

**PT. INDONESIA COMNETS PLUS**

Gedung Trapesium Lt-1, PLN Pusat

Jalan Trunojoyo Blok M I/135 Kebayoran Baru, Jakarta 12160

**SOFTWARE REQUIREMENT SPECIFICATION**

**APLIKASI TRANSAKSI TENAGA LISTRIK TERPUSAT (AT2LT)**

**2015**

**Historis Dokumen**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tanggal** | Revisi | Oleh |
| **19/08/2015** | * Penghapusan sub bagian Diagram Use Case | Ugi |
| **20/08/2015** | * Penambahan referensi dokumen terkait * Perubahan format penomoran dan pembagian BAB * Penghapusan redaksional yang tidak diperlukan | Ugi |
|  |  |  |

LEMBAR PERSETUJUAN

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Nama  Jabatan | Nama  Jabatan |
| Tanggal | Tanggal |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Nama  Jabatan | Nama  Jabatan |
| Tanggal | Tanggal |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Nama  Jabatan | Nama  Jabatan |
| Tanggal | Tanggal |

LAMPIRAN DOKUMEN TERKAIT

* Surat keluar nomor : 0088/REN.04.03/DIVBTL/2015 tentang Change Request Aplikasi Transaksi Tenaga Listrik Terpusat (AT2LT)
* Dokumen Spesifikasi Teknis Gateway Meter BTL Conn ISO 8583 Versi 1.0.5
* Lampiran 1 : Diagram Hubungan Antar Entitas (ERD)
* Lampiran 2 : Desain Antarmuka Pengguna

DAFTAR ISI

[LEMBAR PERSETUJUAN 3](#_Toc427824483)

[LAMPIRAN DOKUMEN TERKAIT 3](#_Toc427824484)

[DAFTAR ISI 4](#_Toc427824485)

[BAB I PENDAHULUAN 6](#_Toc427824486)

[1. PENDAHULUAN 6](#_Toc427824487)

[2. TUJUAN 6](#_Toc427824488)

[BAB II KEBUTUHAN 7](#_Toc427824489)

[3. RUANG LINGKUP SISTEM 7](#_Toc427824490)

[4. ARSITEKTUR APLIKASI 8](#_Toc427824491)

[5. ARSITEKTUR INFRASTRUKTUR 8](#_Toc427824492)

[6. KEBUTUHAN SISTEM NON FUNGSIONAL 9](#_Toc427824493)

[6.1. Syarat Pengembangan Aplikasi 9](#_Toc427824494)

[6.2. Akses dan Kemudahan Penggunaan 9](#_Toc427824495)

[6.3. Keamanan Sistem dan Pengguna 9](#_Toc427824496)

[6.4. Kehandalan dan Performa Sistem 9](#_Toc427824497)

[6.5. Backup dan Maintenance 9](#_Toc427824498)

[6.6. History 10](#_Toc427824499)

[7. KEBUTUHAN FUNGSIONAL 10](#_Toc427824500)

[7.1. Pengelolaan Data Master 10](#_Toc427824501)

[7.1.1. Master Meter dan Master Modem 10](#_Toc427824502)

[7.2. Manajemen Meter 10](#_Toc427824503)

[7.2.1. Registrasi Meter 10](#_Toc427824504)

[7.2.2. Konfigurasi Titik Ukur 11](#_Toc427824505)

[7.2.3. Aktivasi/Deaktivasi Nomor Meter 11](#_Toc427824506)

[7.3. Koleksi Data Meter 11](#_Toc427824507)

[7.3.1. Koleksi Data Meter Otomatis 11](#_Toc427824508)

[7.3.2. Manual Upload Data Meter 12](#_Toc427824509)

[7.4. Transaksi Energi 12](#_Toc427824510)

[7.4.1. Validasi Data Meter 12](#_Toc427824511)

[7.4.2. Verifikasi Transaksi Energi 12](#_Toc427824512)

[7.5. Laporan 13](#_Toc427824513)

[7.5.1. Laporan Pembangkitan 13](#_Toc427824514)

[7.5.2. Laporan Transmisi 13](#_Toc427824515)

[7.5.3. Laporan Distribusi 14](#_Toc427824516)

