

**PERLUASAN JARINGAN AKSES DI PERUMAHAN BUKIT CIMANGGU VILLA,  
STO SEMPLAK KANDATEL  
BOGOR", "PDF/111960003.PDF", "OKTOBER", 2003, 1, "", "", "", "", 0, "AGUS GANDA  
PERMANA, IR", "-**

**Agus Basuki<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Teknik Telekomunikasi, Fakultas Teknik Elektro, Universitas Telkom

---

**Abstrak**

**Kata Kunci :**

---

**Abstract**

**Keywords :**

---



**Telkom**  
University

## BAB I PENDAHULUAN

---

### BAB I PENDAHULUAN

#### 1.1 LATAR BELAKANG

Teknologi telekomunikasi dengan beragam metode akses yang menggunakan media transmisi kabel tembaga, radio, maupun serat optik terus berkembang seiring dengan meningkatnya kebutuhan layanan telekomunikasi. Jaringan Akses Tembaga merupakan jaringan utama dan masih dibutuhkan di Indonesia, walaupun saat ini mulai beralih ke jaringan dengan media serat optik dan radio untuk mendukung layanan telekomunikasi dengan pita lebar (*Broadband*).

Perumahan Bukit Cimanggu Villa yang lokasinya berada di dalam wilayah pelayanan STO Semplak, Kandatel Bogor merupakan kawasan perumahan yang saat ini sangat memerlukan penambahan jaringan telekomunikasi. Jaringan yang ada pada saat ini diperkirakan tidak akan mampu memenuhi kebutuhan pelanggan dalam masa sepuluh tahun dari sekarang. Maka dari itu, diperlukan adanya peramalan *demand* telepon untuk mendapatkan data yang tepat berapa sebenarnya kebutuhan telepon di Perumahan Bukit Cimanggu Villa, yang akan dijadikan sebagai acuan dalam membuat perencanaan jaringan akses lokal untuk bisa memenuhi sarana telekomunikasi di perumahan tersebut.

Salah satu bagian dari perencanaan jaringan akses lokal itu adalah menentukan metode jaringan akses lokal yang paling tepat yang akan digelar di sebuah wilayah karena tiap wilayah memiliki karakteristik yang berbeda, baik dari tipe pelanggan maupun jenis kebutuhannya. Dalam tugas akhir ini, akan dilakukan pengolahan data untuk Perumahan Bukit Cimanggu Villa, sehingga dapat diperoleh kesimpulan apakah perumahan tersebut membutuhkan jaringan yang sama sekali baru atau hanya berupa penambahan jaringan yang sudah ada.

## BAB I PENDAHULUAN

---

### 1.2 PERUMUSAN MASALAH

Permasalahan utama pada tugas akhir ini adalah bagaimana mengolah data yang ada sehingga dapat diperoleh kesimpulan mengenai jaringan akses lokal terbaik yang dapat digelar di Perumahan Bukit Cimanggu Villa , dan juga perencanaan jaringannya ,guna mengantisipasi kebutuhan sarana telekomunikasi di perumahan Bukit Cimanggu Villa.

### 1.3 BATASAN MASALAH

Banyaknya faktor yang dapat mempengaruhi perencanaan jaringan lokal maka diperlukan batasan masalah agar tidak menyimpang. Pada tugas akhir ini masalah yang dibahas meliputi :

- Peramalan kebutuhan telekomunikasi untuk Perumahan Bukit Cimanggu Villa dilakukan hingga 10 tahun ke depan yaitu tahun 2012, menggunakan pendekatan *micro* dan *macro demand* .
- Analisa penambahan kapasitas telekomunikasi di wilayah perumahan Bukit Cimanggu Villa
- Analisa tipe pelanggan di perumahan Bukit Cimanggu Villa .
- Analisa jenis layanan telekomunikasi yang dibutuhkan
- Analisa jaringan akses lokal yang paling tepat dan perencanaan jaringannya .

### 1.4 MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud dan tujuan penulisan tugas akhir ini adalah menentukan apakah diperlukan sebuah jaringan baru atau hanya penambahan jaringan yang sudah ada untuk perumahan Bukit Cimanggu Villa, untuk kemudian membuat perencanaan jaringannya.

## BAB I PENDAHULUAN

---

### 1.5 METODE PENYELESAIAN MASALAH

Metode yang dilakukan dalam pembuatan tugas akhir ini yaitu :

- Studi literatur yang berkaitan dengan jaringan telekomunikasi.
- Pengumpulan data dari instansi terkait.
- Menganalisa data yang diperoleh tentang klasifikasi pelanggan, jenis layanan yang dibutuhkan pelanggan, serta jaringan eksisting di sekitar lokasi perumahan Bukit Cimanggu Villa.
- Bimbingan dan pengarahan dari dosen pembimbing.

