

**PENGUKURAN KINERJA DAN KUALITAS SISTEM AUTOMETIC METER READING  
MENGUNAKAN METODE UKURAN KINERJA TRADE  
DAN METODE CONTROL CHART  
DI PT.PLN (Persero) Area Semarang**

**Catur Gani Wanti<sup>1</sup>, Yupie Kusumawati<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro  
Jl. Nakula I No. 5-11, Semarang, 50131, (024) 3517261  
E-mail: caturganiwanti@gmail.com<sup>1</sup>, yupie@dsn.dinus.ac.id<sup>2</sup>

---

**Abstrak**

*PT. PLN (Persero) Area Semarang memiliki sebuah sistem Autometric Meter Reading yang dibuat dengan tujuan agar pembacaan meter pada pelanggan bisa berjalan dengan efektif dan cepat, selain mempermudah pegawai dalam membaca meter pelanggan juga bisa mengetahui penggunaan kWh meter yang dipakai setiap harinya. Namun, seiring banyaknya pengguna sistem Autometric Meter Reading masih mengalami beberapa masalah saat melakukan Dial meter. Terputusnya proses Dial saat terjadi gangguan jaringan GSM yang dipakai, keterlambatan penyajian laporan harian, laporan mingguan, dan laporan bulanan. Oleh karena itu perlu diadakannya pengukuran kinerja dan kualitas sistem untuk mengetahui kendala yang dihadapi pada penggunaan Automeic Meter Reading agar lebih membantu memperbaiki kinerja dan kualitasnya sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Metode pengukuran yang digunakan adalah observasi, wawancara, kuisisioner, dan dokumentasi. Kemudian dilakukan pengukuran kinerja dan kualitas untuk mengetahui kinerja dan kualitas sistem yang sedang berjalan menggunakan tahapan ukuran kinerja menurut TRADE dan ukuran kualitas menggunakan metode Control Chart. Hasil sebagai rekomendasi dalam perbaikan agar kinerja dan kualitas sistem Autometric Meter Reading seperti perlu melakukan pelatihan tambahan kepada pegawai dan admin mengenai fungsi Autometric Meter Reading sehingga kekurangan sistem dapat diatasi dengan cepat tanpa mengganggu kinerja, bisa melakukan dial setiap saat dan bisa berjalan sesuai dengan sasaran perusahaan.*

**Kata Kunci:** *Autometric Meter Reading, pengukuran, kualitas, kinerja sistem, Training Resources Data Exchange, Control Chart*

**Abstract**

*PT. PLN (Persero) Area Semarang has a Autometric Meter Reading system that to help meter readings can be run effectively and quickly, in addition to ease of employees in meter reading can also find the use of kWh meter was used every day. But, as the number of user Autometric Meter Reading system is still having some problems while doing Dial meters. Disconnection process when an interruption Dial GSM network is used, delays of daily reports, weekly reports, and monthly reports. Therefore it is necessary holding performance measurement and quality system to determine the obstacles encountered in the use of Automeic Meter Reading for help improve the performance and quality according to the desired objectives. The method of measurement used bleary-eyed observation, interviews, literature, and documentation. Then measuring method that use are performance and quality measurement as conducted and determine performance and quality of the system by using performance measurements step based on TRADE and quality measure determine by using Control Chart method. The results of this study are used as a recommendation in order of performance and quality of Autometric Meter Reading system such as need to conduct additional training to employees and administrators regarding the function Autometric Meter Reading system. So, the weaknes can be overcome so quickly without disturbing the performance so that it can perform dial any time and can be run in according to company's.*

**Keywords:** *Autometric Meter Reading , measurement , quality , system performance , Training Resources Data Exchange , Control Chart*

## 1. PENDAHULUAN

Peningkatan kebutuhan listrik ditandai oleh beberapa faktor yang sangat mempengaruhi perkembangan di dunia salah satunya perkembangan yang terjadi pada sektor Industri dan Bisnis yang semakin maju. Bertambahnya jumlah penduduk juga mempengaruhi bertambahnya konsumsi listrik.