[7.5.4. Laporan Neraca Energi 14](#_Toc427824517)

[7.5.5. Rekap Berita Acara 14](#_Toc427824518)

[7.5.6. Dashboard 14](#_Toc427824519)

[7.6. Berita Acara 15](#_Toc427824520)

[7.6.1. Berita Acara Transaksi GI dari P3B ke Distribusi 15](#_Toc427824521)

[7.6.2. Berita Acara Transaksi GI dari Pembangkit ke Transmisi 15](#_Toc427824522)

[7.6.3. Berita Acara PSA - Summary transaksi APP per APJ DIST 16](#_Toc427824523)

[7.6.4. Berita Acara PSA - Summary transaksi GI per APJ DIST 16](#_Toc427824524)

[7.6.5. Berita Acara PSA P3B ke DISTRIBUSI per area 17](#_Toc427824525)

[7.6.6. Berita Acara P3B ke DISTRIBUSI per Distribusi 17](#_Toc427824526)

[BAB III DESAIN APLIKASI 18](#_Toc427824527)

[8. KETENTUAN PENGGUNA DAN FITUR 18](#_Toc427824528)

[8.1. Pengguna Aplikasi AT2LT 18](#_Toc427824529)

[8.2. Matrik User vs Fitur 18](#_Toc427824530)

[9. DIAGRAM RELASI ANTAR ENTITAS 18](#_Toc427824531)

[10. DESAIN ANTARMUKA PENGGUNA 19](#_Toc427824532)

[BAB IV PENUTUP 19](#_Toc427824533)

[11. PENUTUP 19](#_Toc427824534)

BAB I  
PENDAHULUAN

# PENDAHULUAN

Pengukuran transaksi energi dan perhitungan susut saat ini bukan hanya berkaitan dngan kepentingan transaksi tenaga listrik, namun sudah jauh meluas hingga kepada kepentingan berbagai pihak yang terkait dengan penyediaan tenaga listrik di Indonesia. Dengan berbagai tantangan pengelolaan usaha kelistrikan yang ada di Indonesia, maka Pemerintah bersama dengan Dewan Perwakilan Rakyat telah sepakat untuk memberikan subsidi kepada PLN agar penyediaan tenaga listrik ke masyarakat dapat terlaksana dengan baik. Dalam menentukan besaran angka subsidi yang harus diberikan kepada PLN, salah satu faktor yang diperhitungkan adalah tingkat efisiensi jaringan yang dinyatakan dalam satuan angka persentase susut energi. Dengan demikian besaran subsidi sangat dipengaruhi oleh besaran susut jaringan yang terjadi.

Aplikasi neraca energi ini dibuat untuk dapat memastika keakuratan angka susut jaringan yang terjadi dan menyediakan data-data transaksi yang akurat sehingga layak dipercaya oleh pihak-pihak yang membutuhkan laporan tersebut.

Change Request ini dibuat sebagai tindak lanjut rapat tim implementasi pengukuran transaksi energi dan susut terpusat pada tanggal 13 oktober 2014 di kantor PT PLN (Persero) yang telah menyepakati bahwa setiap perubahan proses bisnis yang menyangkut change request diajukan oleh DIV BTL ke ICON+ dengan tembusan DIVSIM

# TUJUAN

Tujuan adanya sistem AT2LT ini adalah:

1. Merekam data meter pembelian/produksi dan meter jual di masing-masing entitas di PLN
2. Mengukur transaksi energi dan susut tenaga listrik dengan cepat
3. Mendapatkan data atau referensi yang valid atas kebijakan yang akan diambil terhadap energi listrik Indonesia

