti yang mencakup siklus hidup layanan, bersama – sama dengan *Official Introduction*.

Lima buku inti mencakup setiap tahap dari siklus layanan (Gambar 1), dari definisi awal dan analisis kebutuhan bisnis dalam *Service Strategy* dan *Service Design*, melalui migrasi ke lingkungan operasi dalam *Service Transition*, untuk beroperasi dan perbaikan dalam *Service Operation* dan *Continual Service Improvement*.

## **2.5 Fokus Domain Penelitian**

### **2.5.1 Domain Service Transition**

Menurut buku terjemahan “Best Practice Introduction to ITIL *Service Transition*” menyediakan panduan kepada organisasi IT untuk dapat mengembangkan serta mengubah hasil desain layanan IT baik yang baru maupun layanan IT yang diubah spesifikasinya ke dalam lingkungan operasional. Proses-proses yang dicakup dalam *Service Transition* yaitu *Transition Planning and Support*, *Change Management*, *Service Asset and Configuration Management*

*Release and Deployment Management, Service Validation, Evaluation dan Knowledge Management.*

Didalam *domain* ini terdapat lima proses utama dalam *tahapannya service transition*, yakni :

1. *Change Management* yaitu proses mengontrol siklus hidup semua perubahan – perubahan dalam layanan TI, memastikan perubahan benar – benar memberi keuntungan bagi bisnis organisasi dengan menekan kemungkinan gangguan terhadap layanan TI semaksimal mungkin.
2. *Service asset and configuration management* yaitu proses mengelola informasi tentang configuration items (CI) dan hubungan antar CI yang dibutuhkan untuk penyediaan sebuah layanan TI.
3. *Release and deployment management* yaitu proses merencanakan, membangun/ menyiapkan dan mengontrol produk – produk perubahan (release) untuk diuji dan diimplementasikan dilingkungan kerja sebenarnya. Proses ini memastikan komponen – komponen dari produk perubahan sudah benar dan sukses diterapkan di proses bisnis dan lingkungan kerja sebenarnya.
4. *Knowledge management* yaitu proses mengumpulkan, menganalisis, menyimpan dan menyebarkan pengetahuan dan informasi dalam sebuah organisasi.
5. *Transition planning and support (project management)* yaitu proses merencanakan dan mengkoordinasi sumber daya TI untuk mengimplementasikan sebuah produk perubahan besar dalam perkiraan biaya, waktu dan kualitas tertentu.

### **2.5.2 Domain Service Operation**

Sedangkan *Service Operation* merupakan tahapan *lifecycle* yang mencakup semua kegiatan operasional harian pengelolaan layanan IT. Didalamnya terdapat berbagai panduan pada bagaimana mengelola layanan IT secara efisien dan efektif serta menjamin tingkat kinerja yang telah diperjanjikan dengan pelanggan sebelumnya.

Didalam *domain* ini terdapat lima proses utama dalam tahapannya *service operation*, yakni :

1. *Event Management* yakni proses memastikan semua configuration item dan layanan TI yang sedang berjalan selalu termonitor, memfilter dan mengkategorisasi setiap kondisi layanan TI untuk diambil tindakan yang tepat.
2. *Incident management* yakni proses mengelola setiap insiden yang terjadi pada layanan TI agar layanan TI bagi pelanggan dapat pulih segera mungkin.
3. *Problem management* yakni proses mengelola akar – akar masalah penyebab insiden layanan TI agar insiden – insiden tersebut tidak terjadi lagi di kemudian hari dan meminimalisir dampak dari insiden yang tidak dapat dicegah.
4. *Request fulfillment* yakni proses memenuhi permintaan pelanggan layanan TI.
5. *Access management* yakni proses memberikan hak akses layanan TI kepada pengguna yang berhak dan mencegah akses pengguna yang tidak berhak. Proses ini pada dasarnya adalah mengimplementasikan kebijakan- kebijakan yang telah dirumuskan di proses *Information Security Management*.

## **2.6 Maturity Level**

Sebuah pengembangan teknologi informasi harus terukur dengan baik, agar mekanisme tata kelola teknologi informasi dapat berjalan secara baik dan efektif maka harus melalui tahap kematangan tertentu (Indrajit, 2004).

Dengan menggunakan *model maturity* sebuah perusahaan dapat mengukur posisi kematangannya dalam pengembangan teknologi informasi, dan secara kontinyu serta berkesinambungan harus berusaha untuk meningkatkan levelnya sampai pada tingkat tertinggi agar aspek tata kelola terhadap teknologi informasi dapat berjalan efektif dan sejalan dengan strategi yang telah ditetapkan.

Sebuah kematangan sebuah perusahaan terkait dengan keberadaan dan kinerja proses tata kelola teknologi informasi dapat dikategorikan menjadi 6 (enam) tingkatan, yaitu (Indrajit, 2004):

Untuk mengetahui skala interval didalam penelitian ini maka dapat diketahui nilai maximum nya adalah 5 dan nilai minimum adalah 0 dan jumlah kelas didalam maturity level ini adalah 6, rumus untuk mencari interval kelas dapat dilihat pada **gambar 2.2** dibawah ini :

Rumus	
$i = \frac{\text{range}}{k}$	i = interval kelas range = nilai maximum - nilai minimum k = jumlah kelas

**Gambar 2.2** Rumus Interval Kelas

Dari hasil rumus diatas maka dapat di simpulkan interval kelas yaitu 0,83, untuk melihat perhitungan manual lebih jelas dapat dilihat pada lampiran 2.1. Maka dibawah ini merupakan pemetaan ketinggian maturity model adalah sebagai berikut :

1. 0.00 – 0.83 berada pada tingkat 0 (*Non -Existent*) Tidak ada, kurang lengkapnya setiap proses yang dikenal. Organisasi sama sekali tidak mengetahui adanya masalah.
2. 0.84 – 1.66 berada pada tingkat 1 (*Initial/Ad Hoc*) Inisialisasi, terdapat bukti bahwa organisasi telah mengetahui adanya masalah yang membutuhkan penanganan. Penanganan masalah dilakukan dengan pendekatan *adhoc*, berdasarkan kasus dari perorangan. Tidak dilakukannya pengelolaan proses yang terorganisir. Setiap proses ditangani tanpa menggunakan standar.
3. 1.67 – 2.49 berada pada tingkat 2 (*Repeatable*) Pengulangan, prosedur yang sama telah dikembangkan dalam proses –proses untuk menangani suatu tugas, dan diikuti oleh setiap orang yang terlibat didalamnya. Tidak ada pelatihan dan komunikasi dari prosedur standard tersebut. Tanggung jawab pelaksanaan individu sangat tinggi, sehingga kesalahan sangat memungkinkan terjadi.
4. 2.50 – 3.32 berada pada tingkat 3 (*Defined*) Terdefinisi, prosedur telah distandardisasikan, didokumentasikan, serta dikomunikasikan melalui pelatihan. Namun, implementasinya diserahkan pada setiap individu, sehingga kemungkinan besar penyimpangan tidak dapat dideteksi. Prosedur tersebut dikembangkan sebagai bentuk formulasi dari praktik yang ada.

5. 3.33 – 4.15 berada pada tingkat 4 (*Managed*) Dikelola, pengukuran dan pemantaun terhadap kepatuhan dengan prosedur, serta pengambilan tindakan jika proses tidak berjalan secara efektif, dapat dilakukan. Perbaikan proses dilakukan secara konstan. Implementasi proses dilakukan secara baik. Otomasi dan perangkat yang digunakan terbatas.
6. 4.16 – 5.00 berada pada tingkat 5 (*Optimised*) Dioptimalkan, implementasi proses dilakukan secara memuaskan. Hal tersebut merupakan hasil dari perbaikan proses yang terus menerus dan pengukuran tingkat kedewasaan organisasi. Teknologi informasi diintegrasikan dengan aliran kerja, dan berfungsi sebagai perangkat yang memperbaiki kualitas dan efektifitas. Organisasi lebih *renponsive* dalam menghadapi kompetisi bisnis.

Dalam melakukan pengukuran terhadap *maturity level*, digunakan kuesioner sebagai metode pengumpulan data yang akan memiliki nilai indeks dari masing – masing kriteria pada pengukuran yang dilakukan yaitu dengan menggunakan rumus berikut :

$$\text{Indeks} = \frac{\Sigma (\text{Total Nilai Jawaban})}{\Sigma (\text{Jumlah Pertanyaan})}$$

**Gambar 2.3** Rumus untuk perhitungan *maturity level*

$$\text{Indeks} = \frac{(\text{Total Jawaban} \times \text{Bobot})}{(\text{Jumlah Soal} \times \text{Jumlah Responden})}$$

**Gambar 2.4** Rumus untuk perhitungan *maturity level* secara detail

## 2.7 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu (Sugiyono,2016:80).

Menurut Sudjana (2000), populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin dapat dihitung atau dapat diukur, baik secara kuantitatif maupun kualitatif terhadap karakteristik tertentu mengenai sekumpulan objek yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya, kedudukan populasi dalam suatu penelitian memegang peran yang sangat penting sebab populasi inilah yang kelak akan dikenai generalisasi.(Riadi,2016:33).

Menurut Saifuddin Azwar, populasi didefinisikan sebagai kelompok subjek yang hendak dikenai generalisasi hasil penelitian (Reza,2016:55). Dari beberapa definisi , penulis menyimpulkan bahwa populasi adalah jumlah keseluruhan dari semua objek yang akan dihitung.

## **2.8 Sampel**

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif(mewakili) (Sugiyono,2016:81).

Menurut Sutrisno Hadi, sampel adalah sebagian dari populasi, sejumlah penduduk yang jumlahnya kurang dari jumlah populasi, sampel harus mempunyai paling sedikit satu sifat yang sama, baik sifat kodrat maupun sifat pengkhususan. ( Reza,2016:56)

Berdasarkan dari definisi diatas, maka penulis menyimpulkan bahwa sampel adalah bagian dari populasi yang akan dihitung.

Menurut Sutrisno Hadi, *sample* adalah sebagian dari populasi, sejumlah penduduk yang jumlahnya kurang dari jumlah populasi, sampel harus mempunyai paling sedikit satu sifat yang sama, baik sifat kodrat maupun sifat pengkhususan. (Reza,2016:56).

Sampel adalah suatu prosedur pengambilan data di mana hanya sebagian populasi saja yang diambil dan dipergunakan untuk menentukan sifat serta ciri yang dikehendaki dari suatu populasi. (Syofian,2013:30).

Untuk menentukan sampel dari populasi digunakan perhitungan maupun acuan tabel yang dikembangkan para ahli. Secara umum, untuk penelitian korelasional jumlah sampel minimal untuk memperoleh hasil yang baik adalah 30, sedangkan dalam penelitian eksperimen jumlah sampel minimum 15 dari masing-masing kelompok dan untuk penelitian survey jumlah sampel minimum adalah 100.

Roscoe (1975) yang dikutip Uma Sekaran (2006) memberikan acuan umum untuk menentukan ukuran sampel :

1. Ukuran sampel lebih dari 30 dan kurang dari 500 adalah tepat untuk kebanyakan penelitian
2. Jika sampel dipecah ke dalam subsampel (pria/wanita, junior/senior, dan sebagainya), ukuran sampel minimum 30 untuk tiap kategori adalah tepat
3. Dalam penelitian multivariate (termasuk analisis regresi berganda), ukuran sampel sebaiknya 10x lebih besar dari jumlah variabel dalam penelitian.
4. Untuk penelitian eksperimental sederhana dengan kontrol eksperimen yang ketat, penelitian yang sukses adalah mungkin dengan ukuran sampel kecil antara 10 sampai dengan 20

Besaran atau ukuran sampel ini sampel sangat tergantung dari besaran tingkat ketelitian atau kesalahan yang diinginkan peneliti. Namun, dalam hal tingkat kesalahan, pada penelitian sosial maksimal tingkat kesalahannya adalah 5% (0,05). Makin besar tingkat kesalahan maka makin kecil jumlah sampel. Namun yang perlu diperhatikan adalah semakin besar jumlah sampel (semakin mendekati populasi) maka semakin kecil peluang kesalahan generalisasi dan sebaliknya, semakin kecil jumlah sampel (menjauhi jumlah populasi) maka semakin besar peluang kesalahan generalisasi.

### 2.8.1 Teknik Sampling

Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel yang secara umum terbagi dua yaitu *probability sampling* dan *non probability sampling*.

Dalam pengambilan sampel cara probabilitas besarnya peluang atau probabilitas elemen populasi untuk terpilih sebagai subjek diketahui. Sedangkan dalam pengambilan sampel dengan cara *nonprobability* besarnya peluang elemen untuk ditentukan sebagai sampel tidak diketahui. Menurut Sekaran (2006), desain pengambilan sampel dengan cara probabilitas jika representasi sampel adalah penting dalam rangka generalisasi lebih luas. Bila waktu atau faktor lainnya, dan masalah generalisasi tidak diperlukan, maka cara *nonprobability* biasanya yang digunakan.

#### 1. *Probability Sampling*

*Probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama kepada setiap anggota populasi untuk menjadi sampel. Teknik ini meliputi *simple random sampling*, *systematic sampling*, *proportionate stratified random sampling*, *disproportionate stratified random sampling*, dan *cluster sampling*

#### 2. *Non Probability Sampling*

*Non Probability* artinya setiap anggota populasi tidak memiliki kesempatan atau peluang yang sama sebagai sampel. Teknik-teknik yang termasuk ke dalam *non probability* ini antara lain : *systematic sampling*, *quota sampling*, *insidential sampling*, *purposive sampling*, *judgment sampling*, dan *snowball sampling*. Dan teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *judgment sampling*. *Judgment sampling* adalah sampel yang mewakili jumlah populasi. Biasanya dilakukan jika populasi dianggap kecil atau kurang dari 100. Saya sendiri lebih senang menyebutnya total sampling.

### 2.8.2 Yang perlu diperhatikan dalam Penentuan Ukuran Sampel

Ada dua hal yang menjadi pertimbangan dalam menentukan ukuran sampel. Pertama ketelitian (*presisi*) dan kedua adalah keyakinan (*confidence*). Ketelitian mengacu pada seberapa dekat taksiran sampel dengan

karakteristik populasi. Keyakinan adalah fungsi dari kisaran variabilitas dalam distribusi pengambilan sampel dari rata-rata sampel. Variabilitas ini disebut dengan standar error, disimbolkan dengan  $S_x$  semakin dekat kita menginginkan hasil sampel yang dapat mewakili karakteristik populasi, maka semakin tinggi ketelitian yang kita perlukan. Semakin tinggi ketelitian, maka semakin besar ukuran sampel yang diperlukan, terutama jika variabilitas dalam populasi tersebut besar.

Sedangkan keyakinan menunjukkan seberapa yakin bahwa taksiran kita benar-benar berlaku bagi populasi. Tingkat keyakinan dapat membentang dari 0 – 100%. Keyakinan 95% adalah tingkat lazim yang digunakan pada penelitian sosial / bisnis. Makna dari keyakinan 95% ( $\alpha$  0.05) ini adalah “setidaknya ada 95 dari 100, taksiran sampel akan mencerminkan populasi yang sebenarnya”.

## 2.9 Uji validitas dan Uji Reliabilitas

### 2.9.1 Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui apakah alat ukur yang telah disusun benar-benar mengukur apa yang perlu diukur. Uji validitas berguna untuk menentukan seberapa cermat suatu alat melakukan fungsi ukurannya. Alat ukur validitas yang tinggi berarti mempunyai varian kesalahan yang kecil, sehingga memberikan keyakinan bahwa data yang terkumpul merupakan data yang dapat dipercaya.

Dalam penelitian ini uji validitas dilakukan dengan menggunakan teknik korelasi *product moment* dengan mengkorelasikan masing-masing pertanyaan dengan jumlah skor untuk masing-masing variabel. Angka korelasi yang diperoleh secara statistik harus dibandingkan dengan angka kritik *table* korelasi nilai  $r$  dengan taraf signifikan 95%. Bila  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel berarti data tersebut signifikan (*valid*) dan layak digunakan dalam pengujian hipotesis. Dan sebaliknya bila  $r$  hitung  $<$  dari  $r$  tabel berarti data tersebut tidak signifikan (tidak *valid*) dan tidak akan diikutsertakan dalam pengujian hipotesis penelitian.

Teknik pengujian SPSS sering digunakan untuk uji validitas adalah menggunakan korelasi *bivariate pearson* (Produk Momen Pearson) dan *corrected*

*item-total correlation.*

1. Bivariate Pearson (Korelasi Produk Momen Pearson), analisis ini dilakukan dengan mengkorelasikan masing-masing skor item dengan skor total. Skor total adalah penjumlahan dari keseluruhan item. Item-item pertanyaan yang berkorelasi signifikan dengan skor total menunjukkan item-item tersebut mampu memberikan dukungan dalam mengungkap apa yang ingin diungkap. Lihat **gambar 2.5** dibawah ini.

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

**Gambar 2.5** Rumus korelasi produk moment dari pearsons  
**Sumber :** Riduwan ( 2007 :98)

**Keterangan :**

$r_{xy}$  = koefisien korelasi anantara variabel X dan Y

N = jumlah responden

$\sum X$  = jumlah skor butir soal

$\sum Y$  = jumlah skor total soal

$\sum X^2$  = jumlah skor kuadrat butir soal

$\sum Y^2$  = jumlah skor total kuadrat butir soal

nilai  $r_{hitung}$  dicocokkan dengan  $r_{tabel}$  *product moment* pada taraf 5%.

Jika  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$  5%. Maka butir soal tersebut valid

2. Corrected Item-Total Correlation, analisis ini dilakukan dengan cara mengkorelasikan masing-masing skor item dengan skor total dan melakukan koreksi terhadap nilai koefisien korelasi yang overestimasi. Hal ini dikarenakan agar tidak terjadi koefisien item total yang overestimasi (estimasi nilai yang lebih tinggi dari yang sebenarnya). Atau dengan cara lain, analisis ini menghitung korelasi overestimasi (estimasi nilai yang lebih tinggi dari sebenarnya). Atau dengan cara lain, analisis ini menghitung korelasi tiap item dengan skor total (teknik bivariate personal), tetapi skor total di sini tidak termasuk skor item yang akan di hitung. Sebagai contoh pada kasus di atas kita akan menghitung item 1 dengan skor total, berarti skor total didapat dari

penjumlahan skor item 2 sampai skor item 10. Perhitungan teknik ini cocok digunakan pada skala yang menggunakan item pertanyaan yang sedikit, karena pada item yang jumlahnya banyak, penggunaan korelasi bivariate (tanpa koreksi) efek overestimasi yang dihasilkan tidak terlalu besar

### 2.9.2 Uji Reliabilitas

Setelah dilakukan uji validitas atas pernyataan yang digunakan dalam penelitian ini, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas. Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui apakah alat pengumpul data pada dasarnya menunjukkan tingkat ketepatan, keakuratan, kestabilan atau konsistensi alat tersebut dalam mengungkapkan gejala tertentu dari sekelompok individu, walaupun dilakukan pada waktu yang berbeda. Uji keandalan dilakukan terhadap pernyataan yang sudah valid. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *cronbach alpha*, karena nilai jawaban terdiri dari rentangan nilai dengan koefisien *alpha* harus lebih besar.

Reliabilitas berarti dapat dipercaya” Artinya, instrumen dapat memberikan hasil yang tepat. Alat ukur instrument dikategorikan reliabel jika menunjukkan konstanta hasil pengukuran dan mempunyai ketetapan hasil pengukuran sehingga terbukti bahwa alat ukur itu benar-benar dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya.

#### 1. Reliabilitas Skala.

Untuk mengukur reliabilitas skala atau kuisioner dapat digunakan rumus Alpha Cronbach. Dapat dilihat pada **Tabel 2.1** dibawah ini rumus *alpha cronbach*

**Tabel 2.1 Keterangan Rumus *alpha cronbach***

<b>Rumus <i>alpha cronbach</i></b>
$r_i = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{\sum s_r^2} \right)$
<p>Keterangan:  <math>r_i</math> = Reliabilitas instrumen  <math>n</math> = jumlah butir pertanyaan  <math>s_i^2</math> = varians butir  <math>s_r^2</math> = varians total</p>

**Sumber :** (Purwanto, 2002:193)

## 2. Reliabilitas Tes

Untuk mengukur reliabilitas tes menggunakan rumus KR-20. Karena skor tes bersifat dikotomi yaitu untuk jawaban benar diberi skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0.

### 2.10 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu pernah dilakukan oleh Ahmad Faiz Zavier, Haryanto Tanuwijaya dan Budi Hermawan (2014) dengan judul “Audit Pengelolaan Layanan Teknologi Informasi Berdasarkan Itil Pada It Marketing & Trading (M&T) Pt. Pertamina (Persero) Marketing Operation Region V Surabaya”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa Pelaksanaan audit pengelolaan layanan teknologi informasi pada IT M&TPT. Pertamina (Persero) Marketing Operation region V Surabaya yang dilakukan berdasarkan standar audit ISACA terutama standar *S5 (planning)*, *S6 (performance of audit work)* dan *S7 (reporting)* menghasilkan identifikasi ruang lingkup ITIL *service operation* yaitu prinsip operasional layanan (*service operation principles*), proses–proses operasional layanan (*service operation processes*), aktivitas umum operasional layanan (*common service operation activities*), pengorganisasian operasional layanan (*organizing for service operation*), pertimbangan teknologi (*technology consideration*) dan implementasi operasional layanan.

Beberapa peneliti selanjutnya yaitu Hendra Lesmana Putra, Eko Darwiyanto, ST., MT. , Gede Agung Ary Wisudiawan, S.Kom., MT (2013) dengan judulnya “Audit Infrastruktur Teknologi Informasi Berbasis ITIL V.3 Domain *Service Operation* pada FMS Departemen Engineering PT. Grand Indonesia”. Bahwasanya hasil dari penelitiannya Audit FMS PT. Grand Indonesia dilakukan dengan memetakan standar proses pada ITIL V.3 *Service Operation* dengan aktivitas *corrective and preventive maintenance* FMS, pemetaan RACI, pembuatan dan penyebaran kuesioner, validasi, wawancara, evaluasi dokumen, serta penilaian *maturity level*, dilanjutkan dengan pembuatan rekomendasi.

Dan penelitian lainnya yang tidak jauh berbeda yaitu Riya Widayanti dan Lina Purnamawati (2013) dengan judulnya “Audit Sistem Informasi Pada

Aplikasi Sistem Manajemen Pemeriksaan (Smp) Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia”. Yang dibahas dalam penemuannya dalam penelitian ini yaitu pada pengendalian keamanan pada secara fisik memnuhi kriteria yang ditetapkan sudah dilengkapi dengan tabung pemadam kebakaran, *fire alrm*, kamera pemantau, pintu/tangga darurat dan jika dilihat dari keamanan aplikasi bahwa dari kemanan jaringannya sudah menggunakan sistem pengawasan dan pendeteksian serangan seperti IDS (*Intruccion detection System*) yaitu sistem yang digunakan untuk mengawasi asal usul sumber data/informasi, memberikan alrm peringatan apabila ada serangan terhadap jaringan computer maupun orang yang berkompeten untuk akses jaringan, selain itu biro TI juga selalu melakukan *scan* virus secara rutin dan selalu *mengupgrade / update* anti virus mengikuti versi baru, dan juga dilengkapi dengan *firewall*. Sedangkan pengendalian *Input* bahwa yang ada ditemukan kekurangan yaitu tidak adanya menu *help facility* yang dapat membantu *user* jika mengalami kesulitan dalam menggunakan aplikasi SMP dan tidak ada peringatan bahwa data sudah di *back up* atau belum dan pada tampilan awal aplikasi masih kelihatan kosong.

Hal demikian tidak berbeda jauh dengan AR. Anggun Cahyaningtyas, Yani Rahardja dan Agustinus Fritz W (2012) dengan judulnya “Audit Sistem Informasi dengan *ITIL Version 3 SubDomainService Desk, Incident Management, dan Problem Management* di Bidang Keuangan Dishubkombudpar Kota Salatiga”. Bahwasanya dishubkombudpar kota Salatiga telah mengimplementasikan sistem informasi pelaporan keuangan daerah (SIPKD). Berdasarkan penelitian ditemukan beberapa temuan dengan tingkat resiko tinggi dimasa depan jika tidak ditangani. Hasil temuan temuan tersebut memberikan rekomendasi kepada dishubkombudpar kota salatiga sebagai subjek utama dan DPPKADkota salatiga sebagai subjek pendukung.