Banyaknya peralatan yang membutuhkan Energi Listrik, serta penggantian tenaga manusia dengan tenaga mesin yang menggunakan listrik untuk menjalankannya. Sehingga menyebabkan kenaikan jumlah pelanggan yang menggunakan Meter Elektronik dari pada Meter Manual, untuk mempermudah dalam pengecekan penggunaan meter yang dipakai pihak PT. PLN (Persero) Area Semarang melakukan inovasi baru yaitu dengan mulai mengganti meter manual dengan meter elektronik.

Komunikasi data dari pelanggan ke pihak PT. PLN (Persero) Area Semarang, ditangani oleh bagian Transaksi Energi (TE) sub Bagian Pencatatan Meter. Sub bagian Pencatatan meter ini bertugas melakukan pencatatan kWh meter sesuai dengan yang ada pada meter yang terpasang pada rumah-rumah dan perusahaan pelanggan yang dulu masih melakukan pencatatan meter secara langsung, dimana hal ini masih menjadi penghambat dalam proses pembacaan meter di sub bagian ini. Pengerjaan pembacaan

meter masih menggunakan cara manual, yaitu dengan cara mendatangi setiap rumah atau kantor dan mengambil gambar angka kWh yang tertera pada meter yang terpasang dengan cara memotretnya.

Hal sering menjadi salah satu faktor penghambat dalam proses pengerjaan pembacaan atau pencatatan meter yang telah dipakai. Pembacaan meter secara manual ini memanfaatkan tenaga kerja *outsourcing* yang menjadi mitra kerja PT. PLN. Tenaga kerja dengan cara mengambil gambar meteran yang ada di setiap rumah pelanggan dengan kamera.

Dalam mengatasi hal ini PT. PLN telah mencoba untuk mengembangkan sebuah sistem yang berfungsi dalam pembacaan meter secara otomatis yaitu ***Automatic Meter Reading (AMR)*** dengan menggunakan aplikasi yang bernama AMETYS. Ametys merupakan software aplikasi yang bisa membaca meter elektronik yang dilengkapi dengan modem PLC sehingga dapat melakukan komunikasi data melalui jaringan tegangan jala-jala listrik 220 Volt dan menggunakan daya besar, PT. PLN menggunakan media simcard GSM untuk melakukan komunikasi data dengan pelanggan.

Sehingga diharapkan dengan melakukan analisis kinerja dan pengukuran kualitas ini bisa lebih mengefektifkan kinerja sistem ***Automatic Meter Reading*** yang diterapkan saat ini. Penerapan Analisa Kinerja Sistem dan Pengukuran Kualitas Sistem

memungkinkan untuk melakukan evaluasi keunggulan dan kelemahan pada sistem yang diterapkan. Pengkomunikasian data pelanggan dan pembacaan kWh pada Meter Elektronik yang menggunakan Ametys, bermanfaat untuk mempercepat penanganan pembacaan meter secara otomatis sehingga bisa mengurangi hambatan kerja pada pihak PT. PLN (Persero) Area Semarang.

## **2. LANDASAN TEORI**

### **2.1 Analisa Sistem**

Analisis sistem dapat diartikan sebagai suatu proses untuk memahami sistem yang ada, dengan menganalisis jabatan, uraian tugas, ketentuan atau aturan. Masalah dan mencari solusi. Adapun kegiatan yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan diatas adalah sebagai berikut [4]:

1. Kegiatan mengumpulkan data awal
2. Kegiatan menyusun dan mengkasifikasikan data awal.
3. Kegiatan menginterpretasikan serta mengevaluasi data awal