BAB II  
KEBUTUHAN SISTEM

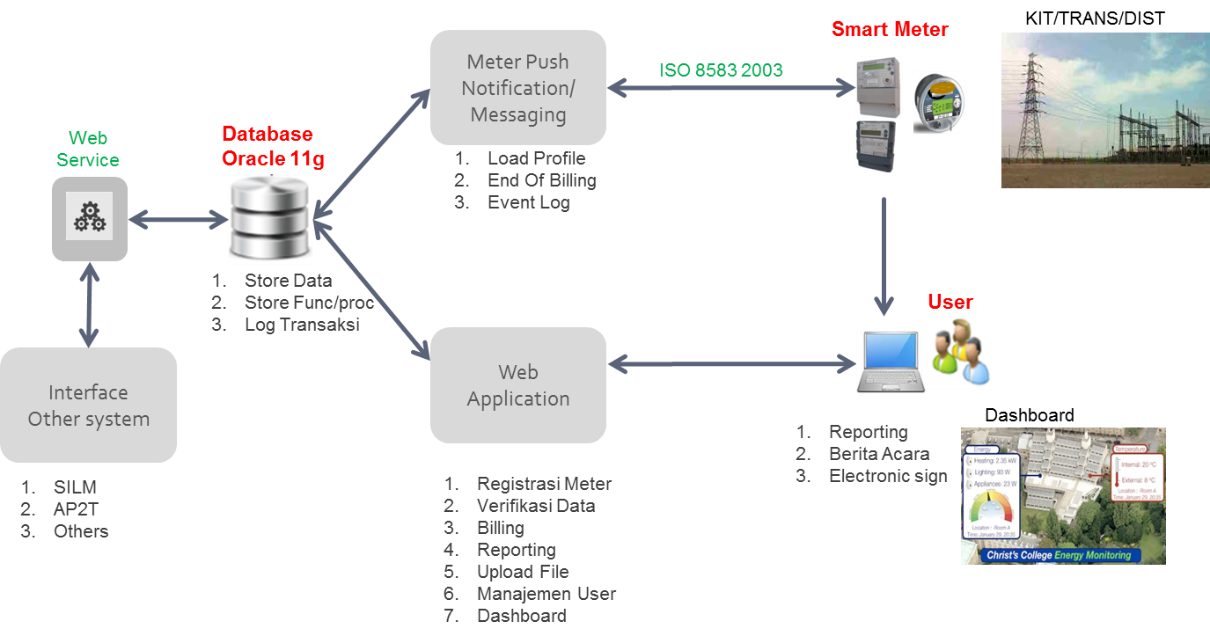
# RUANG LINGKUP SISTEM

Ruang lingkup sistem adalah seperti yang digambarkan dalam dekomposisi proses bisnis dibawah ini



Penjabaran detail setiap proses yang ada pada dekomposisi akan dijelaskan pada dokumen terlampir. Ruang lingkup sistem akan dijelaskan dibagian kebutuhan fungsional

# ARSITEKTUR APLIKASI



Gambar : Diagram arsitektur system AT2LT

Pada gambar 1 dijelaskan proses yang ada dalam sistem AT2LT adalah sebagai berikut :

1. Sistem menggunakan database Oracle 11g
2. Interkoneksi antara AT2LT dengan sistem lain seperti AP2T dan SILM menggunakan metode komunikasi web service
3. Modul gateway meter berkomunikasi langsung dengan database dengan mengirimkan data ISO 8583
4. Aplikasi/user melakukan akses data ke database melalui store procedure yang telah disediakan di database tanpa melalui query langsung

# ARSITEKTUR INFRASTRUKTUR



Gambar : Infrastruktur Server AT2LT

Untuk mendukung kebutuhan high availability, infrastruktur server dibangun dengan metode clustering di setiap bagian. Ada 4 bagian utama yang berperan dalam sistem yaitu :

1. Demilitarize Zone (DMZ),
2. Application
3. Database.

Seluruh sistem terhubung ke firewall ICON+ supaya dapat di kontrol dan dapat di monitor keamanan dan traffic data yang masuk kedalam sistem.

# KEBUTUHAN SISTEM NON FUNGSIONAL

## Syarat Pengembangan Aplikasi

Pengembangan dan operasional aplikasi harus memenuhi kriteria berikut

1. Platform programming : Java EE
2. Database : Oracle 11g
3. Middleware : Web Service

## Akses dan Kemudahan Penggunaan

1. Aplikasi berbasis Web sehingga dapat dijalankan melalui web browser
2. Media Browsing yang digunakan Mozila, Internet explorer dan Google Chrome
3. Dapat diakses oleh PLN Seluruh Indonesia
4. Sistem harus memudahkan pengguna melakukan input dengan keyboard dan mouse
5. Untuk kegiatan input data sistem harus memungkinkan input data menggunakan keyboard tanpa mouse