Berbeda dengan penelitian Dwi Aji Wibowo (2012) dengan judulnya “*Self Assessment Service Design* Pada PT. Dinustek Menggunakan *Framework ITIL V.3* Studi Kasus : Pelayanan Pengadaan Fasilitas Hotspot di Universitas Dian Nuswantoro”. Dijelaskan bahwa penerapan *service design* menggunakan *framework ITIL V.3* dapat diimplementasikan pada proses bisnis pada perusahaan

PT. Dinustek dengan melakukan analisa *service catalog managment, service level management, availability management, capacity management, IT service continuity management, information security management, dan supplier management*. Hasil analisa *self asesment* meliputi analisa *IT service continuity, service level management, availability management, dan capacity management* digunakan untuk pengambilan keputusan dalam proses pengambilan keputusan dalam penyediaan layanan teknologi informasi. Strategi yang dibuat oleh perusahaan untuk meningkatkan prosentasi tingkat kepuasan mahasiswa, dosen, dan pegawai adalah dengan cara mempertahankan integrasi eksternal ada IT

Berbeda juga dengan penelitian Anjar Hadi (2011) tentang “Sistem Informasi Pelayanan Masyarakat Kelurahan Lugosobo Purworejo Jawa Tengah”. Dijelaskan didalam penelitian ialah setelah diterapkan sistem informasi pelayanan masyarakat di kelurahan lugosobo, maka penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan perbandingan dengan adanya sistem yang baru ini. Sistem yang diusulkan dapat memberikan layanan yaitu mampu memberikan pelayanan informasi yang berkualitas kepada masyarakat, mampu menyediakan berbagai data penduduk serta pelayanan administrasi yang diinginkan penduduk desa dan dapat diterapkan pada masyarakat yang belum mengenal komputer atau sistem ini dirancang oleh penulis agar mudah digunakan oleh orang yang belum mengenal komputer ( user friendly ).

Dan diperjelas kembali didalam penelitian yang dilakukan oleh Ria Cahyaningrum (2013) dengan judul “Sistem Informasi Pelayanan Pelanggan Pada CV. Wijaya Kudus Berbasis Android” telah dilaksanakan dengan tujuan untuk menghasilkan suatu sistem informasi berbasis web dan android untuk pekerjaan para karyawan CV. Wijaya dan pelanggan CV. Wijaya. Sistem ini dirancang dengan menggunakan pemodelan UML. Sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan Eclipse, serta database My SQL. Sistem ini dapat dikategorikan sebagai client server database. Sistem ini terdiri dari aplikasi android sebagai client dan webserver. Hasil dari rancang bangun ini adalah website sistem informasi pelayanan pelanggan dan aplikasi layanan pelanggan berbasis android yang berguna untuk mengelola kegiatan pada CV.

Wijaya serta mempermudah pelanggan dalam menyampaikan keluhan gangguan dan pencabutan perangkat melalui ponsel pintar mereka.

Berdasarkan beberapa referensi mengenai beberapa penelitian yang telah ada dilaksanakan oleh peneliti sebelumnya. Maka perbedaan yang dimiliki dan diusulkan penulis yaitu audit sistem informasi pelayanan PDAM (SIPL – PDAM) Palembang menggunakan ITIL (Information Technology Infrastructure Library) version 3 *domainservice transition* dan *service operation*. Penelitian dilakukan untuk mengetahui desain layanan IT dan pengelolaan layanan IT terhadap SIPL - PDAM di PT. Tirta Musi Palembang.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif, telah diketahui bahwa metode kualitatif digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi (Sugiyono, 2016:9). Dan dapat diketahui bahwa penelitian kualitatif dapat dikemukakan walaupun peneliti kualitatif belum memiliki masalah, atau keinginan yang jelas tetapi dapat langsung memasuki obyek/lapangan.

Tahapan dalam metode kualitatif ini yaitu sebagai berikut :

1. Tahap Orientasi atau deskripsi, pada tahap ini peneliti mendeskripsikan apa yang dilihat, didengar, dirasakan dan ditanyakan. Mereka baru mengenal serba sepintas terhadap informasi yang diperolehnya. Data yang diperoleh cukup banyak, bervariasi dan belum tersusun secara jelas.
2. Tahap Reduksi atau fokus, pada tahap ini peneliti mereduksi segala informasi yang telah diperoleh pada tahap pertama untuk memfokuskan pada masalah tertentu. Pada tahap ini juga peneliti menyortir data dengan cara memilih mana data yang menarik, penting, berguna dan baru dan data yang dirasa tidak dipakai disingkirkan. Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka data – data tersebut selanjutnya dikelompok menjadi berbagai kategori yang ditetapkan sebagai fokus penelitian.
3. Tahap *Selection* , pada tahap ini peneliti menguraikan fokus yang telah ditetapkan menjadi lebih rinci. Ibaratnya pohon, kalau fokus itu baru pada aspek cabang, maka kalau pada tahap selection peneliti sudah mengurai sampai ranting, daun dan buahnya. Pada tahap ini setelah peneliti melakukan analisis yang mendalam terhadap data dan informasi yang diperoleh, maka

peneliti dapat menemukan tema dengan cara mengkonstruksikan data yang diperoleh menjadi sesuatu bangunan pengetahuan.

Penelitian ini bersifat realitas dimana peneliti dapat menentukan hanya beberapa variable saja dari objek yang diteliti, dan kemudian dapat membuat instrument untuk mengukurnya serta dapat dengan mempermudah untuk menilai tingkat kematangan terhadap kinerja dari SIPL PDAM itu sendiri sesuai dengan service operation dan service transition. Jenis data yang digunakan dalam *kuesioner* merupakan data interval.

### **3.2 Lokasi Penelitian**

Adapun lokasi penelitian dan pengambilan data dilakukan pada PT. Tirta Musi Palembang (PDAM – Perusahaan Daerah Air Minum) Jl. Rambutan Ujung No.1, Kecamatan Ilir Barat II, 30 ilir Palembang.

### **3.3 Bahan Audit**

Didalam melakukan audit sistem informasi banyak hal yang harus dilakukan dan salah satunya yaitu bahan dalam melakukan audit. Telah dijelaskan bahwa bahan audit terbagi atas beberapa bagian yaitu bukti langsung/ tidak langsung, bukti utama (primer/sekunder), fakta/ bukti hasil analisis dan *record/ testimonial evidence*. Berikut bahan audit yang diperlukan didalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Bukti langsung/ tidak langsung. Bahan bukti yaitu surat balasan tentang pelaksanaan audit di PT. Tirta Musi Palembang, hasil observasi utama berupa data data yang diperlukan didalam penelitian baik data pegawai serta data pengguna yang menggunakan sistem yang akan di audit.
2. Bukti utama (primer)/ sekunder. Bahan bukti utama/sekunder yaitu Tampilan/ data tentang sistem informasi pelayanan (SIPL- PDAM) sebagai bukti utama untuk melakukan audit didalam penelitian ini. Serta bukti bahwa telah melakukan penyebaran kuisisioner dan wawancara terhadap pihak terkait mengenai SIPL PDAM sebagai pokok yang menjadi inti utama dalam melakukan audit.

3. Fakta/ Bukti hasil analisis. Bukti yang didapat didalam hal ini yaitu hasil audit berupa rekomendasi dari auditor mengenai apa yang telah di audit serta berita acara sebagai pendukung bahwa rekomendasi atau bukti hasil analisis telah diterima oleh perusahaan.
4. *Record/ Testimonial Evidence*. Bukti yang terdapat didalam hal ini yaitu hasil wawancara dengan pihak IT (PDR) di PT.Tirta Musi Palembang serta wawancara dengan pengguna yang menggunakan SIPL-PDAM yaitu staff/pegawai terkait yang berperan dalam penggunaan SIPL tersebut.

Maka dengan adanya bahan bukti di atas auditor dapat dengan mudah didalam penelitian selanjutnya karena dengan bahan bukti yang akurat auditor bisa memperjuangkan apa yang telah dilakukan dalam aduit sistem informasi layanan yang ada di perusahaan tersebut.

### **3.4 Populasi dan Sampel**

#### **3.4.1 Populasi**

Populasi penelitian ini adalah staff unit pelayanan rambutan dan staff IT yang ada di lingkungan PT. Tirta Musi Palembang yang merupakan pengguna SIPL - PDAM dengan jumlah staff unit pelayanan 29 pegawai dan staff IT sebanyak 5 karyawan, dengan total populasi keseluruhan 34 pengguna. SIPL PDAM digunakan oleh pihak unit pelayanan PDAM yang terdiri atas 4 divisi yaitu Seksi distribusi, seksi pembaca meter, seksi penggunaan dan tunggakan serta seksi pelayanan langganan di setiap unit memiliki beberapa sesi tersebut, PT. Tirta Musi Palembang memiliki 9 unit pelayanan. SIPL PDAM dipantau langsung oleh manager unit pelayanan dan dijalankan langsung oleh staff dan dikontrol oleh ass manager (Kepala divisi/seksi).

Berikut data staff dan karyawan di unit pelayanan PDAM, dimana peneliti mengambil 1 fokus unit pelayanan yaitu unit pelayanan Rambutan.

**Tabel 3.1** Jumlah Karyawan Unit Pelayanan

No	Bagian Divisi/ Seksi	Jumlah Karyawan/Staff
1	Unit Pelayanan Rambutan	Manager : 1 orang
2	Karyawan UP. Rambutan	Staff : 28 orang

Sumber : PT. Tirta Musi Palembang (Unit Pelayanan Rambutan)

Berikut data staff dan karyawan yang berperan dan bertanggung jawab dalam SIPL PDAM, dimana peneliti melakukan penelitian terhadap divisi TI dan kepala Operasional perusahaan dalam melakukan penelitian ini.

**Tabel 3.2** JumlahStaff karyawan

No	Bagian Divisi/ Seksi	Jumlah Karyawan/Staff
1	Seksi Keuangan / bagian PDR	Ass. Manager : 1 orang Staff PDR : 4 orang

Sumber : PT. Tirta Musi Palembang (Seksi PDR)

### 3.4.2 Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan *nonprobability sampling* karena teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2012:95). Didalam *nonprobability sampling* ini salah satu teknik yang tepat yaitu *sampling* jenuh atau *sampling* sensus. Sesuai dengan penelitian ini yang mengambil sampel staff unit pelayanan dan staff IT dengan jumlah populasi sebesar 34 populasi yang terdiri dari 29 staff unit pelayanan dan 5 staff IT. Jumlah anggota sampel yang paling tepat digunakan dalam penelitian bergantung pada tingkat ketelitian atau kesalahan yang dikehendaki. Tingkat ketelitian/kepercayaan yang dikehendaki sering tergantung pada sumber dana, waktu dan tenaga yang tersedia. Makin besar tingkat kesalahan maka akan semakin kecil jumlah sampel yang diperlukan sebagai sumber data.

Ukuran sampel yang layak dalam penelitian ini adalah *sampling* jenuh. *Sampling* Jenuh adalah teknik penentuan sampel apabila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2012:96). Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang, atau penelitian yang ingin

membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel.

Dengan digunakan sampling jenuh sangat tepat sesuai dengan pengguna yang ada di PDAM karena pengguna yang ada di PDAM lebih kurang 30 orang maka dengan itu teknik sample didalam penelitian ini sangat cocok dengan teknik sampling jenuh.

### **3.5 Definisi Operasional dan Skala Pengukuran Variabel**

Data yang diperlukan dalam penelitian ini meliputi data mengenai isi (*content*) SIPL PDAM, data mengenai kinerja/Panduan penggunaan dari SIPL-PDAM serta data mengenai permasalahan yang sering terjadi dalam penggunaan SIPL PDAM tersebut. Tiap-tiap variabel penelitian didefinisikan, dioperasionalkan dan diukur skalanya. Sesuai dengan masalah dan tujuan penelitian, variabel penelitian terdiri dari variabel tunggal. Domain *service operation* terdiri atas 5 proses atas *subdomain* dan *service transition* terdiri atas 5 *subdomain*, didalam penelitian ini penulis menggunakan 5 *subdomain* dari *service operation* dan 3 *subdomain* saja dari *service transition*. Berikut adalah *subdomain* yang digunakan didalam penelitian antara lain :

1. *Event Management*
2. *Incident Management*
3. *Request Management*
4. *Problem Management*
5. *Access Management*
6. *Change Management*
7. *Service Assets and Configuration Management*
8. *Release and Deployment Management.*

Secara lengkap, operasional variabel-variabel penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut ini:

**Tabel 3.3** Operasional Variabel – Variabel Penelitian

No	Variable	Dimensi	Indikator	Ukuran	Skala
1.	<i>Service Operation</i>	<i>Event Management (EM)</i>	Mengelola Proses SIPL PDAM .	Tingkat Kematangan	Interval
		<i>Incident Management (IM)</i>	Meminimalkan dampak yang merugikan pada sistem pelayanan PDAM.	Tingkat Kematangan	Interval
		Requeset Management (RM)	Standar dari sistem Pelanaan PDAM	Tingkat kematangan	Interval
		Problem Management (PM)	Mencegah suatu permasalahan di SIPL PDAM.	Tingkat Kematangan	Interval
		Access Management (AM)	Menyediakan Hak layanan untuk Pelanggan.	Tingkat Kematangan	Interval
2.	<i>Service Transition</i>	Change Management (CM)	Mengontrol perubahan dalam layanan SIPL PDAM.	Tingkat Kematangan	Interval
		Service Assets and Configuration Management (SACM)	Mengelola informasi tentang configuration items untuk penyedia layanan di SIPL PDAM.	Tingkat Kematangan	Interval
		Release and Deployment Management. (RDM)	Memsatikan bahwa layanan sudah baik dan benar.	Tingkat kematangan	Interval

Bentuk skala pengukuran yang diterapkan dalam penelitian ini mengacu pada skala *tingkat kematangan (maturity level)*. Dengan menggunakan Model Maturity sebuah perusahaan dapat mengukur posisi kematangannya dalam pengembangan teknologi informasi, dan secara *continue* serta berkesinambungan harus berusaha untuk meningkatkan levelnya sampai pada tingkat tertinggi agar aspek tata kelola terhadap teknologi informasi dapat berjalan efektif dan sejalan dengan strategi yang telah ditetapkan. Untuk mengetahui seberapa matang

penerapan layanan TI yang ada di PDAM, hasil kuesioner diterjemahkan terlebih dahulu dengan nilai-nilai level yang dapat dilihat pada Tabel 3.1 menggambarkan penentuan ukuran tingkat kematangan pada kuesioner yang dibuat.

**Tabel 3.4** Skala Pengukuran Tingkat Kematangan pada Kuesioner

Skala	Keterangan
0	Organisasi tidak mengetahui bahwa hal tersebut perlu dilakukan
1	Tidak terdapat standar proses, akan tetapi dilakukan sesuai kebutuhan
2	Terdapat standar proses dalam hal tersebut, tetapi masih secara umum
3	Terdapat prosedur yang telah distandarisasikan dan didokumentasikan
4	Pihak manajemen mengawasi dan mengukur kepatuhan terhadap prosedur
5	Proses yang distandarkan selalu mengalami upaya perbaikan berkelanjutan

### 3.6 Metode Pengumpulan Data

#### 3.6.1 Data Primer

Untuk mendapatkan data primer, peneliti mengumpulkan secara langsung melalui teknik *interview* (wawancara), *kuesioner* (angket), dan observasi di lingkungan PT. Tirta Musi Palembang.

1. *Interview* (Wawancara) merupakan metode pengumpulan data dengan jalan tanya jawab sepihak yang dilakukan secara sistematis dan berlandaskan kepada tujuan penelitian (Lerbin,1992 dalam Hadi, 2007). Maka dari itu metode ini digunakan untuk mencari informasi mengenai SIPL - PDAMPT. Tirta Musi Palembang. Penulis melakukan tanya jawab atau dialog secara langsung kepada pengguna dari SIPL PDAM yaitu staff unit pelayanan di lingkungan tersebut, selain pengguna SIPL PDAM wawancara juga dilakukan kepada pihak pengembang SIPL PDAM yaitu pihak IT atau departemen IT yang ada di PDAM.
2. *Kuesioner* (Angket) , menurut Sugiyono (2008:199) “Angket atau kuesioner merupakan tehnik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab”. Dilihat dari jumlah responden yang berjumlah 34 orang dan dengan cakupan wilayah yang luas yaitu PT. Tirta Musi Palembang penulis menggunakan *kuesioner* sebagai alat untuk mengumpulkan data. Pada metode

ini kegiatan yang dilakukan adalah membuat beberapa pernyataan-pernyataan untuk melakukan audit sistem informasi pelayanan yang ada di PT. Tirta Musi Palembang dengan *ITIL domain Service Operation* dan *Service Transition*. Sejumlah *kuesioner* disebarakan secara langsung kepada karyawan dilingkungan PT.Tirta Musi Palembang khususnya di unit pelayanan dan departemen IT, sebaran jawaban responden terhadap pertanyaan yang diajukan dalam *kuesioner*.

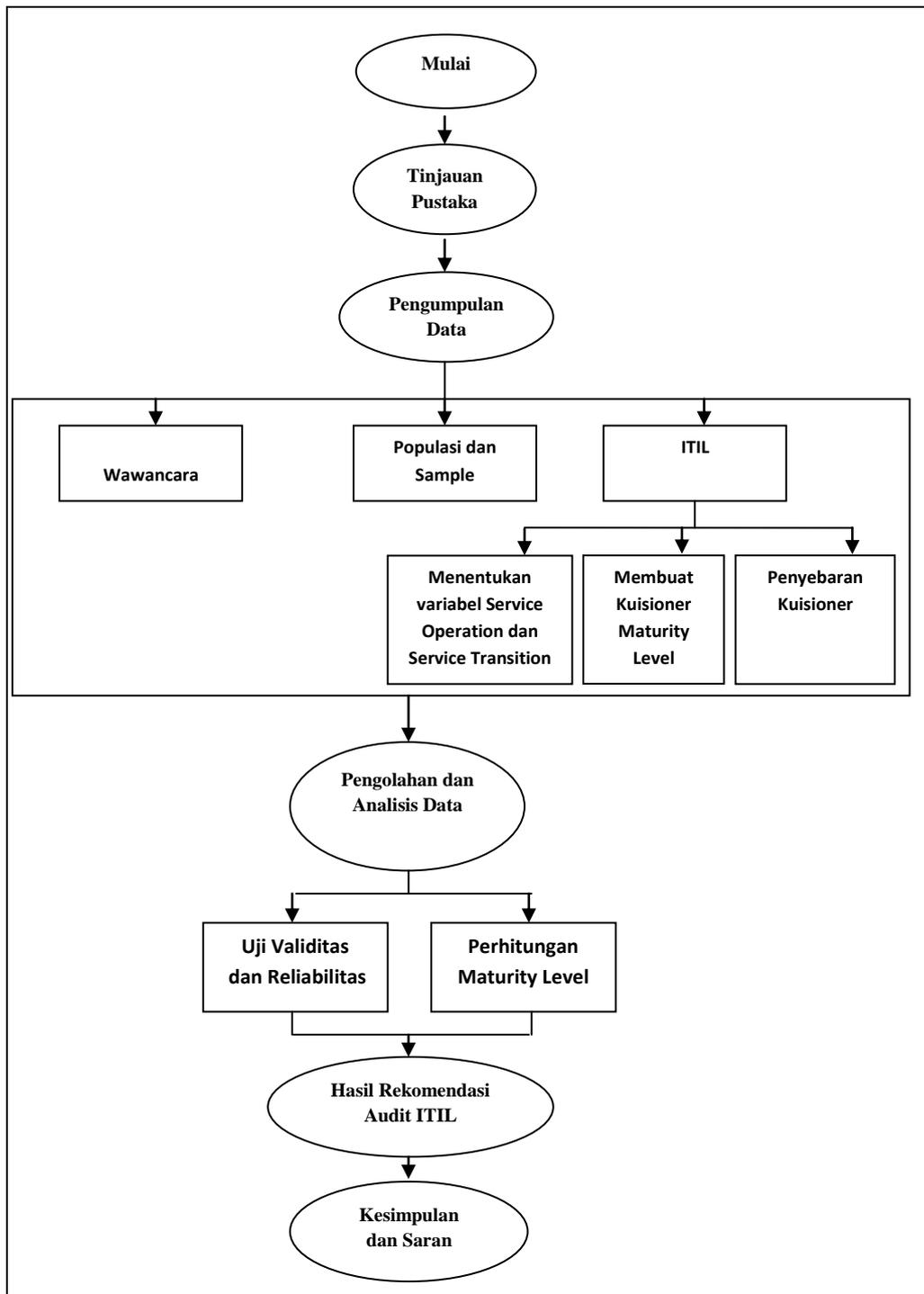
3. Observasi (Pengamatan) merupakan teknik atau pendekatan untuk mendapatkan data primer dengan cara mengamati langsung obyek datanya (Jogiyanto, 2008:89). Pada metode ini peneliti melakukan tinjauan langsung pada bulan April 2017 di PT. Tirta Musi Palembang mengenai bagaimana kualitas dan kinerja serta kelayakan dari SIPL - PDAM dengan tujuan agar dapat mengetahui semua informasi yang dianggap penting untuk dijadikan masukkan dalam mengaudit sistem pelayanan ini dengan *ITIL version 3* dengan *domain service operation* dan *service transition*. Data yang dibutuhkan dalam penelitian seperti data pelanggan, screenshot dari SIPL PDAM dan data penting lainnya yang berhubungan dengan PDAM dan SIPL PDAM. Serta peneliti mengetahui apa saja kekurangan yang dimiliki dari SIPL PDAM tersebut agar dapat dengan mudah membantu peneliti dalam mengaudit SIPL PDAM.

### **3.6.2 Data Sekunder**

Untuk mendapatkan data sekunder, peneliti mengumpulkan data-data yang berkaitan dengan penelitian, hasil penelitian akan semakin kredibel karena didukung foto-foto yang telah ada. Data sekunder yang digunakan seperti data pengguna akhir SIPL, dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis atau *softcopy*, foto-foto, gambar, maupun dokumen elektronik yang dapat mendukung dalam proses penulisan. Hasil penelitian juga akan semakin kredibel apabila didukung foto-foto atau karya tulis yang telah ada.

### 3.7 Kerangka Penelitian

Kerangka berpikir yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 Kerangka berpikir Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu sebelum dilakukannya audit terhadap *service transition* dan *service operation* pada ITIL terhadap pelayanan di PDAM terutama pada SIPL PDAM, maka peneliti harus melakukan pengukuran tingkat kematangan terlebih dahulu. Dimana untuk melakukan proses pengukuran, peneliti harus melakukan beberapa tahapan yaitu, menentukan terlebih dahulu hipotesis penelitian yang akan dilakukan sebelum peneliti mempelajari terlebih dalam ketahapan selanjutnya, mengumpulkan teori-teori yang berkaitan dengan penelitian, melakukan pengumpulan data dimana pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan melakukan penyebaran kuesioner sesuai dengan populasi dan sampel, kuesioner dilakukan secara *offline*. Untuk membuktikan bahwa instrumen penelitian yang dibuat sudah benar-benar valid, maka dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas. Dengan hasil kuesioner yang didapat, maka peneliti akan melakukan perhitungan dengan menggunakan *maturity model*, dari hasil perhitungan tersebutlah akan dihasilkan bagaimana kondisi perusahaan pada saat ini. Dan hasil tersebut akan mengacu kepada rekomendasi penerapan.

### **3.8 Uji Validitas dan Reliabilitas**

#### **3.8.1 Uji Validitas**

Sebuah instrumen yang akan digunakan dalam penelitian harus dapat mengukur atau mengungkapkan data dari variabel yang diteliti. Hal ini dapat diketahui dengan uji validitas yang menentukan valid tidaknya sebuah instrumen. Berkaitan dengan pengujian validitas instrument, menurut Riduwan (2004: 109) menjelaskan, bahwa “Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keandalan atau kesahihan suatu alat ukur.”

Merujuk beberapa pendapat di atas, maka dalam penelitian ini penulis mengadakan pengujian validitas dengan cara analisis butir pernyataan. Untuk menguji validitas alat ukur, maka terlebih dahulu dihitung harga korelasi dengan rumus korelasi *Product Moment*, dimana rumus korelasi *product moment* dapat dilihat pada **gambar 3.2** berikut:

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

**Gambar 3.2** Rumus Uji Validitas

**Sumber :** Riduwan ( 2007 :98)

Rekapitulasi uji valid pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.5. Dijelaskan didalam kutipannya (Riduwan,2007: 98) Pengujian validitas instrumen dilakukan dengan cara analisis butir (anabut) sehingga perhitungannya merupakan perhitungan item, hasil perhitungan tersebut kemudian dikonsultasikan kedalam tabel-product moment dengan taraf signifikansi atau pada tingkat kepercayaan 95 % dan 99 %. Selanjutnya item pertanyaan atau pernyataan diuji kedalam rumus t dengan kriteria apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka dinyatakan valid dan jika sebaliknya maka dinyatakan tidak valid. Didalam penelitian ini jumlah sampel uji coba diambil sebanyak 34 responden dalam populasi namun di luar dari sampel penelitian. Dari tabel diatas maka didapat nilai  $r_{tabel}$ , dengan taraf signifikan 5% sebesar = 0,339.

Untuk mengetahui hasil rekapitulasi uji validitas dalam penelitian ini dapat dilihat pada **Tabel 3.5** dan **Tabel 3.6** dibawah ini, menjelaskan rekapitulasi uji pertanyaan yang berjumlah 32 butir pertanyaan.