### **2.2 Pengukuran Kinerja**

Dalam setiap ilmu pengetahuan, pengukuran menghasilkan deskripsi kuantitatif dari suatu proses dan produk yang membuat memahami tingkah laku dan hasil. Dan akan semakin berkembang jika memilih teknik dan utilitas yang lebih baik untuk mengendalikan dan memaksimalkan kinerja suatu proses, produk dan resources (sumber) yang ada. Karena seorang engineer tidak

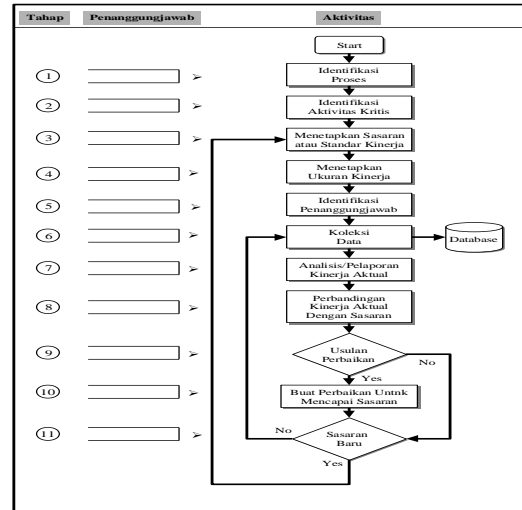
dapat dikatakan sebagai engineer sejati, sampai dapat membangun pondasi yang solid untuk mengukur berdasarkan teori (Pfleeger et al., 1997) [6].

### **2.3 Tahap Pengukuran Kinerja Sistem**

Secara umum, tahap pengukuran kinerja sistem menurut TRADE (1995) adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Proses  
Tujuannya untuk memahami proses-proses dalam sistem yang akan diukur. Sebagian besar upaya kita akan sia-sia jika tidak memulai dengan suatu proses yang terdefinisi dengan baik.
2. Identifikasi Aktivitas Kritis  
Aktivitas kritis merupakan suatu aktivitas/kegiatan yang memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi, efektivitas, kualitas, ketepatan waktu, produktivitas atau keamanan suatu sistem.
3. Menetapkan Sasaran/Standar Kinerja  
Sasaran selain dapat memberikan petunjuk bagi level manajemen, juga dapat menghimpun berbagai respon pada kebutuhan pengguna.
4. Menetapkan Ukuran Kinerja  
Tahap ini melibatkan beberapa aktivitas yang dibutuhkan dalam pengukuran kinerja sistem.
5. Identifikasi Penanggungjawab Unit  
Pada tahapan ini, tim penilai kinerja menentukan siapa yang bertanggung jawab pada masing-masing aktivitas.

6. Koleksi Data  
Data merupakan himpunan/kumpulan fakta yang direpresentasikan secara kuantitatif atau bentuk deskripsi.
7. Analisis atau Pelaporan Kinerja Aktual  
Sebelum pengambilan kesimpulan dilakukan, kita perlu melakukan verifikasi berdasarkan data yang sudah dikumpulkan untuk mengetahui apakah data yang dikumpulkan sudah dapat digunakan untuk menjelaskan atau menjawab permasalahan dalam proses pengumpulan data.
8. Perbandingan Kinerja Aktual Terhadap Sasaran/Standar  
Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui apakah kinerja aktual berdasarkan data atau informasi yang diperoleh sesuai dengan sasaran/standar yang ditetapkan.
9. Usulan Perbaikan  
Tahap ini merupakan tahap pengambilan keputusan. Kita dapat mengubah prosedur atau proses demi perbaikan sistem atau mengubah sasaran/standar.