## Keamanan Sistem dan Pengguna

1. Sistem harus memiliki tingkat keamanan yang dibuat berdasarkan aktivitas dan level fungsional pengguna
2. Setiap user dapat dikelompokan lebih dari satu role atau user grup
3. Tidak diijinkan adanya user sharing/multiple login dalam waktu yang bersamaan

## Kehandalan dan Performa Sistem

1. Sistem dapat bekerja 24/7 dengan SLA sistem 99,9%
2. Kecepatan akses user untuk membuka setiap halaman pada aplikasi paling lambat 5 (lima) detik
3. Kecepatan transaksi pada sistem interface integrasi harus dapat mencapai 2000 TPS
4. Sistem dapat diakses oleh lebih dari 600 user secara bersamaan
5. Sistem harus dapat memenuhi kriteria kehandalan dan performa meski dijalankan pada bandwidth yang rendah, yaitu maksimum 512 Kbps
6. Performa sistem harus dapat ditingkatkan tanpa harus dilakukan downtime lebih dari 1 jam

## Backup dan Maintenance

1. Data transaksional yang ada pada sistem selama 2 tahun terakhir harus disimpan
2. Pada tanggal 1 setiap bulan harus dilakukan backup sistem secara menyeluruh untuk mengurangi beban penyimpanan transaksional sistem

## History

1. Sistem harus bisa mencatat histori dari setiap perubahan di database, yaitu untuk penambahan record, perubahan record, atau penghapusan record. Informasi yang dicatat dalam histori paling kurang mencakup:

* user id yang melakukan perubahan di database
* tanggal dan waktu melakukan perubahan
* action yang dilakukan
* table yang mengalami perubahan
* record id di table yang mengalami perubahan.

# KEBUTUHAN FUNGSIONAL

## Pengelolaan Data Master

### Master Meter dan Master Modem

Master meter dan Master Modem merupakan fungsi untuk menginputkan data Meter dan data Modem dari vendor pengadaan. Master Meter dan Master Modem digunakan untuk rujukan terhadap data operasional meter dan modem. Ketentuan dalam fungsi master meter dan modem adalah sebagai berikut:

1. Data Master Meter dan Master Modem diinputkan setelah adanya pengadaan meter/modem baru
2. Input data master meter dan master modem dilakukan oleh Operator Unit Induk (Kit/Trans/Dis)
3. Data yang diinputkan dalam Master Meter adalah data pabrikan meter yang sesuai dengan format data yang dibutuhkan PLN
4. Data Master Meter dapat diinputkan dengan dua cara yaitu :
   1. Upload file Data Pabrikan Meter
   2. Input manual
5. Dalam Master Meter harus diinputkan data kalibrasi meter (sertifikat kalibrasi) sehingga dalam suatu kurun waktu dapat dikeluarkan laporan meter yang harus dikalibrasi ulang
6. Data yang diinputkan dalam Master Modem adalah data pabrikan Modem yang sesuai dengan format data yang dibutuhkan PLN
7. Data Master Modem dapat diinputkan dengan dua cara yaitu :
   1. Upload file Data Pabrikan Modem
   2. Input manual

## Manajemen Meter

### Registrasi Meter

Registrasi meter merupakan fungsi untuk melakukan pendaftaran meter. Registrasi meter dilakukan untuk mendapatkan nomor titik ukur. Ketentuan dalam fungsi registrasi meter adalah sebagai berikut:

1. Registrasi meter dilakukan setelah meter dipasang dilapangan
2. Registrasi meter dilakukan oleh Operator APP
3. Dalam registrasi meter diinputkan data/atribut konfigurasi meter dan modem
4. Setelah data meter lengkap dilakukan submit meter kedalam sistem sehingga sistem akan membuat nomor titik ukur
5. Registrasi meter dilakukan untuk meter baru

### Konfigurasi Titik Ukur

Konfigurasi titik untuk merupakan fungsi untuk menyesuaikan konfigurasi meter dengan titik ukur dimana meter tersebut terpasang. Konfigurasi titik ukur bertujuan untuk menghubungkan titik ukur dengan sistem berdasarkan komunikasi data. Ketentuan dalam fungsi konfigurasi titik ukur adalah sebagai berikut:

1. Konfigurasi titik ukur dilakukan pada titik ukur yang sudah terpasang meter dan terdaftar dalam sistem.
2. Konfigurasi titik ukur dilakukan oleh Operator APP
3. Dalam konfigurasi titik ukur diinputkan data konfigurasi meter dan komunikasi data dari sistem ke meter
4. Sebagai dasar proses konfigurasi titik ukur dilampirkan (upload) Berita Acara Pemasangan Meter dan dokumen pendukung
5. ~~Diperlukan sertifikat kalibrasi meter sebagai dasar penentuan data konfigurasi meter~~

### Aktivasi/Deaktivasi Nomor Meter

Aktivasi/Deaktivasi nomor meter merupakan fungsi untuk melakukan pengaktifan atau penonaktifan meter yang ada di lapangan. Ketentuan dalam proses aktifasi dan deaktifasi adalah sebagai berikut:

1. Aktivasi nomor meter dilakukan pada meter yang sudah terkonfigurasi dan sukses komunikasi data (berdasarkan log sign on ~~dan dokumen status komunikasi~~)
2. Aktivasi nomor meter dilakukan oleh Operator Unit Induk (Kit/Trans/Dis)
3. Setelah dilakukan aktivasi (enable), meter dapat melakukan transaksi data
4. Aktivasi nomor meter harus menginformasikan stand meter
5. Deaktivasi nomor meter dilakukan pada meter yang sudah aktif
6. Untuk melakukan deaktivasi meter harus melampirkan dokumen pendukung (BA Gangguan/BA Permintaan Deaktivasi)
7. Deaktivasi meter (disable) akan menghentikan transaksi data dari meter ke sistem
8. Deaktivasi nomor meter harus menginformasikan stand meter
9. Aktivasi/Deaktivasi Meter secara langsung akan melakukan aktivasi/deaktivasi modem yang menempel dalam meter tersebut

## Koleksi Data Meter

### Koleksi Data Meter Otomatis

Koleksi data KWh Meter Otomatis digunakan untuk mengkoleksi data KWh meter secara otomatis sesuai waktu yang telah ditentukan. Ketentuan dalam koleksi data KWh meter otomatis adalah sebagai berikut:

1. Data KWh meter yang dapat dikoleksi merupakan KWh meter yang berstatus aktiv
2. Data Load Profile meter dikoleksi setiap 30 menit dengan periode bulan n, tanggal 1 pukul 10.30 sampai dengan bulan n+1, tanggal 1 pukul 10.00 waktu setempat
3. Data Billing Register dikoleksi setiap bulan pada tanggal 1 pukul 10.00 waktu setempat
4. Koleksi data KWh meter dilakukan oleh sistem melalui protokol komunikasi data meter
5. Data KWh meter dapat dilihat oleh semua user

### Manual Upload Data Meter

Manual Upload Data Meter digunakan untuk memasukan data meter yang diambil (download) secara langsung dari meter. Ketentuan dalam manual upload data meter adalah sebagai berikut:

1. Data meter yang dapat dikoleksi merupakan KWh Meter yang berstatus aktiv
2. Manual Upload Data Meter dilakukan oleh operator unit pelaksana (role user ditentukan sesuai level administratif)
3. Data manual yang diupload ke sistem AT2LT merupakan dokumen excel 2003 (.xls) dengan format yang telah disepakati
4. Data Meter dapat dilihat oleh semua user

## Transaksi Energi

### Validasi Data Meter

Fungsi Validasi Data Meter digunakan untuk melakukan pengencekan kelengkapan data meter dan approval terhadap data meter tersebut (load profile & billing register) sesuai dengan meter yang aktiv.