**Tabel 3.5** Daftar Rekapitulasi Uji Validitas

Item Pertanyaan	Rhitung	Rtabel	Kondisi	Simpulan
Butir 1	0,355*	0,339	rhitung > rtabel	Valid
Butir 2	0,504**	0,339	rhitung > rtabel	Valid
Butir 3	0,382*	0,339	rhitung > rtabel	Valid
Butir 4	0,356*	0,339	rhitung > rtabel	Valid
Butir 5	0,433*	0,339	rhitung > rtabel	Valid
Butir 6	0,387*	0,339	rhitung > rtabel	Valid
Butir 7	0,512**	0,339	rhitung > rtabel	Valid
Butir 8	0,517**	0,339	rhitung > rtabel	Valid

<b>Tabel 3.6 Lanjutan Tabel Daftar Rekapitulasi Uji Validitas</b>				
<b>Item Pertanyaan</b>	<b>Rhitung</b>	<b>Rtabel</b>	<b>Kondisi</b>	<b>Simpulan</b>
Butir 9	0,460**	0,339	rhitung > rtabel	Valid
Butir 10	0,542**	0,339	rhitung > rtabel	Valid
Butir 11	0,545**	0,339	rhitung > rtabel	Valid
Butir 12	0,451**	0,339	rhitung > rtabel	Valid
Butir 13	0,630**	0,339	rhitung > rtabel	Valid
Butir 14	0,499**	0,339	rhitung > rtabel	Valid
Butir 15	0,375*	0,339	rhitung > rtabel	Valid
Butir 16	0,747**	0,339	rhitung > rtabel	Valid
Butir 17	0,505**	0,339	rhitung > rtabel	Valid
Butir 18	0,473**	0,339	rhitung > rtabel	Valid
Butir 19	0,440**	0,339	rhitung > rtabel	Valid
Butir 20	0,450**	0,339	rhitung > rtabel	Valid
Butir 21	0,732**	0,339	rhitung > rtabel	Valid
Butir 22	0,409*	0,339	rhitung > rtabel	Valid
Butir 23	0,533**	0,339	rhitung > rtabel	Valid
Butir 24	0,390*	0,339	rhitung > rtabel	Valid
Butir 25	0,534**	0,339	rhitung > rtabel	Valid
Butir 26	0,362*	0,339	rhitung > rtabel	Valid
Butir 27	0,597**	0,339	rhitung > rtabel	Valid
Butir 28	0,346*	0,339	rhitung > rtabel	Valid
Butir 29	0,680**	0,339	rhitung > rtabel	Valid
Butir 30	0,538**	0,339	rhitung > rtabel	Valid
Butir 31	0,558**	0,339	rhitung > rtabel	Valid
Butir 32	0,530**	0,339	rhitung > rtabel	Valid

Berikut contoh uji coba pada pertanyaan nomor 1 di **Tabel 3.7** berikut ini :

**Tabel 3.7** Uji coba soal validitas

<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>xy</b>	<b>x<sup>2</sup></b>	<b>y<sup>2</sup></b>
4	116	464	16	13456
3	92	276	9	8464
2	81	162	4	6561
2	86	172	4	7396
3	116	348	9	13456
4	125	500	16	15625
3	121	363	9	14641
4	131	524	16	17161
3	104	312	9	10816
3	94	282	9	8836
3	98	294	9	9604
3	102	306	9	10404
3	106	318	9	11236
2	105	210	4	11025
3	109	327	9	11881
3	123	369	9	15129
3	96	288	9	9216
4	131	524	16	17161
4	111	444	16	12321
3	89	267	9	7921
3	111	333	9	12321
4	112	448	16	12544
4	95	380	16	9025
3	89	267	9	7921
3	98	294	9	9604
4	99	396	16	9801
3	93	279	9	8649
4	93	372	16	8649
5	97	485	25	9409
3	97	291	9	9409
3	111	333	9	12321
5	112	560	25	12544
3	117	351	9	13689
3	112	336	9	12544
112	3572	11875	386	380740

Berikut hasil perhitungan uji coba soal nomor 1 :

$$r_{hitung} = \frac{34.(11875) - (112)(3572)}{\sqrt{[34.(386) - (112)^2] * [34.(380740) - (3572)^2]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{403750 - 400064}{\sqrt{[580] * [185976]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{3686}{\sqrt{107866080}}$$

$$r_{hitung} = \frac{3686}{10385,86} = 0,3549056120 \text{ atau jika dibulatkan menjadi } 0,355$$

Hasil rhitung untuk pengujian butir soal nomor 1 maka rhitung adalah 0,355. Begitupun uji soal nomor 2 – 32 yang dapat dilihat hasilnya pada (lampiran.1)

Uji coba validitas ini dilakukan untuk setiap angket item dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dengan ketentuan apabila item pernyataan angket setelah dihitung dengan rumus di atas, kemudian dibandingkan dengan ttabel pada taraf signifikan yang telah ditentukan, berarti item tersebut valid. Apabila setelah dicocokkan hasilnya tidak termasuk taraf signifikan, berarti item tersebut tidak valid.

### 3.8.2 Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas instrumen dilakukan untuk mengetahui tingkat ketepatan dari alat ukur tes dan non tes yang digunakan. Suatu instrumen dapat dikatakan reliabilitas apabila instrumen tersebut dapat dilakukan pada waktu dan kesempatan berbeda dengan hasil yang sama. Reliabilitas yang digunakan untuk instrumen menggunakan metode Alpha.

Selanjutnya untuk mengetahui koefisien korelasinya signifikan atau tidak dikonsultasikan dengan nilai (Tabel r Product Moment) untuk  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan ( $dk = n - 1$ ). Kemudian membuat keputusan membandingkan rhitung dengan rtabel. Adapun kaidah keputusan: Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  berarti reliabel, sebaliknya Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  berarti tidak reliabel.

**Tabel 3.8** Daftar Interpretasi Koefisien r

Koefisien r	Reliabilitas
0.800 - 1.000	Sangat Tinggi
0.600 - 0.800	Tinggi
0.400 - 0.600	Sedang/Cukup
0.200 - 0.400	Rendah
0.000 - 0.200	Sangat Rendah

Sumber : Riduwan (2007 : 98)

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,741	33

**Gambar 3.3** Hasil Reliabilitas

Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan bantuan SPSS 22, maka diperoleh hasil reliabilitas dari instrument yang ada ialah 0.741 yang apabila di interpretasikan kepada koefisien r maka instrument tersebut memiliki reliabilitas yang tinggi.

**Tabel 3.9** rekap hasil uji reliabel dari setiap *subdomain*

<i>Variabel</i>	<i>Nilai Cronbach Alpha</i>	<i>Keterangan</i>
<i>Event Management (EM)</i>	0,730	Tinggi
<i>Incident Management (IM)</i>	0,729	Tinggi
<i>Request Fulfillment (RF)</i>	0,756	Tinggi
<i>Problem Management (PM)</i>	0,763	Tinggi
<i>Access Management (AM)</i>	0,768	Tinggi
<i>Change Management (CM)</i>	0,748	Tinggi
<i>Service Assets and Configuration Management (SACM)</i>	0,818	Sangat Tinggi
<i>Release and Deployment Management. (RDM)</i>	0,857	Sangat Tinggi

Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan bantuan SPSS 22, maka diperoleh hasil reliabilitas dari instrument dari 8 variabel subdomain yang ada maka disimpulkan yang apabila di interpretasikan kepada koefisien r maka ada 6 *subdomain* yang tingkat reliabilitasnya tinggi dan ada 2 *subdomain* yang tingkat reliabilitasnya sangat tinggi.

## BAB IV

### GAMBARAN UMUM DAN HASIL

#### 4.1 Latar Belakang Objek

Didalam penelitian ini yang menjadi titik utama (objek penelitian) yaitu Sistem Informasi Pelayanan Pelanggan PDAM (SIPL – PDAM) dimana di SIPL ini dibagi atas dua bagian sistem yaitu SIPL baca meter dan SIPL pelanggan.

The screenshot displays the 'MDP BACAMETER' application window. The main area shows a table of meter readings with columns for control number, name, start/end dates, and various volume and percentage metrics. A legend at the bottom indicates color coding for percentage changes: red for >100%, yellow for <-50%, and purple for meter issues. The interface includes a sidebar with filters and a top navigation bar with options like 'DATA', 'PROSES', and 'LAPORAN'.

NO KONTROL	NAMA	STAN AWAL	STAN AKHIR	KUBIK LALU	KUBIK EKARANG	PERSEN	KM	TARIF	FOTO	KONDISI	DETAIL	tokenot	FAKSIKAN
18140004000500	H.UBAIDILLAH	2003	2025	21	22	4.76	A	2A	FOTO	DETAIL		19/04/2017 10:15	
18140004000510	ABD.HAMID TAIB P.KOMAD	212	213	2	1	-50.00	A	3A	FOTO	DETAIL		19/04/2017 8:55	
18140004000512	MCS.IGBAL NOVAN	2306	2337	36	31	-13.89	A	3A	FOTO	DETAIL		19/04/2017 10:19	
18140004000520	ISHAK	3177	3189	1	12	1190.00	A	2B	FOTO	DETAIL		19/04/2017 8:36	
18140004000530	M.YUNUS	9292	9359	52	67	28.85	A	2A	FOTO	KONDISI	DETAIL	19/04/2017 8:35	
18140004000531	AHMAD BASTARISE	1015	1124	86	109	26.74	A	2A	FOTO	KONDISI	DETAIL	19/04/2017 8:36	
18140004000535	KANTOR ARSIP	546	576	28	30	7.14	A	2C	FOTO	DETAIL		19/04/2017 8:43	
18140004000536	BETTY	7709	7715	142	142	0.00	A	2D	FOTO	DETAIL		19/04/2017 8:40	142 8. Met
18140004000537	M.NASIR.H.EMAIL	1641	1679	17	38	153.31	A	2D	FOTO	DETAIL		19/04/2017 8:40	
18140004000550	ARJO PAWIRO	891	899	7	2	-71.43	A	2B	FOTO	DETAIL		19/04/2017 8:27	
18140004000551	KANTOR URUSAN AGAMA KEC. BUKIT KE...	255	263	7	8	14.29	A	2C	FOTO	DETAIL		19/04/2017 8:42	
18140004000552	ANTON SAFIRO	472	502	24	30	25.00	A	2A	FOTO	DETAIL		19/04/2017 8:29	
18140004000560	SAFARUDDIN	772	782	9	10	11.11	A	2A	FOTO	DETAIL		19/04/2017 8:27	
18140004000570	MASAYU KHOLUJAH	4307	4367	54	60	11.11	A	2A	FOTO	DETAIL		19/04/2017 8:26	
18140004000580	H.ANANG LATIP	2108	2129	19	21	10.53	A	2A	FOTO	DETAIL		19/04/2017 8:25	
18140004000665	KCS.NUNCCIK	4171	4222	46	51	10.87	A	2B	FOTO	DETAIL		19/04/2017 8:14	
18140004000680	MAKONI	292	304	10	12	20.00	A	2A	FOTO	DETAIL		19/04/2017 8:16	
18140004000690	H.ST.RACHMAD SAID	3591	3631	44	40	-9.09	A	2B	FOTO	DETAIL		19/04/2017 8:04	
18140004000710	R.A.MASITOH	1135	1168	28	34	21.43	A	2A	FOTO	DETAIL		19/04/2017 8:08	
18140004000731	HERY HASAN	8572	8600	11	28	154.31	A	2B	FOTO	DETAIL		19/04/2017 8:11	

Gambar 4.1 SIPL Baca Meter

Di atas yaitu merupakan salah satu dari SIPL yang ada di PDAM yaitu SIPL baca Meter. Dimana sistem SIPL ini adalah sistem informasi yang menjadi pusat dalam mengelola informasi dan transaksi dalam pelayanan dan pemberitahuan untuk mencatat data dan pembayaran pelanggan di PDAM serta dapat mengukur pencatatan berapa mili liter air yang terpakai setiap bulannya oleh setiap pelanggan. Di sistem ini juga membahas apa saja yang berhubungan dengan pelanggan mulai dari data pelanggan lama, data pelanggan baru, data pemutusan

pelanggan, data ganti meter, data transaksi pelanggan dan lain lain. Sistem informasi ini mulai bisa dijalankan pada tahun 2008, sebelum sistem ini berjalan sebelumnya pada tahun 2006 PDAM menggunakan aplikasi *Pox Pro*.

#### **4.2 Sejarah Singkat PDAM Tirta Musi Palembang**

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Musi Palembang merupakan Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) yang didirikan pada tanggal 3 April 1976 berdasarkan Peraturan daerah (Perda) Kotamadya Daerah Tingkat II Palembang No.1/Perda/Huk1976, yang bertujuan untuk memberikan pelayanan penyediaan air minum kepada masyarakat dengan kualitas dan kuantitas yang sesuai dengan standar yang ditetapkan.

Perusahaan air bersih kota Palembang ini pertama kali berdiri pada tahun 1929. Pemerintah Kolonial Belanda mendirikan instalasi I yang berlokasi di 3 Ilir Palembang dengan nama *Palembang Water Leading* yang pembangunannya selesai pada tahun 1933 dengan air baku yang berasal dari sungai Musi.

Setelah kemerdekaan Indonesia, perusahaan air bersih kota Palembang ini diambil oleh pemerintah Indonesia dan pada tanggal 21 Agustus 1963 perusahaan air bersih kota Palembang berada dibawah naungan salah satu dinas kotamadya Palembang yaitu dibawah Dinas Pekerjaan Umum Seksi Teknik Air Bersih Kotamadya Palembang.

Mulai tahun 1976 sampai sekarang perusahaan air bersih kota Palembang menjadi PDAM Tirta Musi dengan peraturan Kota Praja Palembang tanggal 3 April 1976 No.1/Perda/1976. Disahkan dengan surat keputusan kepala daerah tingkat I Sumatera Selatan Nomor 20/KPTS/IX/76, tanggal 11 Juni 1976 dan diundangkan dalam Lembaran Daerah Tingkat I Sumatera Selatan Nomor 13 Serie D, tanggal 22 Juni 1979.

Pada tahun 1979 dibangun instalasi II yang berlokasi di jalan Rambutan yang bekerjasama dengan *IWACO.BV. INTERNATIONAL WATER SUPPLY CONSULTANT* dari Belanda dan pembangunannya selesai pada tahun 1982. Instalasi Rambutan mengambil air baku dari sungai Musi.

Dalam perkembangannya PDAM Tirta Musi membangun lagi beberapa instalasi baru untuk memenuhi pelayanan kepada masyarakat terutama dalam memenuhi kuantitas air bersih dan menjamin tersedianya air bersih bagi seluruh masyarakat Palembang.

PDAM Tirta Musi memiliki visi menjadi penyedia air minum terbaik di Indonesia melalui pelayanan prima serta menjadi kebanggaan karyawan dan masyarakat. Komitmen yang kuat dari jajaran direksi serta dukungan penuh dari Badan Pengawas dan Walikota Palembang menjadikan PDAM Tirta Musi terus tumbuh dan berkembang. Sejak awal, pemerintah kota Palembang dibawah kepemimpinan Ir. H. Eddy Santana Putra, MT sangat berkomitmen membangun sektor pelayanan air bersih dalam upaya untuk mencapai target minimal 80% penduduk kota Palembang dapat terlayani air minum pada tahun 2008.

Sebelum tahun 2004, kondisi PDAM Tirta Musi sangat memprihatinkan. Ada 5 (lima) permasalahan utama yang terjadi, yaitu :

1. Cakupan pelayanan yang rendah ;
2. Tingkat kehilangan air sangat tinggi ;
3. Kemampuan keuangan memprihatinkan, bahkan hampir bangkrut ;
4. Pelayanan mengecewakan ;
5. Kualitas SDM rendah dan struktur organisasi perusahaan tidak berbasis pelayanan.

Sehubungan dengan itu, maka manajemen PDAM Tirta Musi secara terus menerus dan berkesinambungan melakukan berbagai upaya untuk melakukan perubahan – perubahan, baik secara internal maupun eksternal. Upaya – upaya yang dilakukan dalam kurun waktu tahun 2004 sampai 2007 adalah sebagai berikut :

1. Optimalisasi Instalasi Pengelolaan Air (IPA), rehabilitasi dan pemasangan jaringan perpipaan dan pembangunan Booster ;
2. Membentuk bagian khusus yang menangani kehilangan air yaitu Bagian Pengendalian Kehilangan Air (PKA) ;

3. Meningkatkan pendapatan dan melakukan efisiensi biaya di semua aspek pekerjaan ;
4. Merubah sistem pelayanan dari sistem terpusat menjadi sistem cabang dengan membentuk unit – unit pelayanan ;
5. Penerimaan pegawai baru, memberhentikan pegawai yang bermasalah dan melaksanakan program pensiun dini sukarela serta melakukan perubahan struktur organisasi perusahaan.

Di samping itu, adanya dukungan yang jelas dari walikota Palembang melalui bantuan dana APBD Kota Palembang sejak tahun 2004 – 2012 sebesar 140 milyar (20 Milyar/tahun) telah membuat perubahan yang signifikan dan berbagai kemajuan pesat yang dicapai di PDAM Tirta Musi.

Puncak keberhasilan ini sangat dirasakan dengan diberikannya penghargaan PERPAMSI AWARDS yang telah diselenggarakan oleh Persatuan Perusahaan Air Minum Seluruh Indonesia (PERPAMSI) kepada walikota Palembang Ir.H. Eddy Santana Putra, MT pada masa itu, atas komitmen dan dukungannya kepada PDAM Tirta Musi untuk penyelenggaraan penyediaan air minum di kota Palembang bersama 4 (empat) kota lainnya di Indonesia yaitu Padang, Surabaya, Banjarmasin dan Kabupaten Badung (Bali). Dan yang paling membanggakan adalah dengan diraihnya penghargaan PKPD-PU AWARDS yang disampaikan langsung oleh Menteri Pekerjaan Umum, Ir.Djoko Kirmanto kepada walikota Palembang karya sub bidang Penyelenggaraan Air Minum untuk kategori kota Metropolitan. Dengan kata lain, sesuai dengan visi yang telah ditentukan bahwa PDAM Tirta Musi akan menjadi penyedia air minum terbaik di Indonesia telah tercapai. Akan tetapi direktur utama PDAM Tirta Musi DR.Ir. H. Syaiful,DEA berharap dengan diterimanya kedua penghargaan ini tidak berarti peningkatan kinerja dalam penyelenggaraan air minum telah selesai, bahkan beliau berharap akan semakin mendorong dan memacu kinerja PDAM Tirta Musi semakin cepat lagi sehingga ke depan akan lebih baik dan dapat mempertahankan serta meningkatkan apa yang telah dicapai.

### **4.3 Visi dan Misi Perusahaan**

#### **4.3.1 Visi**

PDAM Tirta Musi Palembang memiliki visi yaitu, PDAM Tirta Musi Palembang akan menjadi salah satu penyedia air minum terbaik di Indonesia melalui pelayanan prima serta menjadi kebanggaan karyawan dan masyarakat.

#### **4.3.2 Misi**

Adapun Misi PDAM Tirta Musi Palembang yaitu :

1. Menjadikan PDAM Tirta Musi Palembang unggul dan tangguh melalui kerja keras dalam penyediaan air minum dengan mengutamakan mutu dan pelayanan demi kepuasan masyarakat.
2. Menjadi tempat karyawan PDAM Tirta Musi untuk berprestasi dan pengembangan diri.
3. Menjadi asset dan kebanggaan masyarakat.

### **4.4 Struktur Organisasi**

Struktur organisasi menunjukkan kerangka dan susunan perwujudan pola hubungan – hubungan diantara setiap fungsi, bagian manapun orang yang menunjukkan kedudukan, tugas dan wewenang serta tanggung jawab yang berbeda – beda dalam suatu organisasi. Struktur ini mengandung unsur – unsur spesialisasi kerja, standarisasi, koordinasi, sentralisasi atau desentralisasi dalam pembuatan suatu keputusan.

Bentuk struktur organisasi pada PDAM Tirta Musi adalah sistem garis dan staf (line and staff). Struktur organisasi PDAM Tirta Musi Palembang dipimpin oleh Walikota Palembang yang dibantu oleh Badan Pengawas, Direktur Utama, Direktur Umum, Direktur Teknik dan Direktur Operasional dan Pemasaran. Struktur organisasi yang digunakan pada PDAM Palembang merupakan modifikasi dari surat keputusan Wali Kotamadya Palembang No. 244 UM/1980 dan surat keputusan bersama Menteri Dalam Negeri dan Menteri Pekerjaan Umum No. 5-28/KPTS/1984 tanggal 23 januari 1984. Danya penambahan beberapa bagian dalam struktur yang telah dimodifikasi ini disesuaikan dengan keputusan Wali Kotamadya Palembang.

Berdasarkan surat keputusan Wali Kotamadya Palembang tersebut, maka terbentuklah Badan Pengawas pada PDAM Tirta Musi Palembang. Adapun susunan Badan Pengawas tersebut adalah sebagai berikut :

1. Ketua : Ir.H. Ucok Hidayat
2. Sekretaris : Ir.Hj. Mirna Syaulia
3. Anggota : DR.Pebrian, SH.,M.Hum

Struktur organisasi PT.Tirta Musi Palembang dilihat pada lampira 4. Untuk mempermudah pengawasan dan pertanggung jawaban, struktur organisasi PDAM Tirta Musi Palembang dibagi menjadi beberapa divisi sebagai berikut :

1. Divisi Umum dan Keuangan dipimpin oleh Direktur Umum yang dibantu oleh para kepala bagian pengadaan, bagian keuangan, serta bagian SDM dan Umum.
2. Divisi Operasional dan pemasaran dipimpin oleh Direktur Operasional dan Pemasaran yang dibantu oleh para kepala Unit – unit Pelayanan dan Bagian Pengendalian Kehilangan Air.
3. Divisi Teknik dipimpin oleh Direktur Teknik dan Pengembangan yang dibantu oleh kepala bagian produksi dan MR, bagian perencanaan dan pengembangan.
4. Semua bagian diluar Divisi Umum dan Teknik harus bertanggung jawab langsung kepada Direktur Utama. Bagian tersebut adalah Satuan Pengawasan Intern, Satuan Pengamanan, serta semua Unit Pelayanan yaitu Unit Seberang Ulu, Unit Sako Kenten, Unit 3 Ilir, Unit Km 4 ,Unit Rambutan dll.

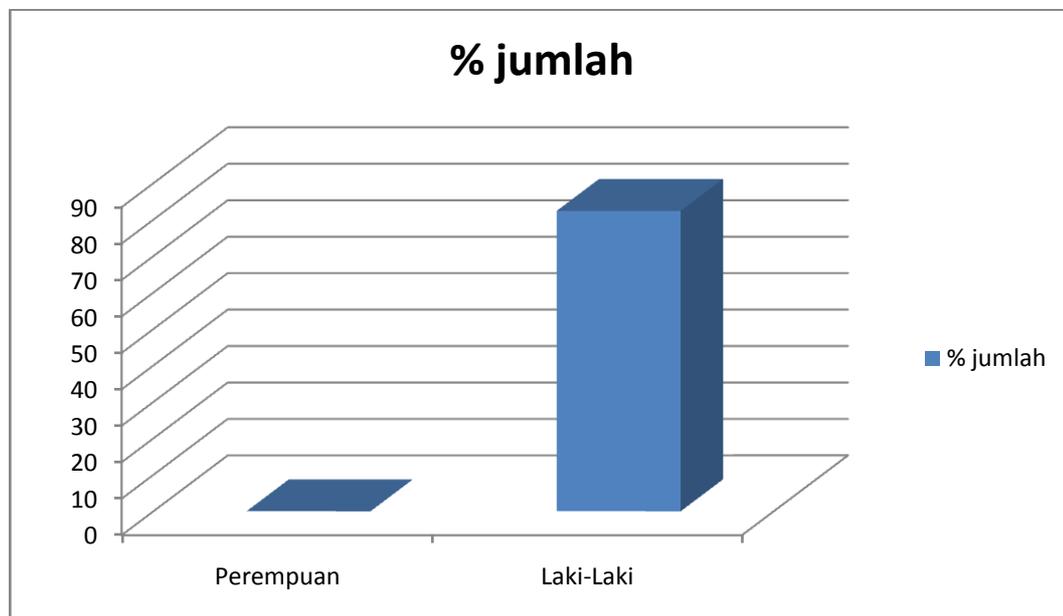
#### **4.5 Identitas Responden**

Dari hasil pengumpulan dan pengolahan data kuesioner dengan jumlah sampel sebanyak 34 responden. Pada **Tabel 4.1** berikut ini merupakan data responden berdasarkan bagian jenis kelamin responden, dapat dilihat sebagai berikut :

**Tabel 4.1** Rekapitulasi data responden berdasarkan jenis kelamin

No	Bagian	Jumlah	%
1.	Perempuan	6	17.6
2.	Laki-laki	28	79.4

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 6 atau 17.6% responden berjenis kelamin perempuan, sedangkan 28 atau 82.4% responden berjenis kelamin laki-laki. Gambaran persentase diagram *chart* dapat dilihat sebagai berikut ini :

**Gambar 4.2** Diagram chart data responden berdasarkan jenis kelamin

#### 4.6 Deskripsi Hasil Perhitungan *Maturity Level*

Disini untuk mendapatkan tingkat kematangan atau hasil dari audit yang telah dilakukan peneliti menggunakan *Maturity level*, dimana *Maturity level* dapat digunakan sebagai framework untuk menilai kematangan setiap proses secara keseluruhan, framework ini digunakan oleh organisasi untuk mereview secara internal proses dengan baik agar mendapatkan hasil yang bisa dimanfaatkan.