**Gambar 1. Pengukuran Kinerja TRADE**

## 2.4 Kualitas

Kualitas adalah ukuran tingkat kesesuaian barang atau jasa dengan standart yang telah ditetapkan berikut pemaparan beberapa ahli tentang definisi kualitas [9]

1. (Ariani, 2004: 3) Ada dua segi umum tentang kualitas yaitu, kualitas rancangan dan kualitas kecocokan. Semua barang dan jasa dihasilkan dalam berbagai tingkat kualitas.
2. Crosby (1979) Kualitas adalah kesesuaian dengan kebutuhan yang meliputi *availability, delivery, reliability, maintainability dan cost effectiveness.*

## 2.5 Control Chart

Diagram Kontrol (*Control Chart*) merupakan teknik yang dikenal sebagai metode grafik yang digunakan untuk mengevaluasi suatu proses apakah sudah berada dalam pengendalian kualitas secara statistik atau tidak sehingga memecahkan

masalah dan memperbaiki kualitas dalam bentuk grafik [8].

### 3. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data untuk melakukan penelitian di perusahaan ini dilakukan dengan cara, yaitu [13]:

##### 1. Observasi

Metode pengumpulan data yang dilakukan di Sub Bagian Pengukuran Meter pada PT. PLN (Persero) Area Semarang secara langsung, seperti melihat bagaimana proses pendataan pelanggan baru pengguna Meter Elektronik, proses pemasangan Meter Elektronik pada pelanggan, proses pembacaan Meter Elektronik dengan cara mendial dari Sub Bagian Pengukuran Meter dan proses pembuatan laporan pemakaian kWh meter oleh karyawan PT.PLN sehingga bisa lebih efektif dan efisien dalam melihat kinerja sistem baru berjalan dilapangan.

##### 2. Wawancara

Wawancara ini dilakukan dengan karyawan yang berada pada sub bagian pengukuran meter yaitu admin yang melakukan *Dial* meter Eletronik berjumlah 3 orang, satu orang petugas yang memasang meter elektronik ke pelanggan dan beliau-beliau ini yang memberi infomasi tentang apa itu sistem

*Autometic Meter Reading* yang berkait dalam penelitian yang penulis lakukan.

##### 3. Dokumentasi

Mengumpulkan data-data yang berhubungan dengan Sistem *Autometic Meter Reading* yang menggunakan Aplikasi Ametys. Contoh : proses pendataan pelanggan baru, dan proses pembacaan kWh meter.

##### 4. Kuisisioner

Proses pengumpulan data dengan menyebarkan 4 kuisisioner yang akan diberikan kepada pegawai yang langsung berhubungan dengan sistem yang menggunakan sistem *Autometic Meter Reading* pada PT. PLN (Persero) Area Semarang.

#### 3.2 Metode Analisa

##### A. Pengujian Alat Ukur

##### 1. Uji validitas

Uji validitas merupakan proses yang menunjukkan sejauh mana pencapaian suatu tes dari oprasi-oprasi mengukur apa yang seharusnya diukur [14]. Untuk menguji kevaliditasan data tersebut digunakan alat ukur yang berupa program yaitu *SPSS for Windows*. *Item* yang valid ditunjukkan dengan adanya korelasi antara satu *item* dengan *item* yang lain [11].

##### 2. Uji reliabilitas

Reabilitas pengukuran menunjukkan kestabilan dan ketetapan suatu

instrumen yang digunakan untuk mengukur suatu konsep [14]. Metode Reabilitas yang sering digunakan adalah Cronbach's Alpha. Metode ini sangat cocok digunakan pada skor berbentuk skala [11]

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 4.1 Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur keabsahan atau valid tidaknya suatu kuisisioner. Kuisisioner dikatakan valid jika pertanyaan yang ada pada kuisisioner mampu mengungkapkan suatu kevalidan data yang diukur