1. Approval data meter harus dilakukan oleh dua pihak yaitu pihak unit pengirim dan pihak unit penerima atas data meter masing-masing pihak.
2. Unit yang melakukan approval adalah unit pelaksana (role user berdasarkan penugasan)
3. Approval terhadap data meter harus dilakukan setelah penutupan periode koleksi data sampai dengan H+4 (hari kalender)
4. Data meter yang sudah diapprove tidak bisa dilakukan update/edit
5. Data meter yang sudah diapprove akan dijadikan sebagai data berita acara pembacaan meter

### Verifikasi Transaksi Energi

Fungsi Verifikasi Traksaksi Energi digunakan untuk melakukan approval terhadap data transaksi energi. Kegiatan verifikasi ini akan menghasilkan Berita Acara Transaksi Energi. Berita Acara Transaksi Energi yang ada adalah :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Berita Acara | Dari | Ke | Ttd Pengirim/Penerima  (Unit Pelaksana) |
| 1 | BA PSA – Summary transaksi APP per APJ DIST | P3B | DIST | Manager/Manager |
| 2 | BA Transaksi GI | KIT | P3B | Petugas/ Petugas, Manager/Manager |
| 3 | BA Transaksi GI | P3B | DIST | Petugas / Petugas |
| 4 | BA PSA - Summary transaksi GI per APJ DIST | P3B | DIST | Manager/Manager |
| 5 | BA PSA P3B ke DISTRIBUSI per area | P3B | DIST | Manager/Manager |
| 6 | BA PSA P3B ke DISTRIBUSI per distribusi | P3B | DIST | Manager/Manager |

Ketentuan BA :

1. Proses pembentukan BA sesuai dengan cascading BA seperti pada bagan dibawah:



1. Nilai yang ada dalam Berita Acara dapat dilakukan koreksi sebelum ditandatangani oleh petugas kedua belah pihak
2. BA harus di tandatangani (sign) oleh petugas kedua belah pihak, dan bisa di unsign oleh kedua pihak dengan mencantumkan alasan (input text) dan upload dokumen pendukung dengan format .pdf (Optional).
3. Jika BA sudah ditandatangani, nilai yang ada dalam BA dan cascading sebelumnya tidak bisa dilakukan koreksi. Jika akan dilakukan koreksi maka harus memenuhi kondisi berikut:
   1. BA harus dilakukan unsign oleh penandatangan kedua belah pihak
   2. Dilakukan sebelum tanggal 5 pada bulan berjalan
   3. Cascading BA diatasnya harus dilakukan unsign
4. Sistem memberikan notifikasi email kepada manager ketika dokumen pendukung BA (cascading sebelumnya) sudah lengkap.

## Laporan

### Laporan Pembangkitan

1. Detail Produksi Energi per [Unit PLN](daftar%20menu%20AT2LT/Detail%20Produksi%20Energi%20Per%20Unit.xlsx)

Komponen yang ada dalam laporan pembangkitan adalah:

NAMABAY : Nama pembangkit dan unit titik ukur pembangkitan

ID TITIK UKUR : Id titik ukur

TYPE : Tipe titik ukur

KAPASITAS TERPASANG : Kapasitas KWh terpasang pada titik ukur

DAYA MAMPU NETTO : Daya mampu netto pada titik ukur

SUSUT : Nilai susut per unit (sub jumlah)

