

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan zaman, teknologi dan ilmu pengetahuan berkembang sangat pesat. Dalam perkembangan teknologi yang begitu pesat dibutuhkan kecepatan dan efisiensi monitoring dalam bidang kelistrikan. Dengan cara pengontrolan sistem konvensional, akan mengurangi efisiensi waktu maupun tenaga. Untuk itu, diperlukan BMS (*Building Management System*) untuk mengawasi unit-unit beban.

Pada saat ini, kontrol dan monitor besaran listrik seperti tegangan, arus, daya, dan faktor daya banyak dilakukan dengan cara memasang pemutus tenaga dan alat-alat ukur listrik pada panel listrik sebelum masuk ke beban. Cara ini memiliki kekurangan, dimana untuk mengetahuinya harus langsung ke lokasi tempat alat ukur dipasang sehingga tidak efisien karena tidak dapat langsung diketahui hasilnya. Dengan menggunakan BMS, selain dapat memberikan informasi besaran listrik.

Winlog adalah paket perangkat lunak *HMI* yang sederhana dan fleksibel. Winlog pada saat ini sangat dibutuhkan, terutama sebagai pengontrol suatu sistem yang membutuhkan kecermatan dalam mengatasi berbagai kondisi yang mungkin dapat terjadi sewaktu-waktu yang sulit diatasi oleh manusia. Dengan winlog ini, operator dapat mengoperasikan sistem langsung dari laptop atau komputer. (Diana Rahmawati, 2011)

Kerja dari BMS didasarkan pada input dalam bentuk informasi dengan perangkat seperti sensor, sekali informasi yang dikumpulkan dapat diproses dengan bantuan controller yang lebih lanjut akan menginstruksikan sistem untuk melakukan tugas tertentu. BMS memastikan interkoneksi dan gabungan dari sistem-sistem dan menyediakan informasi dari pengguna hingga operator untuk semua sistem terintegrasi didalam kendali BMS yang memungkinkan untuk mengontrol dan memonitoring operasi bangunan. Selain itu memungkinkan

layanan lainnya sebagai data operasi yang dianggap penting atau sebagai pengarsipan, dan bagi pengguna manajemen dapat menjadikan hak yang mutlak dan tindakan pengguna log. (Adam Kucera, PetrGlos, Tomas Pitner, 2013)

Oleh karena itu, perlu dirancang suatu sistem dengan bantuan *Software Winlog Pro* yang dapat menampilkan sistem tampilan (*display*) simulasi penerangan gedung *Convention Hall* Universitas Bung Hatta. *Winlog Pro* adalah sebuah software khusus yang dapat membantu untuk membuat simulasinya, khususnya penerangan dan Air Conditioner (AC) pada gedung *Convention Hall* Universitas Bung Hatta yang dapat dilihat menggunakan PC/Laptop.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada maka rumusan masalah yang didapat adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang simulasi penerangan dan AC pada gedung *Convention Hall* Universitas Bung Hatta dengan menggunakan aplikasi *Winlog Pro*.
2. Bagaimana merancang sistem tampilan atau *display* kondisi penerangan dan AC pada gedung *Convention Hall* Universitas Bung Hatta dengan menggunakan aplikasi *Winlog Pro*.
3. Bagaimana menerapkan konsep BMS gedung *Convention Hall* Universitas Bung Hatta dengan menggunakan aplikasi *Winlog Pro*.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Menampilkan simulasi penerangan dan AC pada gedung *Convention Hall* Universitas Bung Hatta dengan menggunakan aplikasi *Winlog Pro*.
2. Merancang sistem tampilan atau *display* kondisi penerangan dan AC pada gedung *Convention Hall* Universitas Bung Hatta dengan menggunakan aplikasi *Winlog Pro*.

1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Membuat simulasi sistem tampilan atau *display* kondisi penerangan dan AC pada gedung *Convention Hall* Universitas Bung Hatta dengan menggunakan aplikasi Winlog Pro yang dapat diakses menggunakan PC/laptop.
2. Menerapkan konsep BMS untuk gedung *Convention Hall* Universitas Bung Hatta dengan menggunakan aplikasi Winlog Pro.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Diharapkan dapat dipakai sebagai bahan pembelajaran.
2. Diharapkan dapat dikembangkan untuk peningkatan efektifitas dan efisisensi.
3. Dapat dijadikan percontohan atau aplikasi.
4. Dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan (*decision*).