

## RANCANG BANGUN PERANGKAT LUNAK PERKIRAAN BEBAN CATU DAYA SENTRAL BERDASARKAN PERAMALAN KEBUTUHAN TELEPON

Mojang Prihatin<sup>1</sup>, Makfi<sup>2</sup>, Efri S<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Teknik Telekomunikasi, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

---

### Abstrak

Untuk kelancaran dan suksesnya pelayanan jasa telekomunikasi terhadap pelanggan, maka kelancaran operasi perangkat telekomunikasi harus tetap dapat dipertahankan. Untuk kelancaran pengoperasian perangkat telekomunikasi ini maka operasi perangkat catu daya sangat memegang peranan penting, karena sesaat saja catuan daya untuk perangkat telekomunikasi terputus, maka hubungan komunikasi akan mengalami putus hubungan. Dalam rangka memenuhi kebutuhan pelanggan, STO (Sentral Telepon Otomat) mengadakan penambahan perangkat telekomunikasi seperti penambahan sambungan telpon atau penambahan sarana penunjang operasional lainnya seperti, penambahan perangkat pendingin ruangan di ruang pelayanan. Hal ini menyebabkan meningkatnya kebutuhan akan catuan daya. Peningkatan ini tidak boleh melebihi kapasitas catuan daya yang dapat dihasilkan oleh perangkat catu daya. Untuk mengantisipasi kebutuhan catuan daya yang berlebihan maka harus diadakan perencanaan perangkat catu daya yang didasari oleh perkiraan beban catu daya yang dibutuhkan oleh perangkat telekomunikasi dan sarana penunjang operasional. Perkiraan beban catu daya ini harus berpijak pada peramalan demand. Pada Proyek Akhir ini akan dibangun sebuah perangkat lunak yang dapat memberikan perkiraan beban catu daya sebuah sentral berdasarkan peramalan kebutuhan telepon untuk beberapa tahun mendatang. Perangkat lunak ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang perkiraan beban catu daya sentral, sehingga mempermudah dalam perancaan pengembangan perangkat catu daya sentral.

Kata Kunci : -

---

### Abstract

The operation of telecommunication devices should be maintain in order to success the services of telecommunication for subcriber. Becouse of that the devices of power supply has importance roles. If the devices of power supply fail, even for a moment it will cause the service of telecommucation will be disconnected. Sometime a STO (Sentral Telepon Otomat) add its telecommuncation devices to carry out its services or its new services. This addition will cause the need of power supply that produced by Power suply devices increase. This increasing should not over from the producing capacity of power supply devices. To anticipate the lack of power supply , the planning of power supply devices that based on prediction of the needs of power supply by telecommunication devices is required. This prediction should be base on demand forecasting. In this final project we will developpe a software that can predict how much power supply is needed by a STO based on demand forecasting. We hope this software can help any one to plan the power supply devices of an STO for the future.

Keywords : -

---

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Untuk kelancaran dan suksesnya pelayanan jasa telekomunikasi terhadap pelanggan, maka kelancaran operasi perangkat telekomunikasi harus tetap dapat dipertahankan. Untuk kelancaran pengoperasian perangkat telekomunikasi ini maka operasi perangkat catu daya sangat memegang peranan penting, karena sesaat saja catuan daya untuk perangkat telekomunikasi terputus, maka hubungan komunikasi akan mengalami putus hubungan.

Dalam rangka memenuhi kebutuhan pelanggan, Sebuah STO (Sentral Telpon Otomat) mengadakan penambahan perangkat telekomunikasi seperti penambahan sambungan telpon atau penambahan sarana penunjang operasional lainnya, seperti penambahan perangkat pendingin ruangan di ruang pelayanan. Hal ini menyebabkan meningkatnya kebutuhan akan catuan daya. Peningkatan ini tidak boleh melebihi kapasitas catuan daya yang dapat dihasilkan oleh perangkat catu daya.

Untuk mengantisipasi kebutuhan catuan daya yang berlebihan maka harus diadakan perencanaan perangkat catu daya yang didasari oleh perkiraan beban catu daya yang dibutuhkan oleh perangkat telekomunikasi dan sarana penunjang operasional. Perkiraan beban catu daya ini harus berpijak pada peramalan demand.

### 1.2 Perumusan Masalah

Masalah - masalah yang dihadapi dalam proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Perangkat catu daya sentral
2. Peramalan demand telpon
3. Perkiraan beban catu daya STO
4. Rancang bangun perangkat lunak

### 1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam proyek akhir ini mudah diselesaikan, maka penulis membuat atasan masalah sebagai berikut ;

1. Perangkat catu daya akan ditinjau secara umum, studi kasus pada PT Telkom STO Banjaran.
2. Peramalan demand telepon menggunakan pendekatan makro untuk 5 tahun mendatang
3. Perhitungan beban catu daya disesuaikan dengan kebutuhan telepon hasil peramalan.
4. Rancang bangun perangkat lunak menggunakan pendekatan terstruktur dengan metodologi yang berorientasi aliran data.