ENERGI BRUTO : Energi Produksi bruto tiap titik ukur

ENERGI EKSPORT : Energi ekspor tiap titik ukur

ENERGI IMPORT : Energi import tiap tiik ukur

PS SENTRAL : KWh PS Sentral tiap titik ukur

PS TRANSMISI : KWh PS transmisi tiap titik ukur

ENERGI NETTO : Nilai energi Netto tiap pembangkitan

### Laporan Transmisi

1. Laporan Penerimaan Energi per Unit Induk PLN

NAMABAY : Nama pembangkit dan unit titik ukur pembangkitan

ID TITIK UKUR : Id titik ukur

TYPE : Tipe titik ukur

KAPASITAS TERPASANG : Kapasitas KWh terpasang pada titik ukur

DAYA MAMPU NETTO : Daya mampu netto pada titik ukur

ENERGI EKSPORT : Energi ekspor tiap titik ukur

ENERGI IMPORT : Energi import tiap tiik ukur

PS SENTRAL : KWh PS Sentral tiap titik ukur

PS TRANSMISI : KWh PS transmisi tiap titik ukur

ENERGI NETTO : Nilai energi Netto tiap pembangkitan

1. Laporan Pengiriman Energi Per Unit Induk PLN

### Laporan Distribusi

1. Laporan Penerimaan Energi Per Unit Induk PLN
2. Laporan Pengiriman Energi Per Unit Induk PLN

Laporan TUL-309

### Laporan Neraca Energi

1. Rekap Neraca dan Perhitungan Susut Per Unit Induk Per Bulan
2. Neraca Energi per Unit (12RB)
3. Per bulan
4. Triwulan
5. Tahun
6. Balancing
7. Neraca Energi Nasional (12RB)
8. Per bulan
9. Triwulan
10. Tahun
11. Komulatif
12. Summary Transaksi Energi
13. Produksi Unit
14. kWh Beli
15. Lampiran VIII

* Nasional
* Indonesia Barat
* Indonesia Timur
* Jawa Bali
* Sumatera
* JBS

### Rekap Berita Acara

1. Rekap PSA SEJAWA BALI
2. Rekap komulatif PSA SEJAWA BALI
3. Rekap pemakaian PS GI per AREA Distribusi
4. Rekap pemakaian PS GI per APB P3B
5. Rekap pemakaian PS GI per APP

### Dashboard

1. Record Peak System
   * 1. Per Wilayah
     2. Seluruh Indonesia
2. Record Susut Perbulan
   * 1. Per Wilayah
     2. Seluruh Indonesia
3. Balancing
4. Jawa Bali
5. Luar Jawa Bali

## Berita Acara

### Berita Acara Transaksi GI dari P3B ke Distribusi

1. Parameter BA
   1. Lokasi Gardu Induk
   2. Periode Pembacaan
   3. Tanggal Peak Koinsiden
   4. Jam Peak Koinsiden
2. Komponen BA
   1. Titik Ukur : Trafo
   2. ID Bay : ID Titik Ukur
   3. Tarif : Kode Tarif
   4. Hasil Download MU (P3B) : Total data meter per tarif
   5. Hasil Pencatatan Meter Pembanding
      1. Stand Awal
      2. Stand Akhir
      3. Selisih
      4. Faktor Kali
      5. Jumlah KWh
   6. Deviasi :

Bilangan desimal dibulatkan keatas dua digit dibelakang koma

* 1. Kelebihan Energi Reaktif (KVArh):
  2. Peak Koinsiden : Besarnya beban pada trafo pada tanggal dan jam peak system

1. Perhitungan tarif pada Trafo Pemakaian Sendiri (PS) GI dihitung secara proporsional sesuai golongan tarif

X = waktu pada golongan tarif

1. Ditandantangani/sign oleh Petugas kedua belah pihak

### Berita Acara Transaksi GI dari Pembangkit ke Transmisi

1. Parameter BA
   1. No Kit : Nomor BA dari Pembangkit (input manual)
   2. No APP : Nomor BA dari APP (input manual)
   3. Lokasi Gardu Induk
   4. Periode Pembacaan
2. Komponen BA
   1. Titik Ukur : Trafo
   2. Jenis : KWh Out, KVArh Out, KWh In, KVArh In
   3. Meter Utama : Total tarif MU
   4. Meter Pembanding : Total tarif MP
   5. Deviasi :

Bilangan desimal dibulatkan proporsional (x >=,5 = 1| x <5 = 0), sehingga tidak ada nilai di belakang koma

1. Ditandantangani/sign oleh Petugas dan Manager kedua belah pihak

### Berita Acara PSA - Summary transaksi APP per APJ DIST

1. Parameter
   1. Lokasi : Distribusi
   2. Bulan : Bulan cetak
2. Komponen BA
   1. Distribusi/APJ : Area pada PLN Distribusi
   2. UPT : Area Pelaksana Pemeliharaan (APP)
   3. Sistem Teg : TT/TM
   4. Transfer Energi : Jumlah KWh per kode tarif
   5. Koins. Peak : Jumlah beban seluruh trafo pada tanggal dan jam peak system sesuai dengan UPT
   6. Kelebihan KVArh : Jumlah seluruh KVArh sesuai dengan UPT
3. Ditandatangani oleh Manajer APP/Area kedua belah pihak