Penilaian tingkat kematangan ini terdiri beberapa level mulai dari 1 – 5 yang disebut dengan *maturity level*. Penilaian tingkat kematangan dilakukan dengan mencari nilai rata – rata pada setiap aktivitas dan *subdomain* dari acuan

hasil kuisisioner, wawancara dan evaluasi dokumen yang sudah dilakukan. Kriteria penilaian *maturity level* bisa dilihat pada **Tabel 4.2** beriku ini :

**Tabel 4.2** Kriteria Penilaian *Maturity Level*

<i>Maturity Index</i>	<i>Maturity Level</i>
0.00 – 0.83	0 - <i>Non-existent</i>
0.84 – 1.66	1 - <i>Initial/Ad Hoc</i>
1.67 – 2.49	2 - <i>Repeatable but Intuitive</i>
2.50 – 3.32	3 - <i>Defined</i>
3.33 – 4.15	4 - <i>Managed and Measurable</i>
4.16 – 5.00	5 - <i>Optimised</i>

Dalam melakukan pengukuran terhadap *maturity level*, digunakan kuesioner sebagai metode pengumpulan data yang akan memiliki nilai indeks dari masing – masing kriteria pada pengukuran yang dilakukan. Berikut salah satu perhitungan dari hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Contoh hasil perhitungan diambil dari perhitungan subdomain *Event Management* dan *Change Management*. Berikut tabel rekapitulasi *maturity level* bisa dilihat pada (lampiran.3). Pada tabel lampiran diketahui bahwa untuk indeks *Event Management* diketahui Total nilai jawaban responden adalah 774 dan jumlah soal pertanyaan pada *event manegement* berjumlah 7 dan jumlah responden 34 orang, maka indeks *maturity level* dapat dihitung dengan rumus indeks penilaian *maturity* seperti pada penjelesan berikut :

$$\text{Indeks} = \frac{\Sigma (\text{Total Nilai Jawaban})}{\Sigma (\text{Jumlah Pertanyaan})}$$

$$\text{Indeks} = \frac{\Sigma (\text{Total Nilai Jawaban})}{(\text{Jumlah Soal} \times \text{Jumlah Responden})}$$

$$\text{Indeks} = \frac{774}{(7 \times 34)}$$

$$\text{Indeks} = \frac{774}{238} = 3,252101$$

Maka hasil persentasi nilai dari *subdomain event management* yaitu 3,252101 dan dibulatkan menjadi 3,25.

Pada tabel lampiran diketahui bahwa untuk indeks *Change Management* diketahui Total nilai jawaban responden adalah 329 dan jumlah soal pertanyaan pada *change manegement* berjumlah 3 dan jumlah responden 34 orang, maka indeks *maturity level* dapat dihitung dengan rumus indeks penilaian *maturity* seperti pada penjelesan berikut :

$$\text{Indeks} = \frac{\Sigma (\text{Total Nilai Jawaban})}{\Sigma (\text{Jumlah Pertanyaan})}$$

$$\text{Indeks} = \frac{\Sigma (\text{Total Nilai Jawaban})}{(\text{Jumlah Soal} \times \text{Jumlah Responden})}$$

$$\text{Indeks} = \frac{329}{(3 \times 34)}$$

$$\text{Indeks} = \frac{329}{102} = 3,225490$$

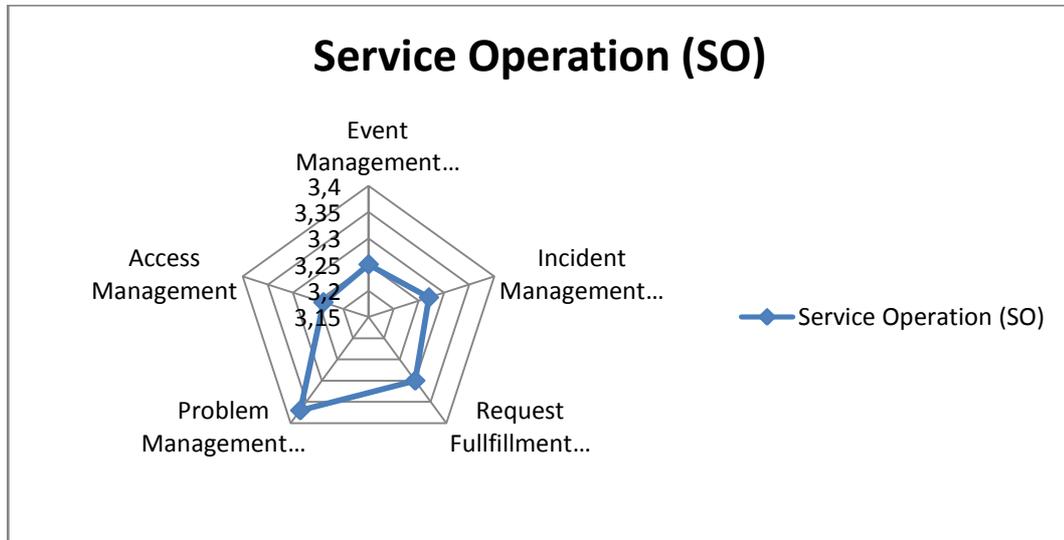
Maka hasil persentasi nilai dari *subdomain changet management* yaitu 3,225490 dan dibulatkan menjadi 3,23. Begitu pula perhitungan untuk subdomain yang lain dan untuk lebih jelas bisa dilihat pada lampiran 3.

Berikut rekapitulasi hasil penilaian tingkat kematangan (*Maturity Level*) dari 2 domain dan 8 *subdomain* pada *ITIL Version 3* adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.3** Hasil Rekap penilaian *Maturity Level* Setiap Domain

Area	Variabel	Persentase Nilai	Rata- Rata
<i>SERVICE OPERATION</i>	<i>Event Management</i>	3,25	3,29
	<i>Incident Management</i>	3,27	
	<i>Request Fullfillment</i>	3,30	
	<i>Problem Management</i>	3,37	
	<i>Access Management</i>	3,24	
<i>SERVICE TRANSITION</i>	<i>Change Management</i>	3,23	3,28
	<i>Service Assets and Configuration Management</i>	3,31	
	<i>Release and Deployment Management.</i>	3,29	

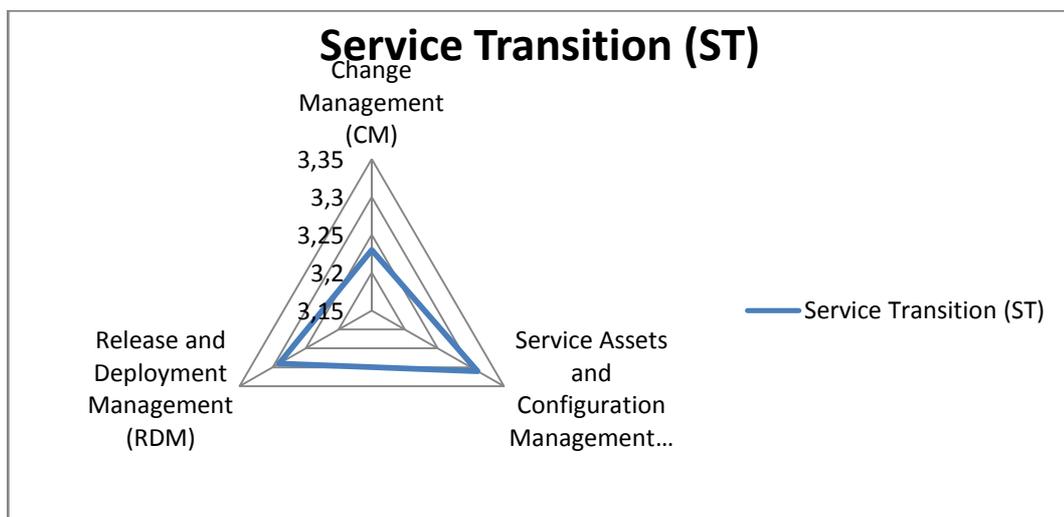
Pada **gambar 4.3** dibawah ini merupakan distribusi dari tingkat kematangan *service operation*. Dimana distribusi ini menggambarkan posisi tingkat kematangan dari setiap variabel.



**Gambar 4.3** Diagram Radar *maturity level domain service operation*

Pada gambar 4.3 diatas dapat dilihat bahwa *request fulfillment*, *problem management* memiliki tingkat kematangan yang lebih tinggi daripada *event management*, *incident management* dan *access management*.

Pada gambar 4.4 dibawah ini merupakan distribusi dari tingkat kematangan *service transition*. Dimana distribusi ini menggambarkan posisi tingkat kematangan dari setiap variabel.



**Gambar 4.4** Diagram Radar *maturity level Service Transition*

Pada gambar 4.4 diatas dapat dilihat bahwa *change management* memiliki tingkat kematangan yang lebih tinggi daripada *service assets and configuration management dan release and deployment management*.

Berikut perhitungan rata – rata tingkat kematangan dari *domain service operation* dan *service transition* :

#### 4.6.1 Perhitungan Domain Service Operation

Diketahui jumlah soal dari 5 *subdomain* yang digunakan pada *domain service operation* didalam penelitian ini adalah 24 dan jumlah responden adalah 34, serta total nilai jawaban didapat dari total keseluruhan jawaban dari seluruh *subdomain* maka  $\Sigma (Total\ Nilai\ Jawaban) = 774 + 556 + 337 + 573 + 441 = 2681$ . Berikut perhitungan untuk mencari indeks kematangan dari *domain service operation* :

$$Indeks\ SO = \frac{\Sigma (Total\ Nilai\ Jawaban)}{\Sigma (Jumlah\ Pertanyaan)}$$

$$Indeks\ SO = \frac{\Sigma (Total\ Nilai\ Jawaban)}{(Jumlah\ Soal\ x\ Jumlah\ Responden)}$$

$$Indeks\ SO = \frac{2681}{(24 \times 34)}$$

$$Indeks\ SO = \frac{2681}{816} = 3,285539 \text{ dibulatkan } 3,29$$

#### 4.6.2 Perhitungan Domain Service Transition

Diketahui jumlah soal dari 3 *subdomain* yang digunakan pada *domain service transition* didalam penelitian ini adalah 8 dan jumlah responden adalah 34, serta total nilai jawaban didapat dari total keseluruhan jawaban dari seluruh *subdomain* maka  $\Sigma (Total\ Nilai\ Jawaban) = 329 + 338 + 224 = 891$ . Berikut perhitungan untuk mencari indeks kematangan dari *domain service transition* :

$$Indeks\ ST = \frac{\Sigma (Total\ Nilai\ Jawaban)}{\Sigma (Jumlah\ Pertanyaan)}$$

$$Indeks\ ST = \frac{\Sigma (Total\ Nilai\ Jawaban)}{(Jumlah\ Soal\ x\ Jumlah\ Responden)}$$

$$\text{Indeks ST} = \frac{891}{(8 \times 34)}$$

$$\text{Indeks ST} = \frac{891}{272} = 3,275735 \text{ dibulatkan } 3,28$$

Maka dapat disimpulkan dari tabel 4.2 dan perhitungan diatas maka rata – rata tingkat kematangan dari kedua *domain* tersebut yaitu berdasarkan 5 *subdomain* dari *service operation* penilaian untuk area proses berada pada level 3,29 dan *service transition* pada level 3,28 .

Berikut tabel hasil dari setiap *domain* yang ada di *Service Transition* dan *Service Operation* yaitu sebagai berikut :

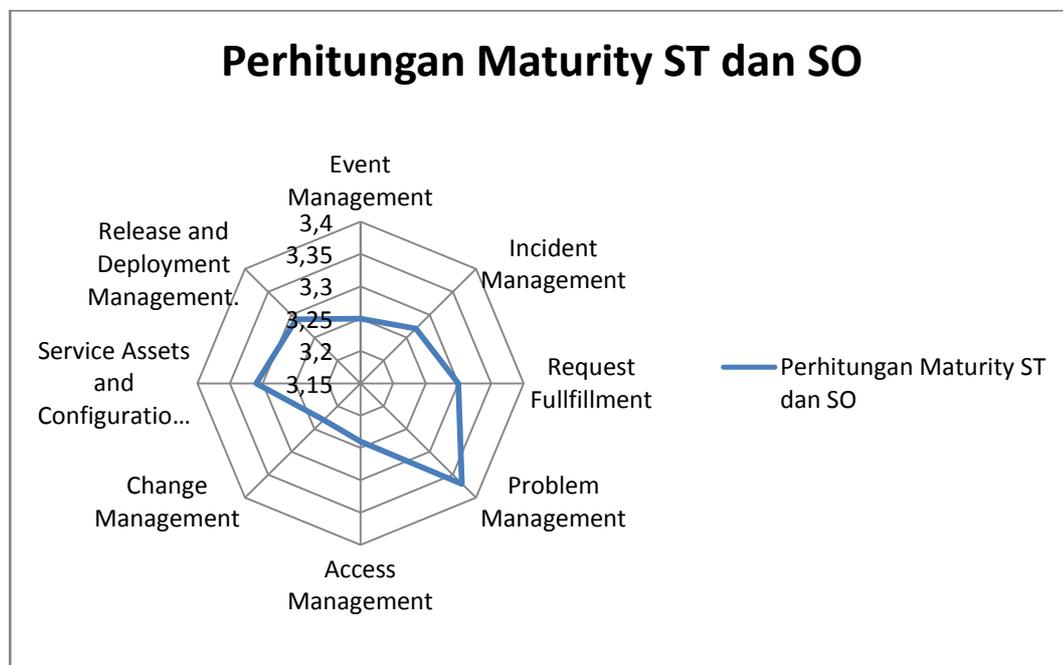
**Tabel 4.4** Hasil Rekap penilaian *Maturity Level* Per-subdomain

Area	Variabel	Persentase Nilai	Level	Keterangan
SERVICE OPERATION	<i>Event Management</i>	3,25	3	<i>Defined</i>
	<i>Incident Management</i>	3,27	3	<i>Defined</i>
	<i>Request Fullfillment</i>	3,30	3	<i>Defined</i>
	<i>Problem Management</i>	3,37	4	<i>Managed and Measurable</i>
	<i>Access Management</i>	3,24	3	<i>Defined</i>
SERVICE TRANSITION	<i>Change Management</i>	3,23	3	<i>Defined</i>
	<i>Service Assets and Configuration Management</i>	3,31	3	<i>Defined</i>
	<i>Release and Deployment Management.</i>	3,29	3	<i>Defined</i>

Maka hasil yang didapat dan ditarik kesimpulan dari kedua domain diatas, maka rata rata subdomain dari kedua domain tersebut berada pada tingkat kematangan level 3 atau sering disebut *Defined* yaitu terdefinisi artinya proses yang direncanakan dan dilakukan telah dilakukan secara rutin dan didokumentasikan dengan standar tertentu. Hanya saja subdomain problem

management yang berada pada level 4 sering disebut *Managed and Measurable* yaitu dikelola artinya pengukuran dan pemantauan terhadap kepatuhan dengan prosedur, serta pengambilan tindakan jika proses tidak berjalan secara efektif, dapat dilakukan. Perbaikan proses dilakukan secara konstan. Implementasi proses dilakukan secara baik. Otomasi dan perangkat yang digunakan terbatas.

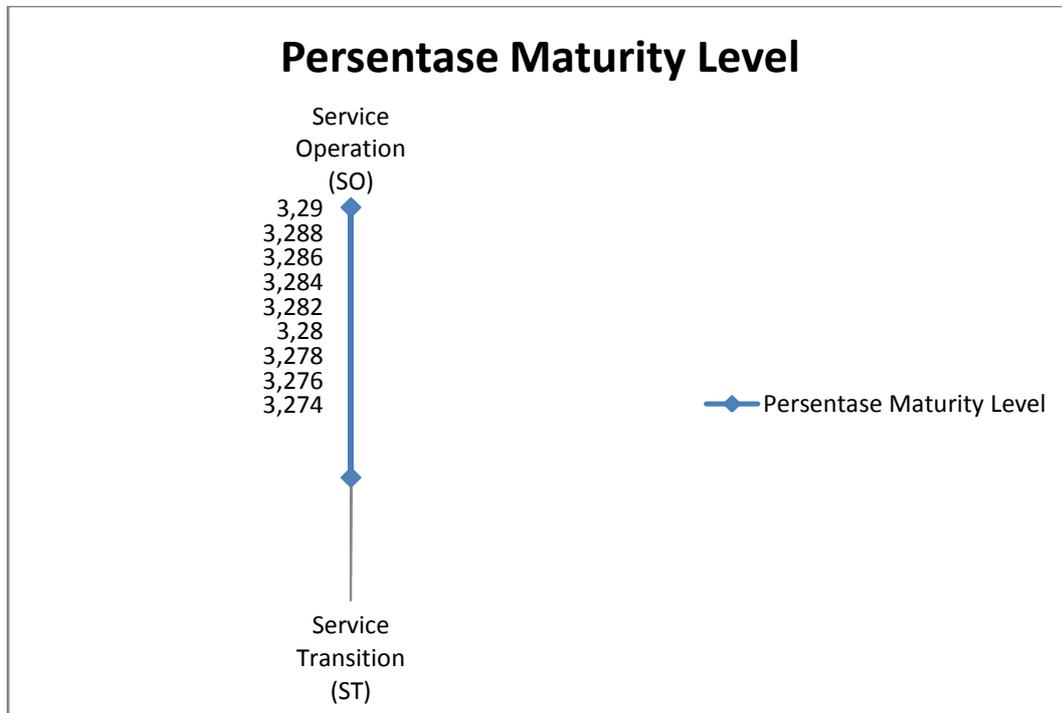
Pada gambar 4.5 dibawah ini merupakan distribusi diagram radar dari tingkat kematangan *service transition* dan *service operation*. Dimana distribusi ini menggambarkan posisi tingkat kematangan dari setiap variabel.



**Gambar 4.5** Diagram Radar maturity level Service Transition dan Service Operation

Pada gambar 4.5 diatas dapat dilihat bahwa seluruh *subdomain* memiliki rata-rata level yang sama yaitu 3 hanya saja 1 subdomasin berada pada level 4, *event management* memiliki maturity 3.25, *incident management* memiliki maturity 3.27, *request fullfillment* memiliki maturity 3.30, *problem management* memiliki maturity 3.37, *access management* memiliki maturity 3.24, *change management* memilki maturity 3.23, *Service Assets and Configuration Management* memiliki maturity 3.31 dan *Release and Deployment Management* memiliki maturity 3.29.

Dan berikut diagram radar dari domain hasil penelitian dapat dilihat pada gambar 4.6 berikut ini :



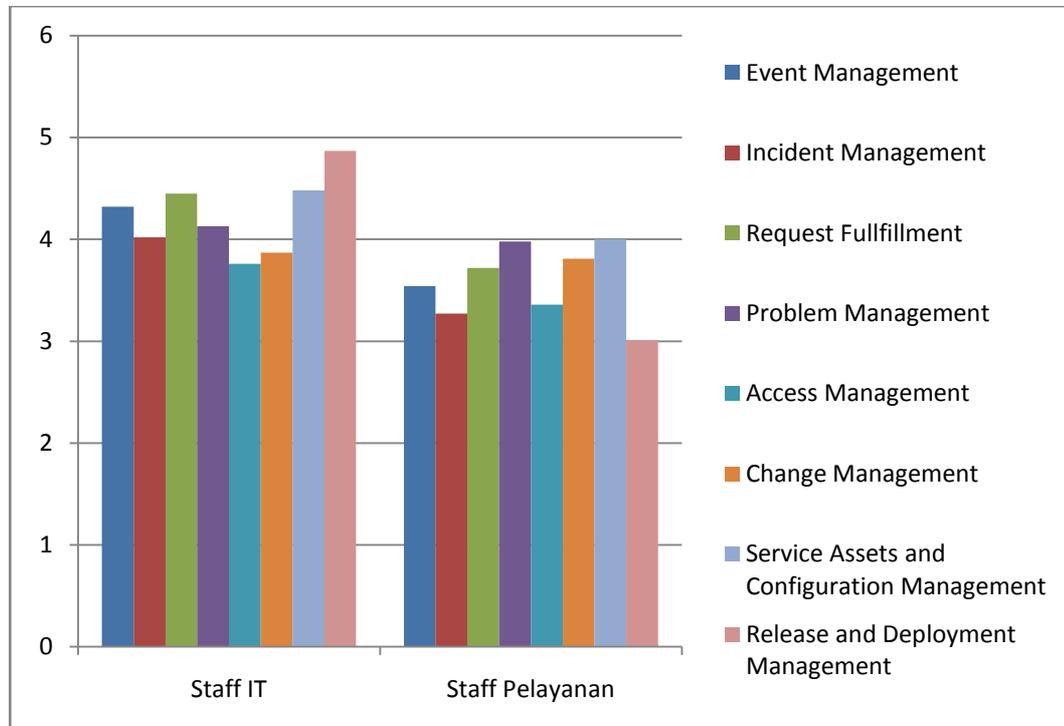
**Gambar 4.6** Diagram Radar *maturity level* Domain Service Transition dan Service Operation

Maka dapat dilihat dari persentase nilai *maturity* baik dari **tabel 4.2** dan **gambar 4.6** disimpulkan bahwa nilai *service operation* adalah 3,29 dan *service transition* adalah 3,28 dengan ini maka nilai *service transition* dapat dikatakan lebih baik dari *service transition* penerapannya pada layanan TI di PDAM.

#### 4.7 Deskripsi Hasil Audit

Dari hasil penelitian dan hasil audit pada PT.Tirta Musi Palembang maka dapat disimpulkan kinerja layanan IT pada perusahaan sudah berjalan cukup baik tetapi hanya saja kekurangannya tenaga IT profesional yang membuat kurang maksimal dalam kinerja pelayanan IT pada PT.Tirta Musi Palembang. Dimana staff khusus IT pada perusahaan berjumlah 5 orang yaitu 1 asisten manajer dan 4 orang staff karyawan.

Berikut perbandingan dari hasil audit dari staff IT dan staff pelayanan dijelaskan pada diagram pada **Gambar 4.7** berikut :



**Gambar 4.7** Diagram Hasil Audit

Maka dari hasil audit ini layanan IT pada PT.Tirta Musi Palembang belum maksimal sehingga belum mencapai pada skala 5, untuk mencapai itu semua perusahaan harus perlu menerapkan, prediksi terhadap kemungkinan potensi masalah yang mungkin akan terjadi dan bagaimana cara mengantisipasinya serta menghadapinya serta melakukan manajemen yang akurat baik dengan cara menyediakan panduan kinerja ataupun pedoman lainnya agar sistem layanan diperusahaan dapat terkendali dengan baik. Agar dengan itu perusahaan dapat mencapai level 5 dan sesuai dengan tahapan dari *service operation* dan *service transition*.

## **BAB V**

### **ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Telah dijelaskan pada BAB sebelumnya skripsi ini, ITIL merupakan standard dan kerangka pengelolaan TI yang ditinjau dari segi manajemen layanan. ITIL adalah perjalanan hidup layanan TI dari ide pengadaan, perencanaan, pengembangan sistem, operasional layanan TI sehari-hari, perbaikan dan pengembangan, hingga layanan TI dihentikan, yang dikemukakan oleh Susanto,2013.

#### **5.1 Service Operation**

Sebelum mengetahui hasil audit dari penelitian ini kita harus mengetahui apa itu *Service Operation*, telah dijelaskan pada bab sebelumnya bahwa domain ini merupakan tahapan *lifecycle* yang mencakup semua kegiatan operasional harian pengelolaan layanan-layanan TI. Di dalamnya terdapat berbagai panduan pada bagaimana mengelola layanan TI secara efisien dan efektif serta menjamin tingkat kinerja yang telah diperjanjikan dengan pelanggan sebelumnya.

Dari hasil penelitian dapat di analisis, di PT.Tirta Musi Palembang belum begitu maksimal didalam penerapan *service operation* karena didalam menjaga kestabilan layanan TI yang ada belum efektif diakibatkan kurangnya staff IT yang ahli dibidangnya tersebut. Untuk mencapai *service operation* ini maka yang harus dilakukan perusahaan yaitu :

1. Pemantauan dan Kontrol: untuk mendeteksi status dari layanan dan CI dan mengambil tindakan korektif yang tepat.
2. Manajemen konsol / jembatan operasi: titik pusat koordinasi untuk pemantauan dan pengelolaan layanan.
3. Pengelolaan Infrastruktur: Penyimpanan, Database, *middleware*, layanan direktori, fasilitas / pusat data dan lain lain.
4. Aspek operasional tiap proses dari tahap siklus hidup layanan lainnya: Perubahan, Konfigurasi, Rilis dan Penempatan, Ketersediaan, Kapasitas, Pengetahuan, Manajemen Kontinuitas Layanan, dll.

### 5.1.1 Variabel *Event Management*

Dari hasil *maturity* variabel *event management* ini berada pada level 3 dimana level 3 (*defined*) yaitu prosedur telah distandarisasikan, didokumentasikan, serta dikomunikasikan melalui pelatihan. Namun, implementasinya diserahkan pada setiap individu, sehingga kemungkinan besar penyimpangan tidak dapat dideteksi. Permasalahn didalam perusahaan ini belum mencapai pada skala 5 dikarenakan layanan yang dimiliki belum ada perbaikan atau upgrade pada sistem atau kinerja layanan yang ada di perusahaan yang berkelanjutan. Dimana yang dimaksud pihak yang bertanggung jawab didalam perusahaan belum begitu maksimal didalam melakukan perubahan. Dari hasil penelitian ini SIPL belum memenuhi standard dari *Event Management* dikarenakan proses monitoring dari pihak terkait terhadap pelayanan yang ada di PDAM terkhusus pada penggunaan SIPL belum termaksimalkan.