**Tabel 1. Hasil Uji Validitas**

Indikator	Kode Item	Variance	Signifikansi	Keterangan
Pendataan	k1	0,668	0,001	Valid
	k2	0,637	0,003	Valid
	k3	0,537	0,013	Valid
	k4	0,637	0,003	Valid
	k5	0,756	0,000	Valid
Registrasi	k6	0,777	0,000	Valid
	k7	0,447	0,048	Valid
	k8	0,777	0,000	Valid
	k9	0,576	0,008	Valid
	k10	0,492	0,028	Valid
Pembacaan Meter	k11	0,544	0,013	Valid
	k12	0,492	0,027	Valid
	k13	0,574	0,008	Valid
	k14	0,678	0,001	Valid
	k15	0,671	0,001	Valid
Cetak Laporan	k16	0,789	0,000	Valid
	k17	0,576	0,008	Valid
	k18	0,799	0,000	Valid
	k19	0,451	0,046	Valid
	k20	0,617	0,004	Valid

##### 4.2 Uji Realibilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk menetapkan apakah instrumen yang ada dalam kuisisioner dapat digunakan lebih dari satu kali dan akan menghasilkan data yang konsisten. Dengan kata lain, reliabilitas instrumen mencirikan tingkat konsistensi

**Tabel 2. Hasil Uji Realibilitas**

Indikator	Nilai Realibilitas	Keterangan
Pendataan	0,756	Reliabel
Registrasi	0,744	Reliabel
Pembacaan Meter	0,728	Reliabel
Cetak Laporan	0,759	Reliabel

##### 4.3 Tahap Pengukuran Kinerja

Berikut ini merupakan tahapan-tahapan pengukuran kinerja menurut penelitian TRADE, yang akan digunakan untuk mengukur kinerja sistem Automatic Meter Reading pada PT. PLN (Persero) Area Semarang

###### ➤ Tahap 1 Identifikasi Proses

Berdasarkan hasil survei dan observasi, sistem *Automatic Meter Reading* Pada PT. PLN (Persero) Area Semarang secara umum adalah terdiri atas beberapa proses, meliputi:

1. Proses pendataan pelanggan baru
2. Proses Registrasi Pelanggan
3. Proses pembacaan Meter Elektronik / Dial Meter
4. Proses Cetak Laporan

###### ➤ Tahap 2 Identifikasi Aktifitas Kritis

Aktifitas kritis merupakan aktivitas yang dilakukan karena kebenaran kelengkapannya yang dihasilkan mempengaruhi proses kinerja aktivitas yang lainnya.

**Tabel 3. Aktifitas Kritis**

No	Aktifitas	Basis	Ket	Pertimbangan
1	Pendataan Pelanggan baru	komputer	kritis	Aktivitas petugas untuk mendata satu persatu pelanggan baru menggunakan meter elektronik.
2	Proses Registrasi	Komputer	kritis	Aktivitas petugas untuk melakukan registrasi data penggan dan data jenis meter serta gsm yang digunakan pada meter elektronik
3	Proses pembacaan metere elektronik	komputer	kritis	Aktivitas petugas membaca besaran kWh meter yang digunakan oleh pelangga sebagai bahan laporan pembuatan laporan harian dan laporan bulanan
4	Pencetakan Laporan	komputer	kritis	Sebagai proses akhir dari semua dan aktivitas yang telah di lakukan.

➤ **Tahap 3, Tahap 4, Tahap 5, Tahap 6**

Tahap ini penulis melakukan penelitian dimulai tanggal 03 Febuari 2015 – 04 Maret 2015

1. Proses : Pendataan pelanggan  
 Hasil : File Daftar pelanggan baru  
 Sasaran/Standart 98% data yang diinput sesuai dengan informasi yang ada dan diselesaikan tepat waktu

Ukuran Kinerja

- a. Correctness : 1% rata-rata jumlah salah entri transaksi/jumlah seluruh data yang entri per hari
- b. Completeness :98% tingkat informasi yang dihasilkan memenuhi kebutuhan staff
- c. Usability : 98% tingkat kemudahan operator (staff) menggunakan program komputer (modul entri data)

- d. Efficiency (time) : 98% ketepatan waktu dalam menyelesaikan proses registrasi

