

BAB I PENDAHULUAN

1.1 . LATAR BELAKANG MASALAH

Semakin berkembangnya teknologi terutama dalam bidang wireless yang akhir-akhir ini semakin marak, mendorong para *engineer* dan pemain dalam bidang ini ingin lebih mengoptimalkan dan mengembangkan teknologi wireless ini menjadi lebih baik dan lebih handal. Dalam rangka optimasi sistem ternyata ditemui banyak rintangan dan hambatan karena kerumitan dalam hal perancangan dan beberapa hal lain yang memerlukan banyak pikiran dan tenaga yang harus di sumbangkan.

Namun sekarang dengan kecanggihan teknologi yang ada telah mampu mempermudah para engineer wireless dalam hal perancangan sistem wireless. Dengan dibuatnya beberapa piranti lunak yang berfungsi untuk simulasi seperti CAD, PCAAD, MULTISIM, dan beberapa piranti lunak lain yang sangat membantu dalam rangka perancangan dan pengembangan sistem wireless.

Menanggapi paparan diatas maka penulis ingin ikut memberikan kontribusi dalam bentuk piranti lunak untuk simulasi perancangan antena parabola. Antena parabola merupakan salah satu antena yang dapat melewati frekuensi tinggi dengan bandwidth yang cukup lebar. Karakteristik pada antena parabola sangat potensial untuk aplikasi pada sistem komunikasi satelit yang memerlukan gain yang tinggi dan bandwidth yang lebar karena jarak yang cukup jauh, dan untuk aplikasi link backbond

Dalam proyek akhir ini akan dijelaskan dan dianalisa tentang perencanaan dan pembuatan software simulasi untuk perencanaan antena parabola. Meliputi beberapa hal yang menyangkut parameter-parameter yang penting dalam perencanaan antena parabola.

1.2. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian dalam proyek akhir ini adalah:

- Memahami dan mempelajari tentang sistem kerja antena parabola
- Menganalisa parameter antena parabola dan antena helix sebagai feed dari antena parabola
- Pembuatan program simulasi untuk antena parabola berdasarkan parameter antena parabola agar dapat bekerja secara optimal

1.3. RUMUSAN MASALAH

Pembahasan rumusan masalah dalam proyek akhir ini dapat di rumuskan sebagai berikut:

- 1 parameter output yang akan di simulasikan secara software meliputi penghitungan impedansi, penghitungan gain, penghitungan SWR, dan penghitungan pola radiasi
- 2 Visualisasi karakteristik tanpa melakukan penghitungan manual

1.4. BATASAN MASALAH

Adapun batasan masalah dalam penelitian proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. antena yang akan di bahas karakteristik nya adalah antena parabola langsung (direct)
2. simulasi program perencanaan antena parabola menggunakan visual basic.6

1.5. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi yang digunakan dalam perencanaan proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. studi literature
Pencarian data baik melalui buku, majalah, maupun situs internet yang berhubungan dengan proyek akhir untuk kemudian di jadikan referensi dalam pembuatan proyek akhir.
2. analisa
analisa data dan perhitungan beberapa parameter parabola yang telah didapatkan dari studi literature untuk kemudian akan di aplikasikan dalam program simulasi
3. pembuatan program simuasi menggunakan visual basic 6.0

1.6. SISTEMATIKA PENULISAN

Adapun sistematika yang digunkan dalam penyusunan proyek akhir (PA) adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

- 1.1 latar belakang masalah
- 1.2 rumusan masalah
- 1.3 tujuan proyek akhir
- 1.4 metode penelitian
- 1.5 sistematika penulisan

BAB II TEORI DASAR ANTENA

Bab ini membahas teori dasar antena berdasarkan referensi yang di dapatkan mengenai antena parabola baik dari buku, majalah, jurnal maupun dari media online yang berkaitan dengan tema yang digunakan oleh penulis.

BAB III PERANCANGAN DAN SIMULASI ANTENA PARABOLA

Dalam bab ini akan dibahas mengenai perancangan antena parabola serta pembuatan simulasi berdasarkan pada parameter matematis pada antena parabola

BAB IV ANALISA HASIL PENGHITUNGAN DALAM SIMULASI

Pada bab ini akan dibahas analisa hasil perhitungan dan simulasi yang telah dilakukan terhadap teori dasar.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 kesimpulan

5.2 saran