Maka untuk memenuhi standar *event management* ini sebaiknya PT.Tirta Musi Palembang melakukan perbaikan secara berkelanjutan serta melakukan monitoring dialam proses layanan yang ada. Dengan itu saran untuk memenuhi *standard event management* ini perusahaan harus lebih cepat dan komitmen dalam melaksanakan kerja terkhusus didalam memonitoring proses layanan yang ada di perusahaan.

Rekomendasi dari hasil penelitian ini untuk *event management* dari hasil penyebaran kuisisioner dan hasil audit maka rekomendasi yang sesuai yaitu :

1. Perusahaan harus membuat *schedule* kegiatan mengenai kinerja atau fungsi fungsi dari bagian penting yang ada di sistem, sehingga dapat mengetahui kinerja dari seluruh aktivitas kegiatan yang dilakukan pengguna pada sistem pelayanan di PDAM. Serta harus membuat dokumen pengukuran kinerja pelaksanaan SIPL setiap bulannya.
2. Dan di *event management* juga perusahaan harus membuat kriteria apa saja yang harus ada didalam melakukan backup data didalam sistem pelayanan. Serta membuat laporan kinerja dari penggunaan sistem pelayanan itu sendiri baik terkait respon pengguna terhadap sistem pelayanan yang ada di PDAM dan juga perusahaan harus menambahkan satu *server backup* untuk

mengantisipasi server utama sehingga saat hal yang tidak diinginkan terjadi terjadi dapat dialihkan ke server cadangan.

### **5.1.2 Variabel *Incident Management***

Dari hasil *maturity* variabel *incident management* ini berada pada level 3 dimana level 3 (*defined*) yaitu prosedur telah distandarisasikan, didokumentasikan, serta dikomunikasikan melalui pelatihan. Namun, implementasinya diserahkan pada setiap individu, sehingga kemungkinan besar penyimpangan tidak dapat dideteksi. Dari hasil penelitian ini perusahaan belum memenuhi standar dari *Incident Management* dikarenakan proses pengelolaan setiap permasalahan pada layanan TI yang ada PDAM belum maksimal dikarenakan belum ada penanggung jawab khusus yang layak untuk bertanggung jawab pada proses ini.

Maka untuk memenuhi standar *incident management* ini sebaiknya PT.Tirta Musi Palembang melakukan perbaikan baik didalam proses pengelolaan suatu layanan TI dengan cara menambah staff atau menunjukk staff yang profesional yang layak untuk bertanggung jawab didalam proses atau permasalahan TI yang ada di perusahaan.

Rekomendasi dari hasil penelitian ini untuk *incident management* dari hasil penyebaran kuisisioner dan hasil audit maka rekomendasi yang sesuai yaitu :

1. Perusahaan harus melakukan pembuatan katalog kerja, dimana katalog kerja itu sendiri yaitu panduan atau pedoman kerja perusahaan dalam melakukan sesuatu yang dianggap penting dan harus sesuai dengan panduan yang ada. Dengan adanya katalog kerja tersebut agar dapat mempermudah pengguna jika ada suatu masalah yang terjadi terhadap sistem dapat segera melihat katalog kerja yang telah ada dan mengikuti solusi yang tercantum didalam katalog kerja tersebut serta didalam katalog kerja tersebut juga berfungsi selain sebagai solusi didalam menuntaskan masalah yang terjadi didalam sistem juga dapat menjadi acuan terkait dengan kriteria pengguna.

### 5.1.3 Variabel *Problem Management*

Dari hasil *maturity* variabel *problem management* ini berada pada level 4 dimana level 4 (*Managed and Measurable*) dikelola artinya pengukuran dan pemantauan terhadap kepatuhan dengan prosedur, serta pengambilan tindakan jika proses tidak berjalan secara efektif, dapat dilakukan. Perbaikan proses dilakukan secara konstan. Implementasi proses dilakukan secara baik. Otomasi dan perangkat yang digunakan terbatas. Permasalahan didalam perusahaan ini belum mencapai pada skala 5 dikarenakan layanan yang dimiliki belum ada perbaikan atau upgrade pada sistem atau kinerja layanan yang ada di perusahaan yang berkelanjutan. Dari hasil penelitian ini perusahaan belum memenuhi standar dari *Problem Management* dikarenakan proses ini belum begitu dimaksimalkan didalam perusahaan baik dalam segi layanan maupun proses layanan didalam SIPL itu sendiri sebagai pendukung dalam kinerja layanan yang ada di perusahaan.

Maka untuk memenuhi standar *problem management* ini sebaiknya PT.Tirta Musi Palembang melakukan perbaikan baik dalam mengelola permasalahan apa saja yang terjadi di perusahaan ataupun permasalahan yang terjadi didalam kinerja layanan baik itu secara internal maupun eksternal perusahaan itu sendiri.

Rekomendasi dari hasil penelitian ini untuk *problem management* dari hasil penyebaran kuisioner dan hasil audit maka rekomendasi yang sesuai yaitu :

1. Perusahaan harus membuat team didalam proses IT ini sebagai pendukung didalam kesuksesan sistem pelayanan yang ada di PDAM guna untuk mengidentifikasi dan menganalisis akar dari permasalahan yang terjadi didalam sistem pelayanan yang ada di PDAM agar identifikasi dapat dilakukan dengan cepat dan tepat.
2. Selanjutnya perusahaan direkomendasikan untuk membuat katalog atau panduan tertulis mengenai penyebab dan solusi yang terkait dengan sistem pelayanan itu sendiri. Serta didalam sistem pelayanan itu sendiri harus dibuat laporan mengenai progres tentang SIPL itu sendiri baik dari awal dibuatnya SIPL hingga sekarang agar dapat dengan mudah jika suatu saat akan

dilakukannya perkembangan sistem informasi pelayanan yang ada di PDAM itu sendiri.

3. Dan di *problem management* itu sendiri perusahaan juga diminta untuk memberikan tugas kepada staff yang ada di PDAM yang memenuhi kriteria untuk dapat menjadi penanggung jawab didalam kebaikan kinerja di sistem SIPL itu sendiri baik dalam pengguna SIPL maupun proses kinerja sistem tersebut.

#### **5.1.4 Variabel *Request Fullfillment***

Dari hasil *maturity* variabel *request fullfillment* ini berada pada level 3 dimana level 3 (*defined*) yaitu prosedur telah distandarisasikan, didokumentasikan, serta dikomunikasikan melalui pelatihan. Namun, implementasinya diserahkan pada setiap individu, sehingga kemungkinan besar penyimpangan tidak dapat dideteksi. Permasalahn didalam perusahaan ini belum mencapai pada skala 5 dikarenakan layanan yang dimiliki belum ada perbaikan atau upgrade pada sistem atau kinerja layanan yang ada di perusahaan yang berkelanjutan. Dari hasil penelitian ini perusahaan belum memenuhi standard dari *Request Fullfillment* dikarenakan proses pelayanan didalam memenuhi permintaan pelanggan sebenarnya telah maksimal tetapi sering terjadinya pelayanan yang belum maksimal dikarenakan banyaknya problem yang terjadi salah satunya kekurangannya staff khusus yang bertanggung didalam pelayanan ini salah satunya didalam unit pelayanan yang ada di PDAM dibidang Distribusi.

Maka untuk memenuhi standar *request fullfillment* ini sebaiknya PT.Tirta Musi Palembang melakukan perbaikan didalam proses layanan yang ada. Dengan itu saran untuk memenuhi standard *request fullfillment* ini perusahaan harus cepat untuk mendapatkan staaf baru atau staff khusus yang memang harus harus difungsikan atau diberi tanggung jawab di bagian pelayanan saja tanpa ada tugas lain agar dapat memperoleh jalan dalam perbaikan pelayanan yang ada di PDAM.

Rekomendasi dari hasil penelitian ini untuk *request fullfillment* dari hasil penyebaran kuisisioner dan hasil audit maka rekomendasi yang sesuai yaitu :

1. Perusahaan harus memiliki modul yang berisi tentang permintaan layanan dimana modul permintaan layanan ini lebih berisi tentang panduan untuk

konsumen dalam melakukan permintaan suatu layanan baik dari segi layanan secara langsung dan tidak langsung serta didalam modul ini juga terdapat form permintaan layanan yang berguna untuk permohonan/ pengajuan permasalahan konsumen yang dapat diisi didalam *form* permintaan layanan ini agar setelah diisi pihak terkait di pelayanan PDAM dapat melihat apa saja keluhan yang terjadi terhadap konsumen melalui form permintaan layanan ini. Permintaan layanan ini secara jelas agar dapat mempermudah pengguna dalam penggunaan Sistem Informasi Pelayanan Pelanggan.

2. Serta didalam sistem informasi pelayanan (SIPL) juga perusahaan direkomendasikan untuk membuat form verifikasi bagi pelaksana permintaan layanan dari user sebagai *evidence* dan dokumentasi pelaksanaan *request fulfillment* agar mempermudah didalam melakukan pelayanan dan akurat didalam kinerja pelayanan di PDAM. Dan setiap verifikasi kepuasan user dilakukan dengan tanda tangan dan notifikasi.

#### **5.1.5 Variabel Access Management**

Dari hasil *maturity* variabel *access management* ini berada pada level 3 dimana level 3 (*defined*) yaitu prosedur telah distandarisasikan, didokumentasikan, serta dikomunikasikan melalui pelatihan. Namun, implementasinya diserahkan pada setiap individu, sehingga kemungkinan besar penyimpangan tidak dapat dideteksi. Permasalahn didalam perusahaan ini belum mencapai pada skala 5 dikarenakan layanan yang dimiliki belum ada perbaikan atau upgrade pada sistem atau kinerja layanan yang ada di perusahaan yang berkelanjutan. Dari hasil penelitian ini SIPL belum cukup untuk memenuhi standard dari *Access Management* dikarenakan proses *access* penggunaan SIPL PDAM belum sepenuhnya dijalankan oleh pengguna tetap dari sistem dan keamanan dari akses kepenggunaan dari PDAM juga belum maksimal.

Maka untuk memenuhi standar *access management* ini sebaiknya PT.Tirta Musi Palembang melakukan perbaikan secara berkelanjutan dalam melakukan hak akses untuk pengguna tetap dalam layanan SIPL ini sehingga pengguna lain yang

tidak berhak tidak dapat seenaknya saja dalam menggunakan sistem ini tanpa sepengetahuan pengguna sesungguhnya.

Rekomendasi dari hasil penelitian ini untuk access management dari hasil penyebaran kuisioner dan hasil audit maka rekomendasi yang sesuai yaitu :

1. Perusahaan direkomendasikan untuk melakukan penambahan user dan password yang berbeda bagi setiap pengguna SIPL agar dapat menjamin keamanan yang terdapat di SIPL-PDAM tersebut.
2. Selanjutnya perusahaan harus membuat suatu modul aplikasi user untuk mendata perubahan status user.

## **5.2 Service Transition**

Sebelum mengetahui hasil audit dari penelitian ini kita harus mengetahui apa itu *Service Operation*, telah dijelaskan pada bab sebelumnya bahwa domain ini merupakan Tahapan lifecycle ini memberikan gambaran bagaimana sebuah kebutuhan yang didefinisikan dalam Service Strategy kemudian dibentuk dalam Service Design untuk selanjutnya secara efektif direalisasikan dalam Service Operation.

Untuk mencapai domain service transition perusahaan harus sesuai dengan standar dari service transition berikut :

1. Mengelola komunikasi dan komitmen seluruh Manajemen Layanan TI
2. Mengelola perubahan organisasi dan stakeholder
3. Manajemen stakeholder

### **5.2.1 Variabel Change Management**

Dari hasil *maturity* variabel *change management* ini berada pada level 3 dimana level 3 (*defined*) yaitu prosedur telah distandarisasikan, didokumentasikan, serta dikomunikasikan melalui pelatihan. Namun, implementasinya diserahkan pada setiap individu, sehingga kemungkinan besar penyimpangan tidak dapat dideteksi. Permasalahn didalam perusahaan ini belum mencapai pada skala 5 dikarenakan layanan yang dimiliki belum ada perbaikan atau upgrade pada sistem atau kinerja layanan yang ada di perusahaan yang berkelanjutan. Dari hasil penelitian ini perusahaan belum memenuhi standard dari *Change Management* dikarenakan

proses pengontrol didalam layanan TI yang ada diperusahaan tidak berjalan secara baik diakibatkan proses layanan yang belum maksimal dan kinerja staff yang sedikit membuat pelayanan TI belum maksimal.

Maka untuk memenuhi standar *change management* ini sebaiknya PT.Tirta Musi Palembang melakukan :

1. Untuk dapat mengurangi mengurangi kesalahan pada layanan baru atau perubahan layanan dan lebih cepat.
2. Pelaksanaan yang lebih akurat dari perubahan.
3. Change management memungkinkan pengetatan dana dan sumber daya difokuskan pada perubahan untuk mencapai manfaat terbesar untuk bisnis.

Berdasarkan hasil audit maka rekomendasi yang harus dilakukan pada perusahaan sesuai dengan *change management* yaitu :

1. Sesuai dengan hasil audit dari proses *change management* perusahaan direkomendasikan untuk melakukan penambahan didalam sistem SIPL serta dapat melakukan support update dalam penggunaan SIPL agar sistem dapat mempermudah kinerja pengguna.

### **5.2.2 Variabel *Service Asset and Configuration Management***

Dari hasil maturiy variabel *Service Asset and Configuration Management* ini berada pada level 3 dimana level 3 (*defined*) yaitu prosedur telah distandarisasikan, didokumentasikan, serta dikomunikasikan melalui pelatihan. Namun, implementasinya diserahkan pada setiap individu, sehingga kemungkinan besar penyimpangan tidak dapat dideteksi. Permasalahn didalam perusahaan ini belum mencapai pada skala 5 dikarenakan layanan yang dimiliki belum ada perbaikan atau upgrade pada sistem atau kinerja layanan yang ada di perusahaan yang berkelanjutan. Dari hasil penelitian ini SIPL belum memenuhi standard dari *Service Asset and Configuration Management* dikarenakan proses pengelolaan informasi pada perusahaan belum begitu baik karena didalam informasi yang sering diberikan tidak sesuai dengan arahan dari kepala perusahaan maka dari itu perusahaan belum memenuhi standar dari *service asset and configuration management* ini.

Maka untuk mencapai *service assets and configuration management* sebaiknya PT.Tirta Musi Palembang yang harus dilakukan adalah Untuk mengelola layanan dan infrastruktur TI yang besar dan kompleks, perusahaan harus membutuhkan penggunaan sistem pendukung yang dikenal sebagai Sistem Manajemen Konfigurasi (CMS).

Berdasarkan hasil audit maka rekomendasi yang harus dilakukan pada perusahaan sesuai dengan *service assets and configuration management* yaitu perusahaan harus melakukan pembuatan cmdb yang jelas serta membuat katalog criteria deskripsi dalam menggunakan sistem.

### **5.2.3 Variabel Release and Deployment Management**

Dari hasil *maturity* variabel *release and deployment management* ini berada pada level 3 dimana level 3 (*defined*) yaitu prosedur telah distandarisasikan, didokumentasikan, serta dikomunikasikan melalui pelatihan. Namun, implementasinya diserahkan pada setiap individu, sehingga kemungkinan besar penyimpangan tidak dapat dideteksi. Permasalahn didalam perusahaan ini belum mencapai pada skala 5 dikarenakan layanan yang dimiliki belum ada perbaikan atau upgrade pada sistem atau kinerja layanan yang ada di perusahaan yang berkelanjutan. Dari hasil penelitian ini SIPL belum memenuhi standard dari *Release and Deployment Management* dikarenakan perencanaan strategis dari perusahaan belum layak didalam standar *release and deployment management* dan harus diperbaiki sesuai dengan standard yang ada *release and deployment management*

Maka untuk memenuhi standar *release and deployment management* nt ini sebaiknya PT.Tirta Musi Palembang melakukan perubahan didalam perencanaan strategis perusahaan baik didalam internal perusahaan dan proses layanan yang ada diperusahaan direncanakan lagi dan disesuaikan dengan standar yang ada.

Berdasarkan hasil audit maka rekomendasi yang harus dilakukan pada perusahaan sesuai dengan *release deployment management* yaitu :

1. Perusahaan harus melakukan tahapan testing terlebih dahulu didalam memutuskan untuk memilih suatu sistem sebagai pendukung didalam

mensupport kinerja sistem layanan yang ada di sebuah perusahaan, agar mempermudah kinerja pengguna jika terjadi masalah dalam penggunaan sistem.

2. Selanjutnya perusahaan direkomendasikan untuk memberikan tanggung jawab pada 1 pihak saja yang menjadi penanggung jawab terhadap layanan IT itu sendiri.

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **6.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan dalam penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Audit sistem informasi pada SIPL – PDAM menggunakan *ITIL version 3 domain service operation* dan *service transition* dengan menilai tingkat kematangan (*maturity level*) rata – rata mencapai level pada posisi 3 dengan skala 5. Dimana posisi 5 (*defined*) pada *maturity level* menjelaskan bahwa prosedur telah distandardisasikan, didokumentasikan, serta dikomunikasikan melalui pelatihan. Namun, implementasinya diserahkan pada setiap individu, sehingga kemungkinan besar penyimpangan tidak dapat dideteksi. Prosedur tersebut dikembangkan sebagai bentuk formulasi dari praktik yang ada.
2. Berdasarkan hasil audit, SIPL – PDAM dari sisi *service operation* PT.Tirta Musi Palembang sebagian besar belum menerapkan strategi dalam semua kegiatan operasional layanan serta belum adanya panduan yang jelas dalam layanan IT sehingga belum menjamin tingkat kinerja yang baik kepada pelanggan. Dari sisi *service transition* perusahaan belum begitu baik dalam menyediakan panduan kepada organisasi IT untuk dapat mengembangkan serta mengubah hasil desain layanan IT baik yang baru maupun layanan IT yang diubah spesifikasinya ke dalam lingkungan operasional.
3. Berdasarkan dari penelitian ini dari sisi pengguna kekurangannya staff serta masih kurangnya panduan khusus didalam menjalankan sistem tersebut, maka penerapan terhadap SIPL belum maksimal.

#### **6.2 Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diusulkan saran yang dapat digunakan untuk penelitian berikutnya yaitu sebagai berikut :

1. Adapun Perusahaan harus menambah staff/ karyawan yang ahli dalam bidang TI.
2. Setiap perencanaan sebuah layanan, PDAM Tirta Musi Palembang, perlu menerapkan, prediksi terhadap kemungkinan potensi masalah yang mungkin akan terjadi dan bagaimana cara mengantisipasinya serta menghadapinya serta melakukan manajemen yang akurat baik dengan cara menyediakan panduan kinerja ataupun pedoman lainnya agar sistem layanan diperusahaan dapat terkendali dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aji Dwi (2015). *Self Assessment Service Design Pada PT. Dinustek Menggunakan Framework ITIL V.3 Studi Kasus : Pelayanan Pengadaan Fasilitas Hotspot di Universitas Dian Nuswantoro*. Jurnal Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro,,Vol.7 No.2. November 2015.
- Agoes , Sukrisno. 2004. *Auditing Petunjuk Praktis Pemeriksaan Akuntan Oleh Akuntan Publik*. Jakarta : Salemba Empat.
- Aji Dwi. 2012. *Self Assesment Service Design Pada PT. Dinustek Menggunakan Framework ITIL V.3 Studi Kasus : Pelayanan Pengadaan Fasilitas Hotspot di Universitas Dian Nuswantoro*.
- Anggun Cahyaningtyas, dkk. 2012. *Audit Sistem Informasi Dengan ITIL Version 3 SubDomain Service Desk, Incident Management dan Problem Management di Bidang Keuangan Dishubkombudpar Kota Salatiga*. Saltiga.
- Anjar Hadi. 2011. *Sistem Informasi Pelayanan Masyarakat Kelurahan Lugosobo Purworejo Jawa Tengah*. Purworejo.
- Boediono, Koster Wayan. *Teori Dan Aplikasi Statistika Dan Probabilitas*. Jakarta : Rosda
- Faiz Zavier,dkk. 2014. *Audit Pengelolaan Layanan Teknologi Informasi Berdasarkan ITIL Pada IT Marketing & Trading (M&T) PT.Pertamina (Persero) Marketing Operation Region V Surabaya*. Surabaya : Jurnal
- Gondodiyanto, Santoyo. 2014. *Audit Sistem Informasi +Pendekatan Cobit*. Jakarta : Mitra Wacana Media.
- Jogiyanto. 2008. *Metodologi Penelitian Sistem Informasi*.Yogyakarta : Andi.
- Jogiyanto. 2008. *Sistem Informasi Keperilakuan*.Yogyakarta : Andi.
- Lesmana Hendra,dkk. *Audit Infrastruktur Teknologi Informasi Berbasis ITIL V.3 Domain Service Operation pada FMS Departemen Engineering PT. Grand Indonesia*. Program Studi Teknik Informatika, School of Computing, Telkom University, Bandung.
- Mulyadi. 2012. *Auditing*. Jakarta : Salemba Empat.
- Musda. 2013. *An Introductory Overview of ITIL V3 : itSMF*.
- Reza, Iredho Fani. 2016. *Metodologi Penelitian Prikologi Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi*. Palembang : Noer Fikri Ofset.

- Riduwan. 2007. *Skala Pengukuran Variabel – Variabel Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Sani.dkk. 2015. Strategi Peningkatan Model Layanan Sistem Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan *Framework ITIL v.3* dan *Cobit 4.1* di Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia, ISSN : 2302 – 3805
- Sekaran Uma. 2006. *Research Methods For Business*. Jakarta : Salemba Empat.
- Surendro, Krisdianto. 2009. Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi. Bandung : Informatika Bandung
- Sugiyono. 2012 *Metode Penulisan Kuantitatif, Kualitatif dan RAD*. Bandung : Alfabeta.
- Susanto, Tony. 2013. *Manajemen Layanan Teknologi Informasi*. Surabaya : AISINDO.
- Sundayana, Rostina. 2015. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Sutarman. 2012. *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Utami, R. P., 2014, *Audit Infrastruktur Teknologi Informasi dengan Standar Information Technology Infrastructure Library (ITIL) V.3 Domain Service Strategy dan Service Design(Studi Kasus: I-gracias)*. Bandung: Telkom University: Tidak diterbitkan.
- Widayanti Riya, dkk. 2013. *Audit Sistem Informasi Pada Aplikasi Sistem Manajemen Pemeriksaan (SMP) Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia*. Jakarta.