Penanggungjawab: Galih (StaffRegistras)

Kebutuhan Data

- a. Correctness
  - 1) Data : Jumlah salah entri transaksi per hari  
 jumlah seluruh data yang entri per hari
  - 2) Metode : Observasi (selama 30 hari)
  - 3) Instrumen : Datasheet
  - 4) Sumber : Bagian Transaksi Energi
- b. Completeness
  - 1) Data : 98% Tingkat kebutuhan informasi yang dihasilkan telah sesuai kebutuhan pengguna (staff)
  - 2) Metode: Observasi (selama 30 hari)
  - 3) Instrumen: Kuisisioner dan wawancara  
 Sumber : Bagian Transaksi Energi
- c. Usability
  - 1) Data : 98% Tingkat kemudahan operator (staff)
  - 2) Metode : Survei (selama 30 hari)
  - 3) Instrumen : Kuesioner dan wawancara
  - 4) Sumber : Bagian Transaksi Energi
- d. Efficiency (time)
  - 1) Data : 98% Tingkat ketepatan waktu
  - 2) Metode : Observasi (Selama 30 hari)
  - 3) Instrumen : kuisisioner dan wawancara

4) Sumber : Bagian Transaksi Energi

➤ **Tahap 7, Tahap 8**

Tahap ini penulis melakukan penelitian dimulai tanggal 10 Maret 2015-10 April 2015 .

1. Proses: Input Data Pelanggan baru  
Sasaran/Standart : 98% data transaksi di entri dengan cepat, benar dan lengkap.

Ukuran Kinerja

- a. Correctness : 4,21% rata-rata jumlah salah entri transaksi/jumlah seluruh data yang entri

Jenis Kinerja : Correctness  
(Kebenaran Entri Data)

**Tabel 4. Analisis Kinerja Aktual  
Correctness Proses Input Data  
Pelanggan baru**

<u>Hari ke</u>	<u>Transaksi</u>	<u>Jumlah kesalahan</u>	<u>Hari ke</u>	<u>Transaksi</u>	<u>Jumlah kesalahan</u>
1	5		16	3	1
2	3	0	17	4	0
3	2	0	18	1	0
4	4	0	19	2	0
5	5	0	20	1	0
6	3	0	21	1	0
7	5	2	22	2	0
8	4	0	23	4	0
9	2	0	24	5	1
10	4	0	25	3	0
11	5	0	26	4	0
12	3	0	27	1	0
13	4	0	28	5	0
14	3	0	29	3	0
15	2	0	30	2	0
	54	2		41	2

Total transaksi: 95

Kesalahan: 4

Prosentase salah entri: 4, 21%

Kinerja aktual: 95, 79%

Dari hasil tabel 4.12 proses pendataan pelanggan baru bisa menunjukkan kesalahan per harinya dan dapat terlihat jumlah kesalahan tertinggi terletak pada hari ke 7 melakukan kesalahan penginputan sebanyak 3 kali.

- b. Completeness: 75% staff menyatakan setuju, 10% staff menyatakan sangat setuju, dan 10% staff menyatakan cukup  
Dari hasil diatas makan dapat dikatakan bahwa informasi yang dihasilkan telah sesuai kebutuhan pengguna.
- c. Usability : 33% staff menyatakan setuju, 42 % staff menyatakan sangat setuju, 13% staff menyatakan cukup, Dari hasil tersebut dapat menggambarkan bahwa tingkat usability (kepuasan dan kemudahan) dalam menggunakan sistem yang telah ada bisa diterima prosentase usability tidak sesuai dengan yang diteapkan
- d. Efficiency : 48% menyatakan setuju, 34% menyatakan sangat setuju, 12% menyatakan cukup. Dari hasil prosentasi dapat dinyatakan bahwa waktu penyelesaian pekerjaan khususnya dalam
- e. penginputan data tepat waktu.

