

---

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Sistem Informasi

Suatu sistem dapat didefinisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau sub-cara yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Suatu cara dapat terdiri dari sub-cara yang saling berinteraksi dan saling terkait menyusun satu kesatuan sehingga tujuan atau target cara hal yang demikian dapat tercapai. [3]

Sebuah informasi dapat didefinisikan sebagai suatu hasil dari pengolahan data dalam suatu format yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang kongkret yang diterapkan untuk pengambilan keputusan.

Bisa disimpulkan bahwa sistem informasi didefinisikan sebagai seperangkat entitas yang terdiri dari *hardware*, *software* dan *brainware* yang saling bekerjasama untuk menyediakan data yang diolah sehingga berguna dan berguna bagi penerima data tersebut [4].

#### 2.2 Monitoring

*Monitoring*, dalam bahasa Indonesia dikenal dengan istilah pemantauan. Dalam pengertian lain, monitoring juga didefinisikan sebagai langkah untuk menganalisa apakah aktivitas yang dilaksanakan sudah sesuai dengan rencana, mengidentifikasi problem yang timbul agar lantas bisa diselesaikan, mengerjakan pengukuran apakah pola kerja dan manajemen yang diaplikasikan sudah ideal untuk menempuh tujuan, mengetahui kaitan antara aktivitas dengan tujuan untuk mendapatkan ukuran kemajuan. Tujuan dijalankannya *monitoring* yakni untuk memastikan agar tugas pokok organisasi bisa berjalan sesuai dengan rencana yang sudah diatur [4].

Tujuan *monitoring* :

1. Mengkaji apakah aktivitas- aktivitas yang dikerjakan telah sesuai dengan agenda.
2. Mengidentifikasi persoalan yang muncul supaya seketika bisa dipecahkan.

- 
3. Melaksanakan penilaian apakah pola kerja dan manajemen yang digunakan telah pas untuk menempuh tujuan aktivitas.
  4. Mengetahui kaitan antara aktivitas dengan tujuan untuk mendapatkan ukuran kemajuan.
  5. Menyesuaikan aktivitas dengan lingkungan yang berubah, tanpa menyimpang dari tujuan [3].

### 2.3 PLC ( *Programmable Logic Controller* )

PLC merupakan pengontrol akal berbasis mikroprosesor yang memanfaatkan ingatan yang bisa diprogram untuk menyimpan perintah-perintah dan untuk mengimplementasikan fungsi-fungsi akal misalnya akal kombinasional, sekuensial, pewaktuan, pencacahan dan aritmatika guna membatasi mesin-mesin dan cara kerja-cara kerja.

PLC pada awalnya diketahui sebagai akronim dari PC ( *Personal Computer* ) . Tapi hal itu justru banyak membuat pemahaman yang membingungkan berhubungan seputar makna PLC dan PC dan hasilnya PLC ( *Programmable Logic Controller* ) atau diartikan juga sebagai alat pengendali yang bisa diprogram. PLC merupakan kelengkapan *user friendly* yang berbasis mikroprosesor yang berfungsi sebagai pengontrol dari bermacam tipe dan level yang kompleks [5].



Gambar 2.3.1 PLC TM221 [5]

---

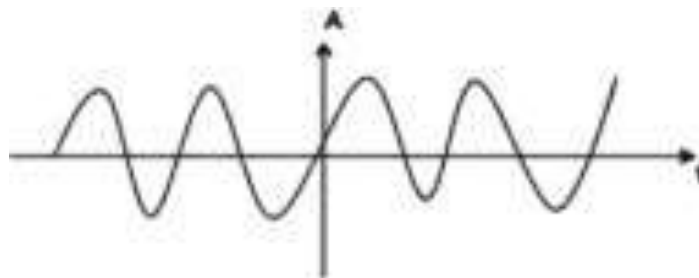
## 2.4 OSASE ( *Operation Supervisory and Alert System for Electrical* )

OSASE adalah salah satu cara kabar berbasis situs yang ada di PT. Telkom yang diterapkan untuk pemantauan perangkat elektrikal di lapangan. Dengan cara ini akan mempermudah pengamatan keadaan perangkat dan memantau gangguan yang terjadi pada perangkat-perangkat tersebut. Sistem kabar OSASE disokong dengan teknologi kabar sehingga dapat diakses melewati situs.

OSASE (*Operation Supervisory & Alert System for Electrical*) yakni metode informasi yang diaplikasikan untuk menolong kelancaran pemantauan keadaan perangkat secara lebih tepat sasaran dan efisien. OSASE (*Operation Supervisory and Alert System for Electrical*) yakni metode pendeteksian (*Early Warning System*) milik CME. Tujuan OSASE yakni menggantikan metode pendeteksi CME yang mengalami *discontinue spare part*, mempersiapkan rencana *checklist online* bagi RNCC, dan mengantisipasi kecenderungan keterbatasan SDM [6].

## 2.5 Sinyal Analog dan Sinyal Digital

### 2.5.1 Sinyal Analog



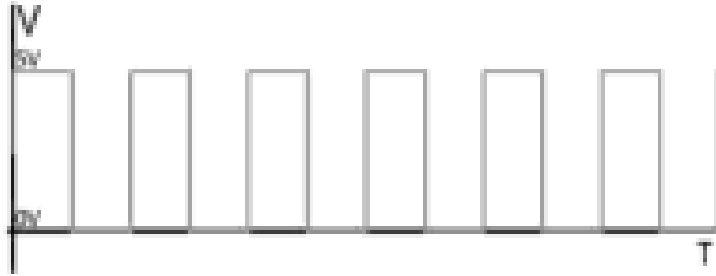
Gambar 2.5.1 Sinyal Analog [7]

Sinyal Analog mempunyai sinyal data dalam bentuk gelombang kontinyu. Gelombang pada sinyal analog pada biasanya berbentuk gelombang sinus yang merupakan dasar untuk seluruh bentuk isyarat analog dan didasarkan pada analitik *fourier* merupakan suatu sinyal analog dapat didapatkan dari perpaduan sejumlah gelombang sinus. Kelebihan dari sinyal analog merupakan jangkaun transmisi data dapat menempuh jarak yang jauh , melainkan dibalik keunggulan dalam menstransmisikan data dalam jarak jauh, sinyal ini dapat dengan gampang tergodanya oleh *noise*.

Sinyal analog mempunyai 3 variabel dasar adalah :

- 
1. Amplitudo yang menjadi ukuran tinggi rendahnya tegangan dari suatu sinyal analog
  2. Frekuensi adalah jumlah gelombang dalam tiap satuan detik.
  3. Fasa adalah besar sudut sinyal analog pada dikala tertentu.

### 2.5.2 Sinyal Digital



Gambar 2.5.2 Sinyal Digital [7]

Sinyal digital mempunyai sinyal data dalam format pulsa dengan bilangan biner merupakan 0 dan 1.

Sinyal Digital mempunyai kelebihan diperbandingkan dengan sinyal analog, antara lain:

- Lebih kebal terhadap noise dikarenakan sinyal digital cuma berprofesi pada tegangan berlogika 0 dan 1.
- Mudah disimpang dan diolah pada perangkat lunak
- Lebih gampang karena tidak mempunyai batasan dalam pemrosesannya [7]