# LAMPIRAN I

### LAMPIRAN PENGUJIAN VALIDITAS DAN RELIABILITAS

Berikut Tabel pengujian soal nomor 2 dan 3

x	Y	xy	x <sup>2</sup>	y <sup>2</sup>		X	y	xy	x <sup>2</sup>	y <sup>2</sup>
3	116	348	9	13456		3	116	348	9	13456
3	92	276	9	8464		3	92	276	9	8464
2	81	162	4	6561		3	81	243	9	6561
2	86	172	4	7396		4	86	344	16	7396
3	116	348	9	13456		3	116	348	9	13456
4	125	500	16	15625		4	125	500	16	15625
4	121	484	16	14641		3	121	363	9	14641
4	131	524	16	17161		5	131	655	25	17161
4	104	416	16	10816		3	104	312	9	10816
2	94	188	4	8836		2	94	188	4	8836
2	98	196	4	9604		3	98	294	9	9604
4	102	408	16	10404		3	102	306	9	10404
3	106	318	9	11236		3	106	318	9	11236
3	105	315	9	11025		3	105	315	9	11025
4	109	436	16	11881		4	109	436	16	11881
3	123	369	9	15129		4	123	492	16	15129
4	96	384	16	9216		3	96	288	9	9216
4	131	524	16	17161		4	131	524	16	17161
3	111	333	9	12321		3	111	333	9	12321
3	89	267	9	7921		2	89	178	4	7921
4	111	444	16	12321		4	111	444	16	12321
2	112	224	4	12544		5	112	560	25	12544
4	95	380	16	9025		3	95	285	9	9025
2	89	178	4	7921		3	89	267	9	7921
3	98	294	9	9604		3	98	294	9	9604
3	99	297	9	9801		4	99	396	16	9801
3	93	279	9	8649		3	93	279	9	8649
4	93	372	16	8649		4	93	372	16	8649
3	97	291	9	9409		5	97	485	25	9409
3	97	291	9	9409		3	97	291	9	9409
3	111	333	9	12321		3	111	333	9	12321
4	112	448	16	12544		5	112	560	25	12544
4	117	468	16	13689		3	117	351	9	13689
4	112	448	16	12544		3	112	336	9	12544
110	3572	11715	374	380740		116	3572	12314	416	380740

**Berikut hasil perhitungan uji coba soal nomor 2 :**

$$\text{rhitung} = \frac{34.(11715) - (110)(3572)}{\sqrt{[34.(374) - (110)^2] * [34.(380740) - (3572)^2]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{398310 - 392920}{\sqrt{[616] * [185976]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{5390}{\sqrt{114561316}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{5390}{10703,33} = 0,5035815956 \text{ atau jika dibulatkan menjadi } 0,504$$

**Berikut hasil perhitungan uji coba soal nomor 3 :**

$$\text{rhitung} = \frac{34.(12314) - (116)(3572)}{\sqrt{[34.(416) - (116)^2] * [34.(380740) - (3572)^2]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{418676 - 414352}{\sqrt{[688] * [185976]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{4324}{\sqrt{127951488}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{4324}{11311,56} = 0,3822638079 \text{ atau jika dibulatkan menjadi } 0,382$$

## Berikut Tabel pengujian soal nomor 4 dan 5

X	Y	xy	x <sup>2</sup>	y <sup>2</sup>		X	y	xy	x <sup>2</sup>	y <sup>2</sup>
4	116	464	16	13456		5	116	580	25	13456
3	92	276	9	8464		3	92	276	9	8464
3	81	243	9	6561		3	81	243	9	6561
3	86	258	9	7396		3	86	258	9	7396
5	116	580	25	13456		4	116	464	16	13456
3	125	375	9	15625		2	125	250	4	15625
3	121	363	9	14641		5	121	605	25	14641
4	131	524	16	17161		4	131	524	16	17161
3	104	312	9	10816		4	104	416	16	10816
3	94	282	9	8836		3	94	282	9	8836
3	98	294	9	9604		3	98	294	9	9604
3	102	306	9	10404		3	102	306	9	10404
4	106	424	16	11236		3	106	318	9	11236
2	105	210	4	11025		4	105	420	16	11025
3	109	327	9	11881		4	109	436	16	11881
4	123	492	16	15129		3	123	369	9	15129
3	96	288	9	9216		3	96	288	9	9216
3	131	393	9	17161		4	131	524	16	17161
4	111	444	16	12321		3	111	333	9	12321
2	89	178	4	7921		3	89	267	9	7921
3	111	333	9	12321		2	111	222	4	12321
3	112	336	9	12544		3	112	336	9	12544
3	95	285	9	9025		2	95	190	4	9025
3	89	267	9	7921		2	89	178	4	7921
4	98	392	16	9604		2	98	196	4	9604
4	99	396	16	9801		3	99	297	9	9801
3	93	279	9	8649		3	93	279	9	8649
3	93	279	9	8649		2	93	186	4	8649
3	97	291	9	9409		4	97	388	16	9409
2	97	194	4	9409		3	97	291	9	9409
3	111	333	9	12321		4	111	444	16	12321
3	112	336	9	12544		3	112	336	9	12544
3	117	351	9	13689		4	117	468	16	13689
3	112	336	9	12544		3	112	336	9	12544
108	3572	11441	356	380740		109	3572	11600	371	380740

**Berikut hasil perhitungan uji coba soal nomor 4 :**

$$\text{rhitung} = \frac{34.(11441) - (108)(3572)}{\sqrt{[34.(356) - (108)^2] * [34.(380740) - (3572)^2]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{388994 - 385776}{\sqrt{[440] * [185976]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{3218}{\sqrt{81829440}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{3218}{9045,96} = 0,3557389154 \text{ atau jika dibulatkan menjadi } 0,356$$

**Berikut hasil perhitungan uji coba soal nomor 5 :**

$$\text{rhitung} = \frac{34.(11600) - (109)(3572)}{\sqrt{[34.(371) - (109)^2] * [34.(380740) - (3572)^2]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{394400 - 389348}{\sqrt{[733] * [185976]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{5052}{\sqrt{136320408}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{5052}{11675,63} = 0,4326961371 \text{ atau jika dibulatkan menjadi } 0,433$$

## Berikut Tabel pengujian soal nomor 6 dan 7

X	Y	xy	x2	y2		X	y	xy	x2	y2
4	116	464	16	13456		5	116	580	25	13456
3	92	276	9	8464		4	92	368	16	8464
3	81	243	9	6561		2	81	162	4	6561
3	86	258	9	7396		3	86	258	9	7396
4	116	464	16	13456		5	116	580	25	13456
2	125	250	4	15625		3	125	375	9	15625
5	121	605	25	14641		2	121	242	4	14641
3	131	393	9	17161		5	131	655	25	17161
4	104	416	16	10816		2	104	208	4	10816
3	94	282	9	8836		2	94	188	4	8836
3	98	294	9	9604		3	98	294	9	9604
3	102	306	9	10404		3	102	306	9	10404
3	106	318	9	11236		3	106	318	9	11236
4	105	420	16	11025		4	105	420	16	11025
4	109	436	16	11881		4	109	436	16	11881
3	123	369	9	15129		3	123	369	9	15129
3	96	288	9	9216		3	96	288	9	9216
4	131	524	16	17161		5	131	655	25	17161
3	111	333	9	12321		3	111	333	9	12321
3	89	267	9	7921		2	89	178	4	7921
2	111	222	4	12321		3	111	333	9	12321
3	112	336	9	12544		3	112	336	9	12544
2	95	190	4	9025		4	95	380	16	9025
2	89	178	4	7921		2	89	178	4	7921
2	98	196	4	9604		3	98	294	9	9604
3	99	297	9	9801		2	99	198	4	9801
3	93	279	9	8649		2	93	186	4	8649
2	93	186	4	8649		3	93	279	9	8649
3	97	291	9	9409		4	97	388	16	9409
3	97	291	9	9409		4	97	388	16	9409
4	111	444	16	12321		5	111	555	25	12321
3	112	336	9	12544		4	112	448	16	12544
4	117	468	16	13689		5	117	585	25	13689
3	112	336	9	12544		3	112	336	9	12544
106	3572	11256	348	380740		113	3572	12097	411	380740

**Berikut hasil perhitungan uji coba soal nomor 6 :**

$$\text{rhitung} = \frac{34.(11256) - (106)(3572)}{\sqrt{[34.(348) - (106)^2] * [34.(380740) - (3572)^2]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{382704 - 378632}{\sqrt{[596] * [185976]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{4072}{\sqrt{110841696}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{4072}{10528,14} = 0,3867729722 \text{ atau jika dibulatkan menjadi } 0,387$$

**Berikut hasil perhitungan uji coba soal nomor 7 :**

$$\text{rhitung} = \frac{34.(12097) - (113)(3572)}{\sqrt{[34.(411) - (113)^2] * [34.(380740) - (3572)^2]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{411298 - 403636}{\sqrt{[1205] * [185976]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{7662}{\sqrt{224101080}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{7662}{14970,01} = 0,5118233053 \text{ atau jika dibulatkan menjadi } 0,512$$

## Berikut Tabel pengujian soal nomor 8 dan 9

X	Y	xy	x <sup>2</sup>	y <sup>2</sup>		X	y	xy	x <sup>2</sup>	y <sup>2</sup>
4	116	464	16	13456		4	116	464	16	13456
3	92	276	9	8464		3	92	276	9	8464
3	81	243	9	6561		3	81	243	9	6561
3	86	258	9	7396		4	86	344	16	7396
4	116	464	16	13456		3	116	348	9	13456
4	125	500	16	15625		4	125	500	16	15625
3	121	363	9	14641		3	121	363	9	14641
5	131	655	25	17161		5	131	655	25	17161
3	104	312	9	10816		3	104	312	9	10816
3	94	282	9	8836		3	94	282	9	8836
2	98	196	4	9604		3	98	294	9	9604
3	102	306	9	10404		3	102	306	9	10404
3	106	318	9	11236		3	106	318	9	11236
3	105	315	9	11025		3	105	315	9	11025
4	109	436	16	11881		4	109	436	16	11881
5	123	615	25	15129		5	123	615	25	15129
3	96	288	9	9216		2	96	192	4	9216
5	131	655	25	17161		4	131	524	16	17161
2	111	222	4	12321		3	111	333	9	12321
3	89	267	9	7921		2	89	178	4	7921
3	111	333	9	12321		5	111	555	25	12321
3	112	336	9	12544		5	112	560	25	12544
4	95	380	16	9025		3	95	285	9	9025
4	89	356	16	7921		3	89	267	9	7921
4	98	392	16	9604		3	98	294	9	9604
2	99	198	4	9801		3	99	297	9	9801
2	93	186	4	8649		4	93	372	16	8649
4	93	372	16	8649		3	93	279	9	8649
3	97	291	9	9409		3	97	291	9	9409
3	97	291	9	9409		2	97	194	4	9409
3	111	333	9	12321		2	111	222	4	12321
3	112	336	9	12544		2	112	224	4	12544
4	117	468	16	13689		3	117	351	9	13689
4	112	448	16	12544		4	112	448	16	12544
114	3572	12155	404	380740		112	3572	11937	394	380740

**Berikut hasil perhitungan uji coba soal nomor 8 :**

$$\text{rhitung} = \frac{34.(12155) - (114)(3572)}{\sqrt{[34.(404) - (114)^2] * [34.(380740) - (3572)^2]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{413270 - 407208}{\sqrt{[740] * [185976]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{6062}{\sqrt{137622240}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{6062}{11731,25} = 0,5167394778 \text{ atau jika dibulatkan menjadi } 0,517$$

**Berikut hasil perhitungan uji coba soal nomor 9 :**

$$\text{rhitung} = \frac{34.(11937) - (112)(3572)}{\sqrt{[34.(394) - (112)^2] * [34.(380740) - (3572)^2]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{405858 - 400064}{\sqrt{[852] * [185976]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{5794}{\sqrt{158451552}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{5794}{12587,75} = 0,4602887728 \text{ atau jika dibulatkan menjadi } 0,460$$

Berikut Tabel pengujian soal nomor 10 dan 11

X	y	xy	x <sup>2</sup>	y <sup>2</sup>		X	y	xy	x <sup>2</sup>	y <sup>2</sup>
3	116	348	9	13456		5	116	580	25	13456
3	92	276	9	8464		2	92	184	4	8464
3	81	243	9	6561		3	81	243	9	6561
2	86	172	4	7396		3	86	258	9	7396
5	116	580	25	13456		5	116	580	25	13456
4	125	500	16	15625		4	125	500	16	15625
5	121	605	25	14641		4	121	484	16	14641
4	131	524	16	17161		4	131	524	16	17161
3	104	312	9	10816		3	104	312	9	10816
2	94	188	4	8836		4	94	376	16	8836
4	98	392	16	9604		3	98	294	9	9604
3	102	306	9	10404		3	102	306	9	10404
4	106	424	16	11236		3	106	318	9	11236
5	105	525	25	11025		4	105	420	16	11025
3	109	327	9	11881		3	109	327	9	11881
3	123	369	9	15129		3	123	369	9	15129
4	96	384	16	9216		3	96	288	9	9216
5	131	655	25	17161		5	131	655	25	17161
2	111	222	4	12321		4	111	444	16	12321
3	89	267	9	7921		3	89	267	9	7921
4	111	444	16	12321		3	111	333	9	12321
3	112	336	9	12544		3	112	336	9	12544
2	95	190	4	9025		2	95	190	4	9025
2	89	178	4	7921		3	89	267	9	7921
4	98	392	16	9604		2	98	196	4	9604
3	99	297	9	9801		3	99	297	9	9801
2	93	186	4	8649		3	93	279	9	8649
2	93	186	4	8649		3	93	279	9	8649
3	97	291	9	9409		2	97	194	4	9409
3	97	291	9	9409		3	97	291	9	9409
3	111	333	9	12321		4	111	444	16	12321
3	112	336	9	12544		3	112	336	9	12544
3	117	351	9	13689		3	117	351	9	13689
5	112	560	25	12544		2	112	224	4	12544
112	3572	11990	400	380740		110	3572	11746	378	380740

**Berikut hasil perhitungan uji coba soal nomor 10 :**

$$\text{rhitung} = \frac{34.(11990) - (112)(3572)}{\sqrt{[34.(400) - (112)^2] * [34.(380740) - (3572)^2]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{407660 - 400064}{\sqrt{[1056] * [185976]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{7596}{\sqrt{196390656}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{7596}{14013,95} = 0,5420313330 \text{ atau jika dibulatkan menjadi } 0,542$$

**Berikut hasil perhitungan uji coba soal nomor 11 :**

$$\text{rhitung} = \frac{34.(11746) - (110)(3572)}{\sqrt{[34.(378) - (110)^2] * [34.(380740) - (3572)^2]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{399364 - 392920}{\sqrt{[752] * [185976]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{6444}{\sqrt{139853952}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{6444}{11825,99} = 0,5449015262 \text{ atau jika dibulatkan menjadi } 0,544$$

## Berikut Tabel pengujian soal nomor 12 dan 13

X	y	xy	x2	y2		X	y	xy	x2	y2
3	116	348	9	13456		5	116	580	25	13456
3	92	276	9	8464		3	92	276	9	8464
2	81	162	4	6561		2	81	162	4	6561
2	86	172	4	7396		3	86	258	9	7396
3	116	348	9	13456		5	116	580	25	13456
2	125	250	4	15625		3	125	375	9	15625
5	121	605	25	14641		4	121	484	16	14641
3	131	393	9	17161		5	131	655	25	17161
4	104	416	16	10816		3	104	312	9	10816
2	94	188	4	8836		4	94	376	16	8836
3	98	294	9	9604		2	98	196	4	9604
4	102	408	16	10404		3	102	306	9	10404
5	106	530	25	11236		3	106	318	9	11236
3	105	315	9	11025		3	105	315	9	11025
4	109	436	16	11881		3	109	327	9	11881
4	123	492	16	15129		3	123	369	9	15129
3	96	288	9	9216		3	96	288	9	9216
4	131	524	16	17161		5	131	655	25	17161
3	111	333	9	12321		4	111	444	16	12321
3	89	267	9	7921		2	89	178	4	7921
3	111	333	9	12321		3	111	333	9	12321
3	112	336	9	12544		3	112	336	9	12544
3	95	285	9	9025		3	95	285	9	9025
3	89	267	9	7921		3	89	267	9	7921
4	98	392	16	9604		2	98	196	4	9604
2	99	198	4	9801		3	99	297	9	9801
2	93	186	4	8649		4	93	372	16	8649
2	93	186	4	8649		3	93	279	9	8649
3	97	291	9	9409		3	97	291	9	9409
3	97	291	9	9409		2	97	194	4	9409
4	111	444	16	12321		4	111	444	16	12321
4	112	448	16	12544		4	112	448	16	12544
4	117	468	16	13689		4	117	468	16	13689
3	112	336	9	12544		3	112	336	9	12544
108	3572	11506	366	380740		112	3572	12000	394	380740

**Berikut hasil perhitungan uji coba soal nomor 12 :**

$$\text{rhitung} = \frac{34.(11506) - (108)(3572)}{\sqrt{[34.(366) - (108)^2] * [34.(380740) - (3572)^2]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{391204 - 385776}{\sqrt{[780] * [185976]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{5428}{\sqrt{145061280}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{5428}{12044,14} = 0,4506755982 \text{ atau jika dibulatkan menjadi } 0,451$$

**Berikut hasil perhitungan uji coba soal nomor 13 :**

$$\text{rhitung} = \frac{34.(12000) - (112)(3572)}{\sqrt{[34.(394) - (112)^2] * [34.(380740) - (3572)^2]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{408000 - 400064}{\sqrt{[852] * [185976]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{7936}{\sqrt{158451552}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{7936}{12587,75} = 0,6304542114 \text{ atau jika dibulatkan menjadi } 0,630$$

## Berikut Tabel pengujian soal nomor 14 dan 15

X	y	xy	x2	y2		X	y	xy	x2	y2
4	116	464	16	13456		4	116	464	16	13456
3	92	276	9	8464		2	92	184	4	8464
3	81	243	9	6561		3	81	243	9	6561
3	86	258	9	7396		3	86	258	9	7396
3	116	348	9	13456		4	116	464	16	13456
4	125	500	16	15625		4	125	500	16	15625
3	121	363	9	14641		5	121	605	25	14641
5	131	655	25	17161		3	131	393	9	17161
5	104	520	25	10816		3	104	312	9	10816
2	94	188	4	8836		5	94	470	25	8836
3	98	294	9	9604		2	98	196	4	9604
3	102	306	9	10404		3	102	306	9	10404
3	106	318	9	11236		2	106	212	4	11236
3	105	315	9	11025		3	105	315	9	11025
3	109	327	9	11881		3	109	327	9	11881
4	123	492	16	15129		4	123	492	16	15129
4	96	384	16	9216		3	96	288	9	9216
3	131	393	9	17161		4	131	524	16	17161
4	111	444	16	12321		4	111	444	16	12321
3	89	267	9	7921		3	89	267	9	7921
4	111	444	16	12321		3	111	333	9	12321
3	112	336	9	12544		5	112	560	25	12544
2	95	190	4	9025		3	95	285	9	9025
3	89	267	9	7921		3	89	267	9	7921
3	98	294	9	9604		4	98	392	16	9604
3	99	297	9	9801		3	99	297	9	9801
2	93	186	4	8649		4	93	372	16	8649
2	93	186	4	8649		4	93	372	16	8649
2	97	194	4	9409		2	97	194	4	9409
3	97	291	9	9409		3	97	291	9	9409
5	111	555	25	12321		3	111	333	9	12321
3	112	336	9	12544		3	112	336	9	12544
3	117	351	9	13689		4	117	468	16	13689
4	112	448	16	12544		4	112	448	16	12544
110	3572	11730	378	380740		115	3572	12212	411	380740

**Berikut hasil perhitungan uji coba soal nomor 14 :**

$$\text{rhitung} = \frac{34.(11730) - (110)(3572)}{\sqrt{[34.(378) - (110)^2] * [34.(380740) - (3572)^2]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{398820 - 392920}{\sqrt{[752] * [185976]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{5900}{\sqrt{139853952}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{5900}{11825,99} = 0,4989011490 \text{ atau jika dibulatkan menjadi } 0,499$$

**Berikut hasil perhitungan uji coba soal nomor 15 :**

$$\text{rhitung} = \frac{34.(12212) - (115)(3572)}{\sqrt{[34.(411) - (115)^2] * [34.(380740) - (3572)^2]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{415208 - 410780}{\sqrt{[749] * [185976]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{4428}{\sqrt{139296024}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{4428}{11802,37} = 0,3751788835 \text{ atau jika dibulatkan menjadi } 0,375$$

## Berikut Tabel pengujian soal nomor 16 dan 17

X	y	xy	x2	y2		X	y	xy	x2	y2
3	116	348	9	13456		3	116	348	9	13456
3	92	276	9	8464		3	92	276	9	8464
2	81	162	4	6561		3	81	243	9	6561
2	86	172	4	7396		2	86	172	4	7396
4	116	464	16	13456		4	116	464	16	13456
5	125	625	25	15625		5	125	625	25	15625
4	121	484	16	14641		4	121	484	16	14641
4	131	524	16	17161		4	131	524	16	17161
3	104	312	9	10816		4	104	416	16	10816
3	94	282	9	8836		2	94	188	4	8836
3	98	294	9	9604		3	98	294	9	9604
4	102	408	16	10404		3	102	306	9	10404
3	106	318	9	11236		3	106	318	9	11236
3	105	315	9	11025		4	105	420	16	11025
3	109	327	9	11881		4	109	436	16	11881
5	123	615	25	15129		4	123	492	16	15129
2	96	192	4	9216		2	96	192	4	9216
5	131	655	25	17161		4	131	524	16	17161
4	111	444	16	12321		3	111	333	9	12321
4	89	356	16	7921		3	89	267	9	7921
3	111	333	9	12321		4	111	444	16	12321
4	112	448	16	12544		3	112	336	9	12544
4	95	380	16	9025		4	95	380	16	9025
2	89	178	4	7921		3	89	267	9	7921
3	98	294	9	9604		2	98	196	4	9604
2	99	198	4	9801		2	99	198	4	9801
2	93	186	4	8649		4	93	372	16	8649
2	93	186	4	8649		4	93	372	16	8649
2	97	194	4	9409		4	97	388	16	9409
3	97	291	9	9409		3	97	291	9	9409
4	111	444	16	12321		4	111	444	16	12321
4	112	448	16	12544		3	112	336	9	12544
4	117	468	16	13689		3	117	351	9	13689
3	112	336	9	12544		5	112	560	25	12544
111	3572	11957	391	380740		115	3572	12257	411	380740

**Berikut hasil perhitungan uji coba soal nomor 16 :**

$$\text{rhitung} = \frac{34.(11957) - (111)(3572)}{\sqrt{[34.(391) - (111)^2] * [34.(380740) - (3572)^2]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{406538 - 396492}{\sqrt{[973] * [185976]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{10046}{\sqrt{180954648}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{10046}{13451,94} = 0,7468067802 \text{ atau jika dibulatkan menjadi } 0,747$$

**Berikut hasil perhitungan uji coba soal nomor 17 :**

$$\text{rhitung} = \frac{34.(12257) - (115)(3572)}{\sqrt{[34.(411) - (115)^2] * [34.(380740) - (3572)^2]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{416738 - 410780}{\sqrt{[749] * [185976]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{5958}{\sqrt{139296024}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{5958}{11802,37} = 0,5048138636 \text{ atau jika dibulatkan menjadi } 0,505$$

Berikut Tabel pengujian soal nomor 18 dan 19

X	y	xy	x <sup>2</sup>	y <sup>2</sup>		X	y	xy	x <sup>2</sup>	y <sup>2</sup>
5	116	580	25	13456		3	116	348	9	13456
2	92	184	4	8464		3	92	276	9	8464
2	81	162	4	6561		2	81	162	4	6561
2	86	172	4	7396		3	86	258	9	7396
4	116	464	16	13456		3	116	348	9	13456
5	125	625	25	15625		5	125	625	25	15625
5	121	605	25	14641		3	121	363	9	14641
4	131	524	16	17161		5	131	655	25	17161
2	104	208	4	10816		3	104	312	9	10816
5	94	470	25	8836		4	94	376	16	8836
4	98	392	16	9604		3	98	294	9	9604
4	102	408	16	10404		3	102	306	9	10404
4	106	424	16	11236		3	106	318	9	11236
3	105	315	9	11025		3	105	315	9	11025
3	109	327	9	11881		4	109	436	16	11881
4	123	492	16	15129		5	123	615	25	15129
3	96	288	9	9216		3	96	288	9	9216
3	131	393	9	17161		3	131	393	9	17161
4	111	444	16	12321		3	111	333	9	12321
2	89	178	4	7921		2	89	178	4	7921
3	111	333	9	12321		2	111	222	4	12321
3	112	336	9	12544		4	112	448	16	12544
4	95	380	16	9025		5	95	475	25	9025
3	89	267	9	7921		3	89	267	9	7921
3	98	294	9	9604		3	98	294	9	9604
3	99	297	9	9801		4	99	396	16	9801
3	93	279	9	8649		2	93	186	4	8649
2	93	186	4	8649		4	93	372	16	8649
5	97	485	25	9409		3	97	291	9	9409
2	97	194	4	9409		3	97	291	9	9409
3	111	333	9	12321		4	111	444	16	12321
4	112	448	16	12544		3	112	336	9	12544
3	117	351	9	13689		5	117	585	25	13689
3	112	336	9	12544		3	112	336	9	12544
114	3572	12174	414	380740		114	3572	12142	408	380740

**Berikut hasil perhitungan uji coba soal nomor 18:**

$$\text{rhitung} = \frac{34.(12174) - (114)(3572)}{\sqrt{[34.(414) - (114)^2] * [34.(380740) - (3572)^2]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{413916 - 407208}{\sqrt{[1080] * [185976]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{6708}{\sqrt{200854080}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{6708}{14172,30} = 0,4733176689 \text{ atau jika dibulatkan menjadi } 0,473$$

**Berikut hasil perhitungan uji coba soal nomor 19 :**

$$\text{rhitung} = \frac{34.(12142) - (114)(3572)}{\sqrt{[34.(408) - (114)^2] * [34.(380740) - (3572)^2]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{412828 - 407208}{\sqrt{[876] * [185976]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{5620}{\sqrt{162914976}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{5620}{12763,82} = 0,4403070554 \text{ atau jika dibulatkan menjadi } 0,440$$

Berikut Tabel pengujian soal nomor 20 dan 21

X	y	xy	x2	y2		X	y	xy	x2	y2
3	116	348	9	13456		3	116	348	9	13456
3	92	276	9	8464		3	92	276	9	8464
2	81	162	4	6561		2	81	162	4	6561
3	86	258	9	7396		3	86	258	9	7396
4	116	464	16	13456		4	116	464	16	13456
5	125	625	25	15625		5	125	625	25	15625
4	121	484	16	14641		3	121	363	9	14641
3	131	393	9	17161		4	131	524	16	17161
3	104	312	9	10816		4	104	416	16	10816
3	94	282	9	8836		2	94	188	4	8836
2	98	196	4	9604		3	98	294	9	9604
3	102	306	9	10404		3	102	306	9	10404
5	106	530	25	11236		4	106	424	16	11236
4	105	420	16	11025		3	105	315	9	11025
4	109	436	16	11881		4	109	436	16	11881
4	123	492	16	15129		4	123	492	16	15129
3	96	288	9	9216		3	96	288	9	9216
4	131	524	16	17161		4	131	524	16	17161
4	111	444	16	12321		4	111	444	16	12321
2	89	178	4	7921		2	89	178	4	7921
5	111	555	25	12321		3	111	333	9	12321
4	112	448	16	12544		5	112	560	25	12544
4	95	380	16	9025		3	95	285	9	9025
3	89	267	9	7921		2	89	178	4	7921
3	98	294	9	9604		3	98	294	9	9604
5	99	495	25	9801		3	99	297	9	9801
4	93	372	16	8649		2	93	186	4	8649
3	93	279	9	8649		2	93	186	4	8649
4	97	388	16	9409		3	97	291	9	9409
3	97	291	9	9409		3	97	291	9	9409
3	111	333	9	12321		3	111	333	9	12321
3	112	336	9	12544		3	112	336	9	12544
4	117	468	16	13689		4	117	468	16	13689
3	112	336	9	12544		4	112	448	16	12544
119	3572	12660	439	380740		110	3572	11811	378	380740