Dari hasil perhitungan pengukuran diatas maka dapat disimpulkan bahwa proses entri data sudah mencapai sasaran, sebab penyimpangan dari proses ini masih mencapai 4.21% belum melampaui batas



penyimpangan yang diinginkan yaitu sebesar 5% (95% benar).

➤ Tahap 9 Saran Perbaikan

Berdasarkan 8 tahapan yang telah dibahas oleh penulis maka rencana perbaikan yang dianjurkan oleh penulis adalah pihak PT. PLN perlu melakukan adanya pelatihan-pelatihan terhadap pegawai lama dan pegawai baru untuk bisa membantu dalam mengoperasikan sistem *Automatic Meter Reading* serta meningkatkan ketelitian para kinerja sehingga sistem itu bisa menghasilkan informasi yang lebih maksimal. Jadi PT.PLN tidak perlu terburu-buru untuk mengganti sistem *Automatic Meter Reading* dengan sistem pembacaan meter elektronik yang baru.

#### 4.4 Control Chart

##### 1. Menentukan Nilai X Double Bar

( $\bar{\bar{X}}$ )/ Garis Sentral

Yaitu menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\bar{\bar{X}} = \frac{\text{Jumlah Rata - Rata Per hari}}{\text{Jumlah Lama Hari}}$$

$$\bar{\bar{X}} = \frac{1498,75}{30} \longrightarrow \bar{\bar{X}} = 49,95$$

##### 2. Rentang Nilai

No	Jumlah Proses Entri				Rentang R
	Ari	Galih	Tarmi	Umu	
1	5	9	97	97	92
2	3	9	98	98	95
3	2	8	90	90	88
4	4	10	96	96	92
5	5	3	99	99	96
6	3	4	96	96	93
7	5	7	100	100	95
8	4	5	90	90	86
9	2	6	90	90	88
10	4	8	98	98	94
11	5	7	99	99	94
12	3	8	98	98	95
13	4	8	90	90	86
14	3	5	89	89	86
15	2	6	98	98	96
16	3	7	89	89	86
17	4	9	98	98	94
18	1	3	97	97	96
19	2	5	98	98	96
20	1	4	89	89	88
21	1	6	96	96	95
22	2	3	95	95	93
23	4	6	90	90	86
24	5	4	93	93	89
25	3	9	97	97	94
26	4	6	98	98	94
27	1	5	99	99	99
28	5	4	97	97	93
29	3	9	96	96	94
30	2	4	97	96	95
Jumlah Range					2768

##### 3. Menentukan Batas Kontrol Atas (BKA)

$$\begin{aligned} \text{BKA} &= \bar{\bar{X}} + A_2 \bar{R} \\ &= 49,95 + (0.134 \times 2768) \\ &= 49,95 + 370,9 \end{aligned}$$

$$\text{BKA} = 420,8$$

Nilai diatas merupakan nilai yang ditentukan untuk mengkontrol batas atas nilai kualitas tertinggi sehingga lebih mudah dalam melakukan evaluasi pada saat melakukan control kualitas.

##### 4. Menentukan Batas Kontrol Bawah (BKB)

$$\begin{aligned} \text{BKB} &= \bar{\bar{X}} - A_2 \bar{R} \\ &= 49,95 - (0.134 \times 2768) \end{aligned}$$

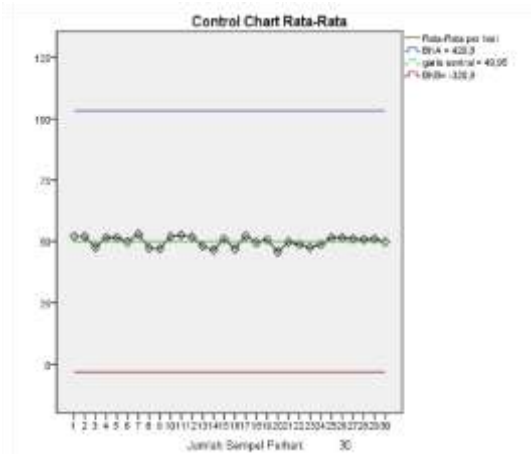
$$= 49,95 - 370,9$$

$$\text{BKB} = -320,9$$

Nilai diatas merupakan nilai yang ditentukan untuk mengkontrol batas bawah nilai kualitas terendah sehingga lebih mudah dalam melakukan evaluasi pada saat melakukan control kualitas.