### 1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Susunan penulisan Tugas Akhir adalah sebagai berikut :

#### BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas secara singkat latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penulisan dan sistematika penulisan dari tugas akhir.

#### BAB II LANDASAN TEORI

Berisikan uraian umum tentang struktur jaringan, metode jaringan akses lokal serta teori perencanaan jaringan akses .

#### BAB III POTENSI PERUMAHAN BUKIT CIMANGGU VILLA DAN PENGOLAHAN DATA

Gambaran umum mengenai potensi perumahan Bukit Cimanggu Villa,serta pengolahan data untuk menghitung demand telepon sampai tahun 2012 di perumahan Bukit Cimanggu Villa menggunakan metode *micro* dan *macro demand*.

## BAB I PENDAHULUAN

---

### BAB IV PERENCANAAN JARINGAN AKSES DI PERUMAHAN BUKIT CIMANGGU VILLA

Membahas tentang analisa *demand* kebutuhan sampai sepuluh tahun ke depan, analisa jenis/kemampuan pelanggan, analisa jenis layanan yang dibutuhkan, analisa jaringan akses yang sesuai, dan perencanaan jaringan akses untuk perumahan tersebut.

### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan akhir dari pembuatan tugas akhir dan saran yang dapat digunakan untuk pengembangan ke depan.



Telkom  
University

---

**BAB V**  
**KESIMPULAN DAN SARAN**

**5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan dari Bab I hingga Bab IV maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

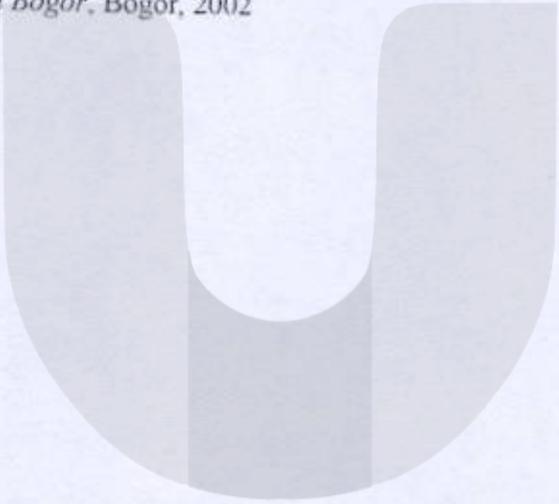
1. Trend kebutuhan pelanggan di perumahan Bukit Cimanggu Villa untuk layanan non-POTS pada saat ini hanya berkisar pada layanan internet dan TV Kabel.
2. Peramalan *demand* secara Mikro merupakan metode peramalan yang dipakai acuan untuk perencanaan jaringan lokal. Dengan memperhatikan jaringan eksisting yang ada maka untuk perumahan Bukit Cimanggu Villa, *demand* telepon yang belum terlayani adalah sebesar 2068 sst.
3. Parameter elektrik untuk RK RAE, dimana letak DP terjauh yaitu 4,468 km memiliki besar transmisi loss 8,1278 dB dan tahanan loop kabel primer dan sekunder 1161  $\Omega$  yang menggunakan diameter kabel 0,6 mm masih dalam syarat batas transmisi *loss* dan tahanan *loop* yang diijinkan
4. Untuk mengantisipasi kebutuhan itu , direncanakan pembangunan sebuah RK baru yaitu RK RAE , dengan kapasitas 2400 pair, yang terdiri atas 400 pair kabel primer dan 1000 pair kabel sekunder.

**5.2 Saran**

1. Perlu dipertimbangkan untuk mengoptimalkan jarlok yang sudah ada untuk layanan internet kecepatan tinggi , misalnya dengan menggunakan teknologi X-DSL.
2. Perlu dipertimbangkan guna menggelar jaringan optik dimasa yang akan datang, yang mampu melayani kebutuhan multimedia, mengingat banyaknya pelanggan potensial di perumahan ini, apabila dilihat dari tingkat ekonominya.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Permana, A.G. Ir. *Perencanaan Jaringan Akses*, Diktat Kuliah, STT Telkom. Bandung, 1999.
- [2] PT. TELKOM, DIV RISTI, *Pedoman Pemasangan Jaringan Telekomunikasi PPJT 2000*, Bandung, 2000.
- [3] PT. TELKOM, DIVLAT. *Modul 1 : Struktur Jaringan Kabel*, Materi Pelatihan Pemeliharaan Jaringan Kabel Tembaga PT Telkom, Bandung, 1997.
- [4] PT. TELKOM, *Fundamental Technical Plan*, Bandung, 1992.
- [5] PT. TELKOM, KANDATEL BOGOR, *Survey Micro Demand Kandatel Bogor*, Bogor, 2002



Telkom  
University