

**STUDI AUDIT ENERGI LISTRIK DI RUMAH SAKIT  
STROKE NASIONAL (RSSN) BUKITTINGGI**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Ahli Madya

Oleh

**EKO ADRIONO**

**BP : 06 073 011**

Program Studi Teknik Listrik  
Jurusan Teknik Elektro



**POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2010**

## ABSTRAK

Dizaman modern seperti saat sekarang ini, ketergantungan terhadap *Energi Listrik* semakin meningkat. Sesuai dengan peningkatan tersebut, penggunaannya pun semakin bermacam ragam. Adakalanya Energi Listrik itu di gunakan untuk penerangan, pemanas, pendingin, penyinaran, dan lain sebagainya. Semakin besar kebutuhan akan daya *Energi Listrik* maka semakin besar pula biaya yang harus dikeliarkan.

Hal penting yang harus diperhatikan agar *Energi Listrik* dapat dinikmati secara optimal antara lain dengan kelayakan dari peralatan listrik yang digunakan dan efesiensi dari penggunaan energi itu sendiri.

Karena pentingnya masalah tersebut diatas maka penulis menampilkan analisa – analisa tentang penggunaan *Energi Listrik* yang efisien, dimana sumber data yang akan di analisa bertempat di “ *Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi* “.



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

Meningkatnya kemampuan ekonomi dan bertambahnya jumlah penduduk serta meningkatnya kapasitas, kualitas dan kuantitas industri maupun badan usaha mengakibatkan semakin meningkat pula permintaan akan pelayanan sumber energi dan tenaga listrik sebagai penunjang operasional.

Khususnya pada industri – industri dan badan usaha, biasanya permintaan akan pelayanan listrik berkapasitas lebih besar dibandingkan dengan kebutuhan listrik yang di gunakan untuk rumah – rumah penduduk. Disamping itu penggunaan Energi Listrik pada badan usaha / perusahaan lebih bervariasi, maka hal ini yang membuat penulis tertarik untuk mengetengahkan judul tersebut dalam penulisan Tugas Akhir ini.

Akhirnya pilihan penulis untuk mengadakan penelitian ini tertuju pada *Rumah Sakit Stroke Nasional ( RSSN ) Bukittinggi*. Dimana pada rumah sakit ini sebagai mana halnya fasilitas rumah sakit lainnya di mana sumber daya tenaga listrik digunakan untuk beberapa keperluan seperti untuk *pemanasan, pendinginan, penerangan, dan lain sebagainya*.

Karena hal tersebut maka penulis memberi judul “ *Studi Audit Energi Listrik Di Rumah Sakit Stroke Nasional ( RSSN ) Bukittinggi* “. Adapun hal – hal yang berhubungan dengan judul diatas akan dibahas pada bab – bab selanjutnya.

## **I.2 TUJUAN**

Adapun Maksud dan tujuan yang hendak dicapai dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk memperdalam ilmu penulis tentang penggunaan dan pemanfaatan energi listrik.
2. Untuk membandingkan teori yang didapatkan pada buku perkuliahan dengan penggunaan energi listrik dilapangan.
3. Agar dapat menganalisa perbandingan dan dampak beda fasa R, S, T pada instalasi di RSSN BUKITTINGGI
4. Agar dapat memberikan masukan pada RSSN BUKITTINGGI tentang Studi Audit Energi Listrik secara efisien dan dapat pula menjadi acuan bagi rumah sakit lain nantinya.
5. Sebagai salah satu syarat yang harus di penuhi guna menyelesaikan pendidikan pada jurusan Teknik Elektro di POLITEKNIK NEGERI PADANG.

## **I.3 PERUMUSAN MASALAH**

### **I.3.1 PERMASALAHAN**

Sesuai dengan judul tugas akhir *STUDI AUDIT ENERGI LISTRIK DI RUMAH SAKIT STROKE NASIONAL (RSSN) BUKITTINGGI* perumusan masalahnya adalah :

- a) Efisiensi penggunaan energi dan faktor yang mempengaruhi
- b) Identifikasi potensi penghematan energi listrik
- c) Perubahan serta penambahan beban pada jaringan

## BAB V P E U T U P

### V.1 kesimpulan

1. Berdasarkan pada table 4. 8 didapatkan factor utility ( % FU ) = 0,8 %
2. Berdasarkan tabel 4. 10 di dapatkan nilai perhitungan secara manual biaya perbulan = Rp. 20.212.856,12 sedangkan data menurut rekening kuitansi PLN tersusun pada tabel 4. 6
3. Nilai efisiensi ditentukan biaya pembayaran tertinggi perbulan dibandingkandengan hasil perhitungan secara manual sehingga di dapat kan :

$$\begin{aligned} \text{Efisiensi ( )} &= \frac{20.212.856,12}{20.436,750} \times 100\% \\ &= 0,98 \% \end{aligned}$$

4. Untuk penambahan investasi baru sebaiknya tidak langsung dilakukan pada MDP akan tetapi perlu di perhitungkan dan analisis beban yang bekerja sehingga dapat mencapai keseimbangan beban dari masing – masing fasa.