## 5. Digram Control Chart Rata-Rata

Setelah semua proses diatas dilakukan barulah penulis membuat Grafik Digram



**Gambar 2. Diagram Control Chart Rata-Rata**

Bedasarkan tabel diatas pengontrolan nilai semua proses yang dilakukan masih berada pada sekitar titik garis tengah yang bernilai 49,59, yang mana merupakan titik tengah pada pengontrolan nilai.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan pengukuran kinerja dan kualitas menunjukan bahwa kinerja sistem *Autometic Meter Reading* pada PT.PLN (Persero) Area Semarang masih bisa

dipertahankan karena kinerja sistem tersebut masih memenuhi memenuhi sasaran/standar yang ditetapkan.

Pada Pengukuran kinerja dan kualitas ini penulis melakukan pengukuran dengan aspek *correctness*, *completeness*, *usability* dan *efficiency* pada aktifitas-aktifitas yang merupakan aktifitas kritis yang mana hasilnya masih berada pada titik aman.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] M, Andini Kartika Ayu, “Analisis Dan Evaluasi Kinerja Sistem Informasi Registrasi Kartu Tanda Anggota (KTA) Pada BPD Gapensi Jawa Tengah” Skripsi Sistem Informasi Universitas Dian Nuswantoro, Semarang, 2014.
- [2] Sari, Indriyani Eka, “Analisa dan Evaluasi Kinerja Sistem Informasi E-Dossier Pada PT.PLN (Persero) Distribusi Jawa Tengah Dan D. I.Yogyakarta” Skripsi Sistem Informasi Universitas Dian Nuswantoro, Semarang, 2014.
- [3] Joko Susetyo, M. Yusuf, Ardi Saputro, “Analisa Pengendalian Kualitas melalui Evaluasi dan Perbaikan Proses Prosecuksi dengan pendekatan Metode *Control Chart* dan Metode *Taguchi*” Jurnal Teknologi Technoscintia Teknik Industri, Institut Sains & Teknologi AKPRIND, Yogyakarta, 2009.
- [4] Yakub.2012.*Pengantar Sistem Informasi*.Edisi 1. Yogyakarta: Graha Ilmu.

- [5] Sutarbri, Tata :2012 *Analisis Sistem Informasi* . Yogyakarta : Andi.
- [6]Iqbal, Muhamad : 2011 *ANALISIS KINERJA SISTEM ; Pendekatan Teori dan Praktek*. Depok : Gunadarma.
- [7]<http://www.docstoc.com/docs/63443067/pengukuran-kinerja-sistem>
- [8][http://repository.upi.edu/1365/4/s-d50510611189-chapter\\_3.pdf](http://repository.upi.edu/1365/4/s-d50510611189-chapter_3.pdf)
- [9]<http://suci-rahma.mhs.narotama.ac.id/files/2013/06/modul-9.statistik-proses-kontrol.pdf>
- [10] wawancara AMR
- [11]Priyanto,Dowi.2013.Mandiri Belajar Analisis data dengan SPSS.Yogyakarta. Mediakom.
- [12]<http://tarantulaibob.wordpress.com/2013/01/13/pengertian-spss-dan-keunggulan-spss/>
- [13]Ahmad Saebani, Beni. 2008. *Metode Penelitian*.Bandung: Pustaka Setia.
- [14]Jogyanto. 2008. *Metodologi Penelitian Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.