### Berita Acara PSA - Summary transaksi GI per APJ DIST

1. Parameter
   1. Lokasi : APJ/Area Distribusi
   2. Bulan : Bulan cetak
2. Komponen BA
   1. APJ : Area pada PLN Distribusi
   2. Gardu Induk : Gardu Induk yang ada pada Area Tersebut
   3. Sistem Teg : TT/TM
   4. Transfer Energi : Jumlah KWh per kode tarif
   5. Koins. Peak : Jumlah beban seluruh trafo pada tanggal dan jam peak system sesuai dengan Gardu Induk
   6. Kelebihan KVArh : Jumlah seluruh KVArh sesuai dengan Gardu Induk
3. Ditandatangani oleh Manajer APP/Area kedua belah pihak

### Berita Acara PSA P3B ke DISTRIBUSI per area

1. Parameter
   1. Lokasi : Distribusi
   2. Bulan : Bulan cetak
2. Komponen BA
   1. Distribusi/APJ : Area pada PLN Distribusi
   2. UPT : Area Pelaksana Pemeliharaan (APP)
   3. Sistem Teg : TT/TM
   4. Transfer Energi : Jumlah KWh per kode tarif sesuai dengan sistem tegangan
   5. Koins. Peak : Jumlah beban seluruh trafo pada tanggal dan jam peak system sesuai dengan UPT
   6. Kelebihan KVArh : Jumlah seluruh KVArh sesuai dengan UPT
3. Ditandatangani oleh Manajer APP/Area kedua belah pihak

### Berita Acara P3B ke DISTRIBUSI per Distribusi

1. Parameter
   1. Lokasi : Distribusi
   2. Bulan : Bulan cetak
2. Komponen BA
   1. Distribusi/APJ : PLN Distribusi
   2. Sistem Tegangan : TT/TM
   3. Transfer Energi : Jumlah KWh per kode tarif sesuai dengan sistem tegangan
   4. Koins. Peak : Jumlah beban seluruh trafo pada tanggal dan jam peak system dalam satu distribusi
   5. Kelebihan KVArh : Jumlah seluruh KVArh dalam satu distribusi
3. Ditandantangani oleh Manajer kedua belah pihak

BAB III  
DESAIN APLIKASI

# KETENTUAN PENGGUNA DAN FITUR

## Pengguna Aplikasi AT2LT

Secara umum user aplikasi terbagi menjadi 3 role yaitu

1. Administrator
2. Manager
3. Operator

Role user diatas diterapkan untuk setiap unit yang ada dalam sistem

## Matrik User vs Fitur

Pada tabel 1 berikut disampaikan matrik user dan fitur yang ada pada aplikasi AT2LT

Tabel : Matrik user versus fitur

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fitur** | **User Role** | | |
| **Administrator** | **Manager** | **Operator** |
| User Management |  |  |  |
| Management Data Master |  |  |  |
| Input data load profile |  |  |  |
| Registrasi Meter |  |  |  |
| Konfigurasi Titik Ukur |  |  |  |
| Approval Konfigurasi Titik Ikur |  |  |  |
| Aktivasi/Deaktivasi Meter |  |  |  |
| Approval Deaktivasi Meter |  |  |  |
| Manual Upload Data Meter |  |  |  |
| Validasi Data Meter |  |  |  |
| Verifikasi BA Transaksi energi |  |  |  |
| Pelaporan dan Dashboard |  |  |  |

# DIAGRAM RELASI ANTAR ENTITAS

*Terlampir*

# DESAIN ANTARMUKA PENGGUNA

*Terlampir*

BAB IV  
PENUTUP

# PENUTUP

Demikian sofware requirement spesification dokumen ini dibuat sebagai acuan dalam pengembangan sistem. Hal-hal yang tercantum dalam dokumen SRS ini bersifat wajib untuk diterapkan dalam aplikasi. Adapun hal-hal lain yang ada dalam aplikasi namun tidak tercantum dalam dokumen ini merupakan hal yang bersifat umum yang perlu ada sebagai pendukung sistem.

Mekanisme perubahan atau pergantian atas aplikasi akan diterapkan dalam mekanisme change request atau job request sesuai kesepakatan antara ICON+ dengan stakeholder.