**Berikut hasil perhitungan uji coba soal nomor 20:**

$$\text{rhitung} = \frac{34.(12660) - (119)(3572)}{\sqrt{[34.(439) - (119)^2] * [34.(380740) - (3572)^2]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{430440 - 425068}{\sqrt{[765] * [185976]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{5372}{\sqrt{142271640}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{5372}{11927,77} = 0,4503775642 \text{ atau jika dibulatkan menjadi } 0,450$$

**Berikut hasil perhitungan uji coba soal nomor 21 :**

$$\text{rhitung} = \frac{34.(11811) - (110)(3572)}{\sqrt{[34.(378) - (110)^2] * [34.(380740) - (3572)^2]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{401574 - 392920}{\sqrt{[752] * [185976]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{8654}{\sqrt{139853952}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{8654}{11825,99} = 0,7317780583 \text{ atau jika dibulatkan menjadi } 0,732$$

## Berikut Tabel pengujian soal nomor 22 dan 23

X	y	xy	x2	y2		X	y	xy	x2	y2
3	116	348	9	13456		3	116	348	9	13456
3	92	276	9	8464		4	92	368	16	8464
2	81	162	4	6561		2	81	162	4	6561
3	86	258	9	7396		2	86	172	4	7396
3	116	348	9	13456		3	116	348	9	13456
4	125	500	16	15625		3	125	375	9	15625
4	121	484	16	14641		3	121	363	9	14641
3	131	393	9	17161		4	131	524	16	17161
3	104	312	9	10816		3	104	312	9	10816
3	94	282	9	8836		3	94	282	9	8836
4	98	392	16	9604		3	98	294	9	9604
3	102	306	9	10404		4	102	408	16	10404
3	106	318	9	11236		4	106	424	16	11236
3	105	315	9	11025		4	105	420	16	11025
5	109	545	25	11881		4	109	436	16	11881
3	123	369	9	15129		4	123	492	16	15129
3	96	288	9	9216		3	96	288	9	9216
4	131	524	16	17161		4	131	524	16	17161
4	111	444	16	12321		4	111	444	16	12321
4	89	356	16	7921		3	89	267	9	7921
4	111	444	16	12321		5	111	555	25	12321
2	112	224	4	12544		4	112	448	16	12544
2	95	190	4	9025		2	95	190	4	9025
3	89	267	9	7921		3	89	267	9	7921
3	98	294	9	9604		2	98	196	4	9604
3	99	297	9	9801		2	99	198	4	9801
2	93	186	4	8649		4	93	372	16	8649
3	93	279	9	8649		2	93	186	4	8649
2	97	194	4	9409		2	97	194	4	9409
3	97	291	9	9409		3	97	291	9	9409
3	111	333	9	12321		4	111	444	16	12321
4	112	448	16	12544		4	112	448	16	12544
4	117	468	16	13689		4	117	468	16	13689
3	112	336	9	12544		4	112	448	16	12544
108	3572	11471	360	380740		112	3572	11956	392	380740

**Berikut hasil perhitungan uji coba soal nomor 22 :**

$$\text{rhitung} = \frac{34.(11471) - (108)(3572)}{\sqrt{[34.(360) - (108)^2] * [34.(380740) - (3572)^2]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{390014 - 385776}{\sqrt{[576] * [185976]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{4238}{\sqrt{107122176}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{4238}{10349,98} = 0,4094693902 \text{ atau jika dibulatkan menjadi } 0,409$$

**Berikut hasil perhitungan uji coba soal nomor 23 :**

$$\text{rhitung} = \frac{34.(11956) - (112)(3572)}{\sqrt{[34.(392) - (112)^2] * [34.(380740) - (3572)^2]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{406504 - 400064}{\sqrt{[784] * [185976]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{6440}{\sqrt{145805184}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{6440}{12074,98} = 0,5333342167 \text{ atau jika dibulatkan menjadi } 0,533$$

## Berikut Tabel pengujian soal nomor 24 dan 25

X	y	xy	x2	y2		X	y	xy	x2	y2
3	116	348	9	13456		5	116	580	25	13456
3	92	276	9	8464		2	92	184	4	8464
3	81	243	9	6561		2	81	162	4	6561
2	86	172	4	7396		2	86	172	4	7396
3	116	348	9	13456		2	116	232	4	13456
4	125	500	16	15625		3	125	375	9	15625
5	121	605	25	14641		5	121	605	25	14641
4	131	524	16	17161		5	131	655	25	17161
3	104	312	9	10816		4	104	416	16	10816
3	94	282	9	8836		2	94	188	4	8836
4	98	392	16	9604		2	98	196	4	9604
3	102	306	9	10404		3	102	306	9	10404
4	106	424	16	11236		4	106	424	16	11236
4	105	420	16	11025		4	105	420	16	11025
3	109	327	9	11881		4	109	436	16	11881
3	123	369	9	15129		4	123	492	16	15129
4	96	384	16	9216		3	96	288	9	9216
4	131	524	16	17161		3	131	393	9	17161
2	111	222	4	12321		4	111	444	16	12321
3	89	267	9	7921		3	89	267	9	7921
4	111	444	16	12321		3	111	333	9	12321
3	112	336	9	12544		4	112	448	16	12544
2	95	190	4	9025		2	95	190	4	9025
3	89	267	9	7921		3	89	267	9	7921
4	98	392	16	9604		4	98	392	16	9604
3	99	297	9	9801		3	99	297	9	9801
4	93	372	16	8649		3	93	279	9	8649
2	93	186	4	8649		4	93	372	16	8649
3	97	291	9	9409		3	97	291	9	9409
3	97	291	9	9409		2	97	194	4	9409
3	111	333	9	12321		3	111	333	9	12321
3	112	336	9	12544		4	112	448	16	12544
3	117	351	9	13689		3	117	351	9	13689
4	112	448	16	12544		3	112	336	9	12544
111	3572	11779	379	380740		110	3572	11766	384	380740

**Berikut hasil perhitungan uji coba soal nomor 24 :**

$$\text{rhitung} = \frac{34.(11779) - (111)(3572)}{\sqrt{[34.(379) - (111)^2] * [34.(380740) - (3572)^2]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{400486 - 396492}{\sqrt{[565] * [185976]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{3994}{\sqrt{105076440}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{3994}{10250,68} = 0,3896326877 \text{ atau jika dibulatkan menjadi } 0,390$$

**Berikut hasil perhitungan uji coba soal nomor 25 :**

$$\text{rhitung} = \frac{34.(11766) - (110)(3572)}{\sqrt{[34.(384) - (110)^2] * [34.(380740) - (3572)^2]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{400044 - 392920}{\sqrt{[956] * [185976]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{7124}{\sqrt{177793056}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{7124}{13333,91} = 0,5342768925 \text{ atau jika dibulatkan menjadi } 0,534$$

Berikut Tabel pengujian soal nomor 26 dan 27

X	y	xy	x2	y2		X	y	xy	x2	y2
4	116	464	16	13456		3	116	348	9	13456
3	92	276	9	8464		3	92	276	9	8464
3	81	243	9	6561		3	81	243	9	6561
3	86	258	9	7396		2	86	172	4	7396
4	116	464	16	13456		3	116	348	9	13456
3	125	375	9	15625		4	125	500	16	15625
3	121	363	9	14641		3	121	363	9	14641
3	131	393	9	17161		4	131	524	16	17161
3	104	312	9	10816		3	104	312	9	10816
2	94	188	4	8836		3	94	282	9	8836
3	98	294	9	9604		3	98	294	9	9604
3	102	306	9	10404		4	102	408	16	10404
3	106	318	9	11236		3	106	318	9	11236
3	105	315	9	11025		3	105	315	9	11025
3	109	327	9	11881		3	109	327	9	11881
3	123	369	9	15129		4	123	492	16	15129
3	96	288	9	9216		4	96	384	16	9216
4	131	524	16	17161		5	131	655	25	17161
3	111	333	9	12321		4	111	444	16	12321
3	89	267	9	7921		3	89	267	9	7921
3	111	333	9	12321		4	111	444	16	12321
4	112	448	16	12544		3	112	336	9	12544
3	95	285	9	9025		2	95	190	4	9025
3	89	267	9	7921		3	89	267	9	7921
4	98	392	16	9604		3	98	294	9	9604
3	99	297	9	9801		2	99	198	4	9801
4	93	372	16	8649		3	93	279	9	8649
2	93	186	4	8649		3	93	279	9	8649
2	97	194	4	9409		2	97	194	4	9409
3	97	291	9	9409		4	97	388	16	9409
3	111	333	9	12321		4	111	444	16	12321
3	112	336	9	12544		4	112	448	16	12544
4	117	468	16	13689		4	117	468	16	13689
4	112	448	16	12544		4	112	448	16	12544
107	3572	11327	347	380740		112	3572	11949	386	380740

**Berikut hasil perhitungan uji coba soal nomor 26 :**

$$\text{rhitung} = \frac{34.(11327) - (107)(3572)}{\sqrt{[34.(347) - (107)^2] * [34.(380740) - (3572)^2]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{385118 - 382204}{\sqrt{[349] * [185976]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{2914}{\sqrt{64905624}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{2914}{8056,40} = 0,3617001489 \text{ atau jika dibulatkan menjadi } 0,362$$

**Berikut hasil perhitungan uji coba soal nomor 27 :**

$$\text{rhitung} = \frac{34.(11949) - (112)(3572)}{\sqrt{[34.(386) - (112)^2] * [34.(380740) - (3572)^2]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{406266 - 400064}{\sqrt{[580] * [185976]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{6202}{\sqrt{107866080}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{6202}{10385,86} = 0,5971580591 \text{ atau jika dibulatkan menjadi } 0,597$$

## Berikut Tabel pengujian soal nomor 28 dan 29

X	y	xy	x2	y2		X	y	xy	x2	y2
3	116	348	9	13456		3	116	348	9	13456
3	92	276	9	8464		3	92	276	9	8464
3	81	243	9	6561		2	81	162	4	6561
3	86	258	9	7396		3	86	258	9	7396
4	116	464	16	13456		3	116	348	9	13456
4	125	500	16	15625		5	125	625	25	15625
3	121	363	9	14641		4	121	484	16	14641
4	131	524	16	17161		5	131	655	25	17161
3	104	312	9	10816		4	104	416	16	10816
4	94	376	16	8836		3	94	282	9	8836
4	98	392	16	9604		3	98	294	9	9604
3	102	306	9	10404		3	102	306	9	10404
3	106	318	9	11236		3	106	318	9	11236
3	105	315	9	11025		3	105	315	9	11025
2	109	218	4	11881		3	109	327	9	11881
4	123	492	16	15129		4	123	492	16	15129
2	96	192	4	9216		3	96	288	9	9216
4	131	524	16	17161		4	131	524	16	17161
4	111	444	16	12321		3	111	333	9	12321
3	89	267	9	7921		3	89	267	9	7921
4	111	444	16	12321		3	111	333	9	12321
4	112	448	16	12544		3	112	336	9	12544
4	95	380	16	9025		2	95	190	4	9025
3	89	267	9	7921		2	89	178	4	7921
3	98	294	9	9604		3	98	294	9	9604
4	99	396	16	9801		4	99	396	16	9801
3	93	279	9	8649		3	93	279	9	8649
4	93	372	16	8649		2	93	186	4	8649
3	97	291	9	9409		3	97	291	9	9409
4	97	388	16	9409		4	97	388	16	9409
4	111	444	16	12321		3	111	333	9	12321
4	112	448	16	12544		3	112	336	9	12544
3	117	351	9	13689		4	117	468	16	13689
4	112	448	16	12544		3	112	336	9	12544
117	3572	12382	415	380740		109	3572	11662	367	380740

**Berikut hasil perhitungan uji coba soal nomor 28 :**

$$\text{rhitung} = \frac{34.(12382) - (117)(3572)}{\sqrt{[34.(415) - (117)^2] * [34.(380740) - (3572)^2]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{420988 - 417924}{\sqrt{[421] * [185976]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{3064}{\sqrt{78295896}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{3064}{8848,50} = 0,3462733797 \text{ atau jika dibulatkan menjadi } 0,346$$

**Berikut hasil perhitungan uji coba soal nomor 29 :**

$$\text{rhitung} = \frac{34.(11662) - (109)(3572)}{\sqrt{[34.(367) - (109)^2] * [34.(380740) - (3572)^2]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{396508 - 389348}{\sqrt{[597] * [185976]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{7160}{\sqrt{111027672}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{7160}{10536,97} = 0,6795122316 \text{ atau jika dibulatkan menjadi } 0,680$$

Berikut Tabel pengujian soal nomor 30 dan 31

X	y	xy	x <sup>2</sup>	y <sup>2</sup>		X	y	xy	x <sup>2</sup>	y <sup>2</sup>
3	116	348	9	13456		3	116	348	9	13456
3	92	276	9	8464		2	92	184	4	8464
3	81	243	9	6561		2	81	162	4	6561
2	86	172	4	7396		3	86	258	9	7396
3	116	348	9	13456		3	116	348	9	13456
5	125	625	25	15625		4	125	500	16	15625
4	121	484	16	14641		2	121	242	4	14641
4	131	524	16	17161		4	131	524	16	17161
3	104	312	9	10816		3	104	312	9	10816
3	94	282	9	8836		2	94	188	4	8836
5	98	490	25	9604		3	98	294	9	9604
3	102	306	9	10404		3	102	306	9	10404
3	106	318	9	11236		3	106	318	9	11236
3	105	315	9	11025		3	105	315	9	11025
3	109	327	9	11881		2	109	218	4	11881
4	123	492	16	15129		5	123	615	25	15129
3	96	288	9	9216		3	96	288	9	9216
4	131	524	16	17161		5	131	655	25	17161
3	111	333	9	12321		5	111	555	25	12321
3	89	267	9	7921		3	89	267	9	7921
3	111	333	9	12321		4	111	444	16	12321
3	112	336	9	12544		4	112	448	16	12544
2	95	190	4	9025		2	95	190	4	9025
3	89	267	9	7921		3	89	267	9	7921
3	98	294	9	9604		3	98	294	9	9604
4	99	396	16	9801		3	99	297	9	9801
3	93	279	9	8649		2	93	186	4	8649
2	93	186	4	8649		4	93	372	16	8649
3	97	291	9	9409		2	97	194	4	9409
4	97	388	16	9409		4	97	388	16	9409
3	111	333	9	12321		4	111	444	16	12321
4	112	448	16	12544		4	112	448	16	12544
4	117	468	16	13689		3	117	351	9	13689
4	112	448	16	12544		4	112	448	16	12544
112	3572	11931	386	380740		109	3572	11668	377	380740

**Berikut hasil perhitungan uji coba soal nomor 30 :**

$$\text{rhitung} = \frac{34.(11931) - (112)(3572)}{\sqrt{[34.(386) - (112)^2] * [34.(380740) - (3572)^2]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{405654 - 400064}{\sqrt{[580] * [185976]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{5590}{\sqrt{107866080}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{5590}{10385,86} = 0,5382317882 \text{ atau jika dibulatkan menjadi } 0,538$$

**Berikut hasil perhitungan uji coba soal nomor 31 :**

$$\text{rhitung} = \frac{34.(11668) - (109)(3572)}{\sqrt{[34.(377) - (109)^2] * [34.(380740) - (3572)^2]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{396712 - 389348}{\sqrt{[937] * [185976]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{7364}{\sqrt{174259512}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{7364}{13200,74} = 0,5578475146 \text{ atau jika dibulatkan menjadi } 0,558$$

Berikut Tabel pengujian soal nomor 32

X	y	xy	x <sup>2</sup>	y <sup>2</sup>
3	116	348	9	13456
2	92	184	4	8464
3	81	243	9	6561
3	86	258	9	7396
3	116	348	9	13456
5	125	625	25	15625
5	121	605	25	14641
4	131	524	16	17161
3	104	312	9	10816
4	94	376	16	8836
4	98	392	16	9604
3	102	306	9	10404
3	106	318	9	11236
3	105	315	9	11025
2	109	218	4	11881
5	123	615	25	15129
2	96	192	4	9216
4	131	524	16	17161
4	111	444	16	12321
3	89	267	9	7921
5	111	555	25	12321
4	112	448	16	12544
4	95	380	16	9025
3	89	267	9	7921
3	98	294	9	9604
4	99	396	16	9801
2	93	186	4	8649
3	93	279	9	8649
3	97	291	9	9409
3	97	291	9	9409
3	111	333	9	12321
3	112	336	9	12544
4	117	468	16	13689
3	112	336	9	12544
115	3572	12274	413	380740

**Berikut hasil perhitungan uji coba soal nomor 32 :**

$$\text{rhitung} = \frac{34.(12274) - (115)(3572)}{\sqrt{[34.(413) - (115)^2] * [34.(380740) - (3572)^2]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{417316 - 410780}{\sqrt{[817] * [185976]}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{6536}{\sqrt{151942392}}$$

$$\text{rhitung} = \frac{6536}{12326,49} = 0,5302401576 \text{ atau jika dibulatkan menjadi } 0,530$$

# LAMPIRAN II

## LAMPIRAN KUISIONER DAN PENGUJIAN KUISIONER

# KUESIONER PENELITIAN

### Kuesioner I (Service Operation)

Kuesioner ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai pendapat atau opini dari Saudara/i tentang Audit Sistem Informasi Pelayanan PDAM (SIPL – PDAM) Menggunakan ITIL Version 3 Domain Service Transition dan Service Operation (Studi Kasus : PT.Tirta Musi Palembang), yang akan digunakan dalam rangka penelitian tugas akhir.

Untuk mempermudah responden dalam menjawab, maka kuisioner ini dirancang dalam bentuk pilihan ganda. Masing-masing pertanyaan mempunyai 6pilihan jawaban yang menunjukkan tingkat kepentingan terhadap atribut tertentu pada proses TI. Pada kolom jawaban, responden dapat memilih salah satu jawaban yang dianggap paling bisa mewakili seberapa penting proses tersebut dengan memberikan tanda (√) pada tempat yang tersedia.

Untuk itu mohon kiranya Saudara/i dapat memberikan pendapatnya atas pernyataan-pernyataan dalam kuisioner ini, untuk dapat diolah lebih lanjut.

Nama Responden		<b>Paraf</b>
Jabatan Responden		
Unit/Bidang/Subbid		

<b>Keterangan:</b>	
0	Organisasi tidak mengetahui bahwa hal tersebut perlu dilakukan
1	Tidak terdapat standar proses, akan tetapi dilakukan sesuai kebutuhan
2	Terdapat standar proses dalam hal tersebut, tetapi masih secara umum
3	Terdapat prosedur yang telah distandarisasikan dan didokumentasikan
4	Pihak manajemen mengawasi dan mengukur kepatuhan terhadap prosedur
5	Proses yang distandarkan selalu mengalami upaya perbaikan berkelanjutan

Kode	Pertanyaan (Service Operation dan Service Transition)	Jawaban					
		(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<b>Service Operation</b>							
<b>Event Management</b>							
<b>EM01</b>	Pelaksanaan aktivitas belum memiliki pengukuran dalam kala waktu tertentu untuk review hasil.						
<b>EM02</b>	Backup data pelayanan tidak dilakukan secara rutin dalam kurun waktu tertentu.						
<b>EM03</b>	Belum ada laporan prosedur, dokumentasi dan pelatihan untuk pengguna SIPL dalam kala waktu tertentu.						
<b>EM04</b>	Pemeliharaan data asset infrastruktur TI yang di monitoring belum memiliki dokumen panjamin mutu sebagai Laporan dalam kala waktu tertentu.						
<b>EM05</b>	Prosedur monitoring infrastruktur TI belum didukung dengan dokumen penjaminan mutu infrastruktur TI sebagai laporan.						
<b>EM06</b>	Sudah dilakukan identifikasi perlindungan infrastruktur TI dari ancaman namun belum ada identifikasi secara tertulis.						
<b>EM07</b>	Belum ada backup sumber tenaga yang terputus dalam kasus ini penggunaan server tunggal atau single server.						
<b>Incident Management</b>							
<b>IM01</b>	Belum ada pencatatan tertulis dalam layanan SIPL identifikasi kemungkinan penyebab terjadinya insiden.						
<b>IM02</b>	Belum ada pencatatan solusi untuk penyelesaian insiden secara tertulis sebagai standar pengukuran kerja.						
<b>IM03</b>	Pemecahan rata rata sudah dilakukan dengan cepat dan tepat namun belum ada laporan pengukuran berupa batas waktu penyelesaian insiden yang digunakan sebagai laporan bagi pihak managerial.						
<b>IM04</b>	Telah dilakukan pemecahan insiden						

	beserta dokumentasinya yang diinputkan pada SIPL. Namun belum dicatat solusi penyelesaiannya terhadap pemecahan insiden.						
<b>IM05</b>	Apakah ada daftar pengguna dengan prioritas tinggi yang menerima perlakuan istimewa saat mendaftarkan insiden						
<b>Request Fulfillment</b>							
<b>RF01</b>	Tidak ada interface untuk pilihan layanan untuk user SIPL. Bentuk layanan hanya berupa form request untuk maintenance dan preventive action.						
<b>RF02</b>	Pelaksana permintaan layanan user merupakan pihak teknisi yang sudah memiliki hak dalam penyelesaian permintaan layanan namun tidak ada dokumentasi verifikasi secara tertulis dalam bentuk hardcopy dan softcopy.						
<b>RF03</b>	Verifikasi kepuasan user kurang efisien untuk informasi bagi pihak managerial.						
<b>Problem Management</b>							
<b>PM01</b>	Identifikasi masalah langsung dilakukan oleh teknisi dan belum ada support group khusus identifikasi dan analisis akar masalah.						
<b>PM02</b>	Pada laporan pelanggan sudah dilakukan pengelompokan masalah. Namun untuk penyebab dan solusi didalam system pelayanan ini belum ada secara tertulis.						
<b>PM03</b>	Laporan Penyelesaian problem dibuat ketika problem selesai dikerjakan.						
<b>PM04</b>	Setiap kesalahan data tetap termasuk didalam database SIPL.						
<b>PM05</b>	Melakukan pengoptimalan resources dari sisi pekerja maupun tools untuk menangani masalah. Namun belum terdefinisi penanggung jawab problem solving.						

<b>Access Management</b>							
<b>AM01</b>	Dilakukan pembagian hak akses user ke sistem namun otoritasnya hanya administrator dan standard user.						
<b>AM01</b>	Pencatatan data user baru, berubah dan keluar SIPL belum dikelola oleh pihak internal melalui SIPL dan managerial.						
<b>AM02</b>	Belum ada dokumentasi tertulis terkait aktivitas user yang menggunakan system.						
<b>AM03</b>	Pelanggaran hak akses belum adanya aturan pinalti (untuk keterlambatan atau kesalahan kerja).						
<b>Service Transition</b>							
<b>Change Management</b>							
<b>CM01</b>	Perubahan yang dilakukan belum cepat dan handal.						
<b>CM02</b>	Belum ada dokumentasi yang mencatat setiap tahap dalam perubahan.						
<b>CM03</b>	Belum adaa assesment dampak untuk memperhatikan risiko, dampak, dll.						
<b>Service Assets and Configuration Management</b>							
<b>SACM01</b>	ada CMDB						
<b>SACM02</b>	Tidak ada criteria deskripsi dalam konfigurasi item.						
<b>SACM03</b>	Tidak semua item dikonfigurasi dan tidak ada audit.						
<b>Release and Deployment Management</b>							
<b>RDM01</b>	Tidak ada deployment testing.						
<b>RDM02</b>	Perilisan layanan masih bergantung pada pihak ke3.						