#### **1.4 Tujuan**

Tujuan – tujuan ingin dicapai dari kegiatan proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Adanya perangkat lunak yang dapat memberikan informasi tentang perkiraan beban catu daya yang dibutuhkan oleh perangkat telekomunikasi dan sarana penunjang operasional dari sebuah STO.
2. Diharapkan dengan adanya perangkat lunak tersebut, dapat memudahkan pelaksanaan perencanaan pengembangan perangkat catu daya sentral.

#### **1.5 Metodologi Pemecahan Masalah**

Langkah-langkah yang ditempuh untuk pemecahan masalah dalam proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

- 1 Studi literatur untuk mencari berbagai sumber referensi yang relevan dengan masalah yang dibahas dalam proyek akhir ini.
- 2 Studi lapangan dan literatur untuk mengumpulkan data yang diperlukan dari PT Telkom STO Banjaran dan data statistik dari Badan Pusat Statistik Bandung.

#### **2.1 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I

Pendahuluan

Bab ini berisikan hal-hal yang umum yang memaparkan latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan, metodologi pemecahan masalah, dan sistematika

- penulisan
- BAB II Tinjauan Teori  
Bab ini memaparkan dasar teori, yaitu tentang perangkat catu daya sentral, perkiraan beban catu daya sentral, peramalan demand telepon, dan rancang bangun perangkat lunak.
- BAB III Analisa dan Desain Perangkat Lunak Perkiraan Beban Catu Daya STO  
Bab ini memaparkan rancang bangun perangkat lunak yang akan dibangun
- BAB IV Uji Coba Perangkat Lunak Perkiraan Beban Catu Daya STO  
Bab ini memaparkan pengujian kevalidan perangkat lunak yang telah dibangun
- BAB IV Kesimpulan dan Saran  
Memaparkan kesimpulan proyek akhir dan saran yang untuk pengembangan lebih lanjut.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 4.1 Kesimpulan

1. Perkiraan besarnya catuan daya yang diperlukan untuk beberapa tahun mendatang sangat penting untuk perencanaan pengembangan pelayanan STO masa mendatang. Perkiraan kebutuhan beban catuan listrik harus didasari oleh peramalan kebutuhan sambungan telepon masa mendatang. Pemanfaatan perangkat lunak untuk mengotomatisasi pembuatan perkiraan kebutuhan catuan listrik dapat mempercepat dan mempermudah penganalisaan rencana pengembangan STO dari segi kebutuhan catuan listrik.
2. Secara umum dapat dinilai perangkat lunak yang dikembangkan sekarang ini masih harus dianalisa kevalidannya dan lebih disempurnakan, tetapi sudah bisa diaplikasi untuk melihat gambaran kasar beban yang harus dipikirkan pada pengembangan perangkat catu daya.

#### 4.2 Saran

PLPBSTO saat ini hanya menggunakan metode Ekstrapolasi Linier dari pendekatan makro untuk meramalkan kebutuhan sambungan telepon. Untuk mendapatkan hasil peramalan yang akurat, maka haruslah juga ditinjau dari pendekatan mikronya. Maka diharapkan untuk perkembangan selanjut PLPBSTO dapat menerapkan kedua pendekatan ini dalam peramalannya.

Telkom  
University

## DAFTAR PUSTAKA

- [FATN] Fathansyah Ir. ,1999, Basis Data, Informatika: Bandung
- [PET] Petroustos, Evangelos, 2000, Mastering Database Programming with Visual Basic 6, Sybex Inc: Alameda
- [JOGI] Jogiyanto, HM, 1989, Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur, Andi Offset: Yogyakarta
- [PRES] Pressman, Roger S, 1997, Software Engineering A practitioners Approach, McGraw-Hill Book Co: Singapore
- [PDPUS] Pusdiklat PT Telkom, 1990, Peramalan Demand, PT Telkom
- [SARPEN] Pusdiklat PT Telkom, 1992, Perencanaan Sarana Penunjang, PT Telkom
- [PDR] Pusdiklat PT Telkom, 1998, Prinsip Dasar Rectifier AT&T, PT Telkom
- [PUIL] Panitia Revisi Puil LIPI, 1977, Pedoman Umum Instalasi Listrik, LIPI
- [PRANAC] Pusdiklat PT Telkom, 1995, Perencanaan AC, PT Telkom