# **LAMPIRAN III**



## **Lampiran Perhitungan Hasil *Maturity* :**

### ***Incident Management***

Pada tabel diketahui bahwa untuk indeks *Incident Management* diketahui Total nilai jawaban responden adalah 556 dan jumlah soal pertanyaan pada *incident management* berjumlah 5 dan jumlah responden 34 orang, maka indeks *maturity level* dapat dihitung dengan rumus indeks penilaian *maturity* seperti pada penjelesan berikut :

$$\begin{aligned} \text{Indeks} &= \frac{\Sigma(\text{Total Nilai Jawaban})}{\Sigma(\text{Jumlah Pertanyaan})} \\ \text{Indeks} &= \frac{\Sigma(\text{Total Nilai Jawaban})}{(\text{Jumlah Soal} \times \text{Jumlah Responden})} \\ \text{Indeks} &= \frac{556}{(5 \times 34)} \\ \text{Indeks} &= \frac{556}{170} = 3,270588 \text{ dibulatkan menjadi } 3,27 \end{aligned}$$

### ***Request Fullfillment***

Pada table diketahui bahwa untuk indeks *Request Fullfillment* diketahui Total nilai jawaban responden adalah 337 dan jumlah soal pertanyaan pada *request fullfillment* berjumlah 3 dan jumlah responden 34 orang, maka indeks *maturity level* dapat dihitung dengan rumus indeks penilaian *maturity* seperti pada penjelesan berikut :

$$\begin{aligned} \text{Indeks} &= \frac{\Sigma(\text{Total Nilai Jawaban})}{\Sigma(\text{Jumlah Pertanyaan})} \\ \text{Indeks} &= \frac{\Sigma(\text{Total Nilai Jawaban})}{(\text{Jumlah Soal} \times \text{Jumlah Responden})} \\ \text{Indeks} &= \frac{337}{(3 \times 34)} \\ \text{Indeks} &= \frac{337}{102} = 3,303922 \text{ dibulatkan menjadi } 3,30 \end{aligned}$$

### ***Problem Management***

Pada table diketahui bahwa untuk indeks *Problem Management* diketahui Total nilai jawaban responden adalah 573 dan jumlah soal pertanyaan pada *problem management* berjumlah 5 dan jumlah responden 34 orang, maka indeks *maturity level* dapat dihitung dengan rumus indeks penilaian *maturity* seperti pada penjelesan berikut :

$$\text{Indeks} = \frac{\Sigma(\text{Total Nilai Jawaban})}{\Sigma(\text{Jumlah Pertanyaan})}$$

$$\text{Indeks} = \frac{\Sigma(\text{Total Nilai Jawaban})}{(\text{Jumlah Soal} \times \text{Jumlah Responden})}$$

$$\text{Indeks} = \frac{573}{(5 \times 34)}$$

$$\text{Indeks} = \frac{573}{170} = 3,370588 \text{ dibulatkan menjadi } 3,37$$

### ***Service Assett and Configuration Management***

Pada table diketahui bahwa untuk indeks *Service Assett and Configuration Management* diketahui Total nilai jawaban responden adalah 338 dan jumlah soal pertanyaan pada *Service Assett and Configuration Management* berjumlah 3 dan jumlah responden 34 orang, maka indeks *maturity level* dapat dihitung dengan rumus indeks penilaian *maturity* seperti pada penjelesan berikut :

$$\text{Indeks} = \frac{\Sigma(\text{Total Nilai Jawaban})}{\Sigma(\text{Jumlah Pertanyaan})}$$

$$\text{Indeks} = \frac{\Sigma(\text{Total Nilai Jawaban})}{(\text{Jumlah Soal} \times \text{Jumlah Responden})}$$

$$\text{Indeks} = \frac{338}{(3 \times 34)}$$

$$\text{Indeks} = \frac{338}{102} = 3,313725 \text{ dibulatkan menjadi } 3,31$$

### ***Release and Deployment Management***

Pada table diketahui bahwa untuk indeks *Release and Deployment Management* diketahui Total nilai jawaban responden adalah 224 dan jumlah soal pertanyaan pada *Release and Deployment Management* berjumlah 2 dan jumlah responden 34 orang, maka indeks *maturity level* dapat dihitung dengan rumus indeks penilaian *maturity* seperti pada penjelesan berikut :

$$\text{Indeks} = \frac{\Sigma(\text{Total Nilai Jawaban})}{\Sigma(\text{Jumlah Pertanyaan})}$$

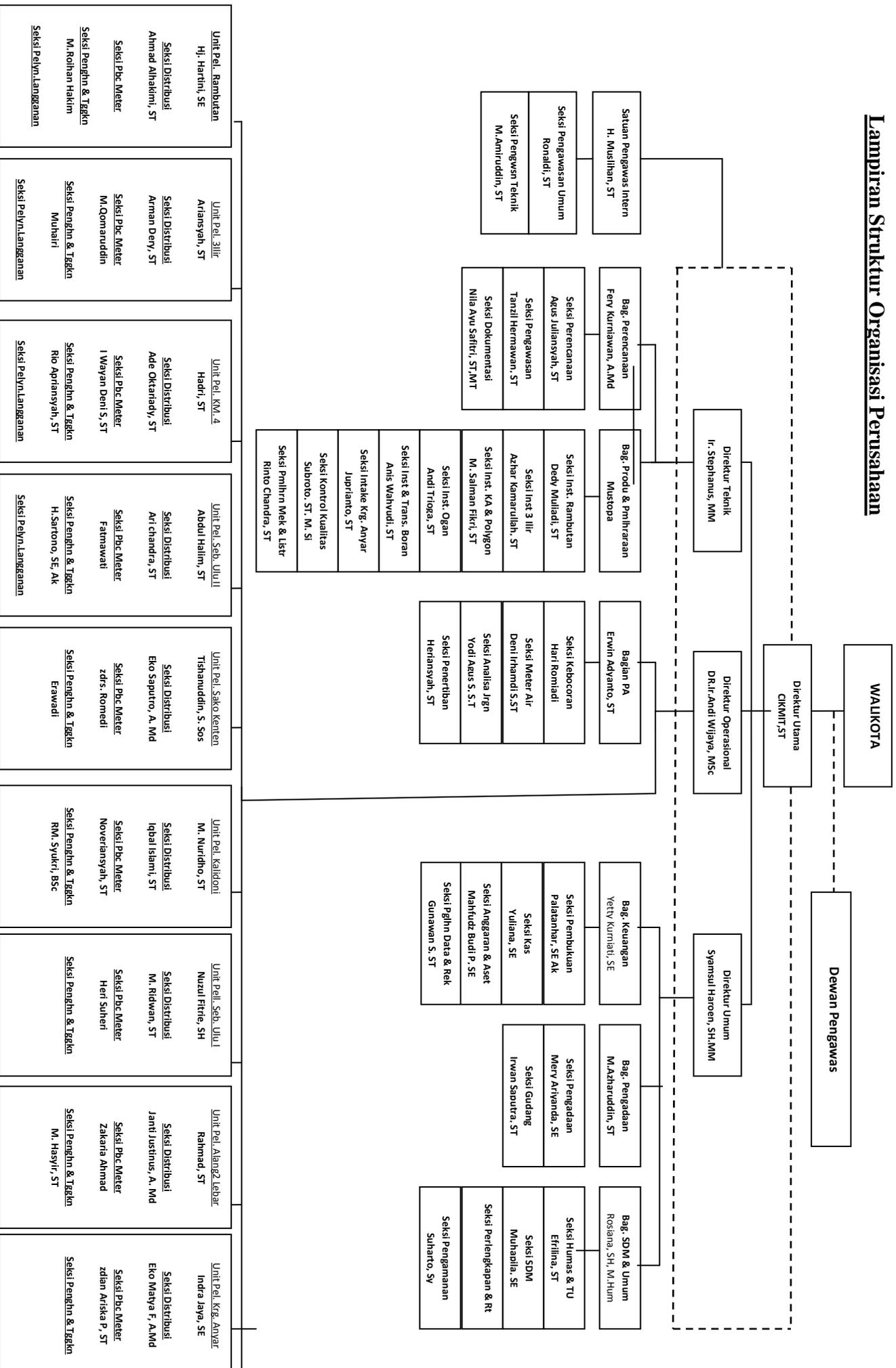
$$\text{Indeks} = \frac{\Sigma(\text{Total Nilai Jawaban})}{(\text{Jumlah Soal} \times \text{Jumlah Responden})}$$

$$\text{Indeks} = \frac{224}{(2 \times 34)}$$

$$\text{Indeks} = \frac{224}{68} = 3,294118 \text{ dibulatkan menjadi } 3,29$$

# LAMPIRAN

# Lampiran Struktur Organisasi Perusahaan



## Lampiran SK Pembimbing

KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS DAKWAH DAN KOMUNIKASI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH PALEMBANG  
NOMOR : 244 TAHUN 2017

TENTANG

PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI STRATA SATU ( S.1 )  
BAGI MAHASISWA TINGKAT AKHIR FAKULTAS DAKWAH  
UIN RADEN FATAH PALEMBANG

DEKAN FAKULTAS DAKWAH DAN KOMUNIKASI  
UIN RADEN FATAH PALEMBANG

- Menimbang : 1. Bahwa untuk mengakhiri Program sarjana (S1) bagi Mahasiswa, maka perlu ditunjuk Tenaga ahli sebagai Pembimbing Utama dan Pembimbing kedua yang bertanggung jawab dalam rangka penyelesaian Skripsi Mahasiswa.
2. Bahwa untuk lancarnya tugas pokok itu, maka perlu dikeluarkan Surat Keputusan Dekan (SKD) tersendiri. Dosen yang ditunjuk dan tercantum dalam SKD ini memenuhi syarat untuk melaksanakan tugas tersebut.
- Mengingat : 1. Undang-undang No. 2 Tahun 1989 tentang sistem Pendidikan Nasional;
2. Peraturan Pemerintah No. 30 Tahun 1990 tentang Pendidikan tinggi;
3. Keputusan Menteri Agama RI No. 53 Tahun 2015 tentang Organisasi dan tata kerja Institut Agama Islam Negeri Raden Fatah Palembang;
4. Keputusan Menteri Agama RI No. 62 tahun 2015 tentang statuta UIN Raden Fatah Palembang;
5. Keputusan Menteri Agama RI No. 27 Tahun 1995 tentang Kurikulum Nasional Program Sarjana (S1) Institut Agama Islam Negeri;
6. Keputusan Menteri Agama RI No. 232 Tahun 1991 yang telah disempurnakan dengan Keputusan Menteri Agama No. 298 Tahun 1993.

### MEMUTUSKAN

#### MENETAPKAN

Pertama : Menunjuk sdr. : 1. Rusmala Santi, M. Kom NIP : 19791125 201403 2 002  
2. Irfan Dwi Jaya, M. Kom NIDN : 020 801 8 701

Dosen Fakultas Dakwah UIN Raden Fatah Palembang masing-masing sebagai Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua Skripsi Mahasiswa :

Nama : : **ARMANSYAH**  
Nim/Jurusan : 13 54 0024 / SISTEM INFORMASI ( SI )  
Semester/Tahun : GANJIL / 2016 – 2017  
Judul Skripsi : Audit Sistem Informasi Pelayanan PDAM (SIPL-PDAM) menggunakan ITIL *Version 3 Domain Service Transition* dan *Service Operation* (Studi Kasus PT. Tirta Musi Palembang).

- Kedua : Kepada Dosen Pembimbing tersebut diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku
- Ketiga : Berdasarkan masa studi tanggal 01 bulan Februari Tahun 2017.
- keempat : Keputusan ini mulai berlaku satu tahun sejak tanggal ditetapkan dan akan ditinjau kembali apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.

DITETAPKAN DI : PALEMBANG  
PADA TANGGAL : 01 – 02 – 2017  
AN. REKTOR UIN RADEN FATAH PALEMBANG  
DEKAN FAKULTAS DAKWAH DAN KOMUNIKASI,



KUSNADI

## Lampiran Lembar Konsul Pembimbing I.1



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH PALEMBANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jln. Prof K.H. Zainal Abidin Fikri No.1 KM.3,5 Palembang 30126 Telp (0711) 353360 website : www.radenfatah.ac.id

### LEMBAR KONSULTASI

NIM : 13540024  
 Nama : ARMANSYAH  
 Program Studi : Sistem Informasi  
 Semester : Genap/Ganjil  
 Judul : Audit Sistem Informasi Pelayanan PDAM (SIPL – PDAM)  
 Menggunakan ITIL Version 3 Domain Service Transition dan  
 Service Operation (Studi Kasus : PT.Tirta Musi Palembang).  
 Dosen Pembimbing : Rusmala Santi, M.Kom

No	Tanggal	Uraian	Paraf
1	19/4/2017	Bab I : edit Latar Belakang, urutan batasan masalah, dll	
2	05/5/2017	Bab I : Revisi : Latar belakang dan batasan masalah	
3	10/5/2017	Bab I : Revisi	
4	15/5/2017	Bab I : tambahkan sumber referensi	
5	20/5/2017	Bab I : Ace Bab II : Fokus ke Audit & ITIL	
6	2/6/2017	Bab II : Revisi	
7	6/6/2017	Bab II : Ace	
8	9/6/2017	Bab III : Revisi	
9	17/7/2017	Bab III : Revisi Bab IV : Revisi	
10	6/7/2017	Bab III : Ace Bab IV : Analisis + laporan audit	



## Lampiran Lembar Konsul Pembimbing II.1



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH PALEMBANG**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jln. Prof K.H. Zainal Abidin Fikri No.1 KM.3,5 Palembang 30126 Telp (0711) 353360 website : www.radenfatah.ac.id

### LEMBAR KONSULTASI

NIM : 13540024  
 Nama : ARMANSYAH  
 Program Studi : Sistem Informasi  
 Semester : Genap/Ganjil  
 Judul : Audit Sistem Informasi Pelayanan PDAM (SIPL – PDAM)  
 Menggunakan ITIL Version 3 Domain Service Transition dan  
 Service Operation (Studi Kasus : PT.Tirta Musi Palembang).  
 Dosen Pembimbing : Irfan Dwi Jaya, M.Kom

No	Tanggal	Uraian	Paraf
1	27/3 2017	Bab 1 : Latar Belakang, Batasan Masalah, Sistematika Penulisan	
2	12/4 2017	Bab I : Latar Belakang, Batasan Masalah	
3	19/4 2017	ACC BAB 1	
4	22/5 -17	Bab 2 : Populasi & Sampel, Tinjauan pustaka	
		Kerangka Penelitian	
5	26/5 -17	ACC Bab 2	
6	30/5 -17	Bab 3 : Kerangka Penelitian	
7	16/6 -17	Referensi	
8	20/6 -17	ACC Bab 3	
		Bab 4 : Detail dan perhitungan	

## Lampiran Lembar Konsul Pembimbing II.2



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH PALEMBANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jln. Prof K.H. Zainal Abidin Fikri No.1 KM.3,5 Palembang 30126 Telp (0711) 353360 website : www.radenfatah.ac.id

### LEMBAR KONSULTASI

NIM : 13540024  
 Nama : ARMANSYAH  
 Program Studi : Sistem Informasi  
 Semester : Genap/Ganjil  
 Judul : Audit Sistem Informasi Pelayanan PDAM (SIPL - PDAM)  
 Menggunakan ITIL Version 3 Domain Service Transition dan  
 Service Operation (Studi Kasus : PT.Tirta Musi Palembang).  
 Dosen Pembimbing : Irfan Dwi Jaya, M.Kom

No	Tanggal	Uraian	Paraf
9	22/6/2017	ACC Bab 4	
10	4/7/2017	Perbaiki Rekomendasi di Bab 5	
11	5/7/2017	ACC Bab 5	
12	7/7/2017	Perbaiki Bab 6	
13	11/7/2017	ACC Bab 6	
		Lanjut ujian	

## Lampiran Berita Acara 1



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN FATAH  
PALEMBANG FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
Jln.Prof.K.H.Zainal Abidin Fikry No. 1 KM. 3,5 Palembang 30126  
Telp:(0711)353360 website: www.radenfatah.ac.id

### **BERITA ACARA HASIL PENELITIAN**

Pada hari kamis, 20 Juli 2017, telah dilaksanakan persentasi hasil penelitian terhadap bagian IT PDAM Tirta Musi Palembang.

Peneliti : Armansyah

Tanggal : 20 Juli 2017

Tempat : Ruangan PDR PDAM Tirta Musi Palembang

Alamat : Jl.Rambutan Ujung no.1, Palembang Sumatera Selatan

Pihak peneliti, memaparan hasil penelitian kepada bagian IT PDAM Tirta Musi Palembang. Adapun hasil penelitian berupa rekomendasi dan saran untuk bagian IT PDAM Tirta Musi Palembang terhadap hasil penelitian terlampir.

Peneliti

(Armansyah)

Palembang, 20 Juli 2017

Asisten Manager PDR

(Gunawan Sukmawansyah S.T)

Yang Mengetahui,

Manager Keuangan



(Yetty Kurniaty,SE)

## Lampiran Berita Acara 2



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN FATAH  
PALEMBANG FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
Jln.Prof.K.H.Zainal Abidin Fikry No. 1 KM. 3,5 Palembang 30126  
Telp:(0711)353360 website: www.radenfatah.ac.id

### BERITA ACARA

Pada hari senin, 19 Juni 2017 telah melakukan penyebaran Kuisisioner yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan untuk memenuhi tugas akhir Strata Satu (S1).

Tempat : PDAM Tirta Musi Palembang

Bagian : Bagian Unit Pelayanan Rambutan

Pihak peneliti melakukan izin penyebaran kuisisioner pada kepala bagian Unit Pelayanan Rambutan, untuk disebarakan kepada staff staff unit pelayanan rambutan berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan di PDAM Tirta Musi Palembang.

Peneliti

(Armansyah)

Palembang, 2017

Manager UP. Rambutan



(Hj. Hartini, SE)

### Lampiran Berita Acara 3



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN FATAH  
PALEMBANG FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
Jln.Prof.K.H.Zainal Abidin Fikry No. 1 KM. 3,5 Palembang 30126  
Telp:(0711)353360 website: www.radenfatah.ac.id

#### BERITA ACARA

Pada tanggal 17 april – 17 mei juli 2017 telah dilaksanakan penelitian serta observasi dan permintaan data terhadap bagian IT dan bagian umum PDAM Tirta Musi Palembang. :

Peneliti : Armansyah

Tempat : PDAM Tirta Musi Palembang

Alamat : Jl.Rambutan Ujung no.1, Palembang Sumatera Selatan

Pihak peneliti, melaksanakan penelitian dan magang selama 1 bulan untuk melengkapi hasil penelitian dan mengobservasi apa yang akan diteliti di PDAM Tirta Musi Palembang.

Peneliti

(Armansyah)

Palembang, 19 Juli 2017

MANAGER SDM & UMUM



(Rosiana, SH.MHum)

## Lampiran Berita Acara 4



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN FATAH  
PALEMBANG FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
Jln.Prof.K.H.Zainal Abidin Fikry No. 1 KM. 3,5 Palembang 30126  
Telp:(0711)353360 website: www.radenfatah.ac.id

### BERITA ACARA HASIL PENELITIAN

Pada hari kamis, 20 Juli 2017, telah dilaksanakan persentasi hasil penelitian terhadap bagian IT PDAM Tirta Musi Palembang.

Peneliti : Armansyah

Tanggal : 20 Juli 2017

Tempat : Ruangan PDR PDAM Tirta Musi Palembang

Alamat : Jl.Rambutan Ujung no.1, Palembang Sumatera Selatan

Pihak peneliti, memaparan hasil penelitian kepada bagian IT PDAM Tirta Musi Palembang. Adapun hasil penelitian berupa rekomendasi dan saran untuk bagian IT PDAM Tirta Musi Palembang terhadap hasil penelitian terlampir.

Palembang, 20 Juli 2017

Asisten Manager PDR

Peneliti

(Armansyah)

(Gunawan Sukmawansyah S.T)

Yang Mengetahui,

Manager Keuangan



(Yetty Kurniaty,SE)

## Lampiran Berita Acara 5



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN FATAH  
PALEMBANG FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
Jln.Prof.K.H.Zainal Abidin Fikry No. 1 KM. 3,5 Palembang 30126  
Telp:(0711)353360 website: www.radenfatah.ac.id

### **BERITA ACARA HASIL PENELITIAN**

Pada hari kamis, 20 Juli 2017, telah dilaksanakan persentasi hasil penelitian terhadap bagian IT PDAM Tirta Musi Palembang.

Peneliti : Armansyah

Tanggal : 20 Juli 2017

Tempat : Ruangan PDR PDAM Tirta Musi Palembang

Alamat : Jl.Rambutan Ujung no.1, Palembang Sumatera Selatan

Pihak peneliti, memaparan hasil penelitian kepada bagian IT PDAM Tirta Musi Palembang. Adapun hasil penelitian dan komentar bagian IT PDAM Tirta Musi Palembang terhadap hasil penelitian terlampir.

Palembang, 20 Juli 2017

Peneliti

Asisten Manager PDR

(Armansyah)

(Gunawan Sukmawansyah S.T)

Yang Mengetahui,

Manager Keuangan

(Yetty Kurniaty,SE)

## Lampiran Berita acara 6



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN FATAH  
PALEMBANG FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
Jln.Prof.K.H.Zainal Abidin Fikry No. 1 KM. 3,5 Palembang 30126  
Telp:(0711)353360 website: www.radenfatah.ac.id

### BERITA ACARA

Pada hari Senin, 19 Juni 2017 telah melakukan penyebaran Kuisioner yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan untuk memenuhi tugas akhir Strata Satu (S1).

Tempat : PDAM Tirta Musi Palembang

Bagian : Bagian Keuangan divisi PDR (IT)

Pihak peneliti melakukan izin penyebaran kuisioner pada kepala bagian PDR berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan di PDAM Tirta Musi Palembang.

Peneliti

(Armansyah)

Palembang, 2017

Asisten Manager PDR

(Gunawan Sukmawansyah S.T)

Yang Mengetahui,

Manager Keuangan



(Yetty Kurniaty, SE)

## Lampiran Berita acara 7



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN FATAH  
PALEMBANG FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
Jln.Prof.K.H.Zainal Abidin Fikry No. 1 KM. 3,5 Palembang 30126  
Telp:(0711)353360 website: www.radenfatah.ac.id

### BERITA ACARA

Pada hari ini 20 Juli 2017 telah dilaksanakan wawancara yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan untuk memenuhi tugas akhir Strata Satu (S1).

Tempat : PDAM Tirta Musi Palembang  
Narasumber : Gunawan Sukmawansyah S.T  
Bagian : Bagian Keuangan divisi PDR (IT)

Pihak pewawancara melakukan wawancara dengan pihak narasumber yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan di PDAM Tirta Musi Palembang, kemudian narasumber memberikan jawaban terkait pertanyaan yang diajukan oleh pewawancara. Adapun pertanyaan yang diajukan serta hasil wawancara terlampir.

Peneliti

(Armansyah)

Palembang, 19 Juli 2017

Asisten Manager PDR

(Gunawan Sukmawansyah S.T)

Yang Mengetahui,

Manager Keuangan



(Yetty Kurniaty, SE)

## Lampiran Wawancara 1

### LAMPIRAN WAWANCARA

Pewawancara : Armansyah (13540024)  
Narasumber : Gunawan Sukmawansyah S.T  
Bagian : Bidang Keuangan Seksi PDR PDAM Tirta Musi Palembang  
(Bidang IT)  
Tempat : PDAM Tirta Musi Palembang  
Alamat : Jl.Rambutan Ujung no.1, Palembang Sumatera Selatan  
Hari / Tanggal : Selasa, 20 Juni 2017

**Pewawancara:** Layanan apa saja yang ada di Unit Pelayanan PDAM Tirta Musi Palembang ?

**Narasumber :** Kalau inti core bisnis PDAM itu sendiri lebih ke pelayanan Jasa air minum, tetapi untuk layanan IT sendiri selain SIPL-PDAM masih banyak lagi yaitu SIPIR, Program Locket, SISTER (Sistem Baca Meter), sistem himbauan dan DMA.

**Pewawancara:** Apakah layanan IT yang ada di PDAM sudah berfungsi dengan efektif, baik dalam sisi kinerja sistem maupun kinerja pengguna sistemnya sendiri ?

**Narasumber :** Sudah baik, dan selama perkembangan sudah sangat efektif selama ini.

**Pewawancara:** Apakah layanan IT pada PDAM sudah sesuai dengan service operation dan service transition ?

**Narasumber :** Sudah sesuai.

**Pewawancara:** Selain bagian PDR ini sendiri siapa saja yang menggunakan layanan IT di PDAM ini ?

## Lampiran Wawancara 2

**Narasumber :** Untuk PDAM seluruh unit menggunakan PDAM jadi setiap unit memiliki komputer dan sistem sendiri didalam pendukung kinerja perusahaan.

**Pewawancara:** Apakah disetiap bagian ada orang khusus yang handle urusan IT dibagian masing – masing ?

**Narasumber :** Ada, dari 5 staff ada job describe sendiri didalam tugas yang dimiliki untuk handle beberapa sistem yang ada diperusahaan. Dan jika ada satu staff yang berhalangan maka tugas dialihkan kepada kepala IT langsung.

**Pewawancara:** Apakah perusahaan telah memiliki panduan khusus didalam kinerja layanan IT itu sendiri ?

**Narasumber :** Ada, yaitu ada manual book dan SOP serta sebelum mengembangkan sistem ada sosialisasi terlebih dahulu.

**Pewawancara:** Bagaimana cara staff IT sendiri untuk memperbaiki layanan IT jika ada problem dan masalah yang ada didalam layanan itu sendiri ? dan apakah ada staff khusus yang handle kejadian ini ?

**Narasumber :** Dibenari sendiri, diperusahaan PDR merupakan staff khusus dalam IT.

**Pewawancara:** Apakah selama SIPL ini berjalan sudah dilakukan perubahan didalam SIPL ini baik dari desain sistem maupun panduan dari sistem itu sendiri ?

**Narasumber :** Sudah beberapa kali melakukan perubahan , setiap tahun sekali hingga saat ini sudah pada 1.35 dari awal 1.10.

**Pewawancara:** Jika suatu ketika terjadi problem didalam SIPL apakah proses layanan IT di PDAM tertunda dan apakah dapat dengan cepat diperbaiki oleh pihak terkait ?

### Lampiran Wawancara 3

**Narasumber :** Tidak karena akan diperbaiki dengan cepat karena PDR handle sendiri.

**Pewawancara:** Harapan dari anda sebagai orang yang bertanggung jawab dalam bidang IT di PDAM ini tentang layanan IT yang ada di perusahaan itu apa ?

**Narasumber :** Harapan kedepan, inginnya sistem informasi PDAM termonitoring dalam one hand ( terintegrasi dalam satu mobile).

**Pewawancara:** Adakah dokumen / arsip khusus yang ada di PDR yang membahas tentang permasalahan apa saja yang telah terjadi selama layanan IT ada di perusahaan, khususnya pada SIPL ?

**Narasumber :** Ada

Palembang, Juni 2017  
Asisten Manager PDR



(Gunawan Sukmawansyah S.T)