

ABSTRAKSI

Pada perkembangan teknologi komunikasi *wireless* yang semakin cepat dan beragam memunculkan berbagai standar teknologi yang baru. Antena dalam hal ini sebagai *divice* yang langsung berhubungan dengan media transmisi komunikasi sangatlah diperlukan akan kegunaanya. Antena sangat berperan dalam perkembangan komunikasi *wireless*. Antena secara umum berfungsi sebagai pengubah gelombang terbimbing yang dilewatkan pada saluran transmisi menjadi gelombang ruang bebas dan sebaliknya.

Antena yang akan dirancang memiliki aplikasi W-LAN (*Wireless-Local Area Network*). Berdasarkan standart 802.11 b & g, W-LAN mempunyai *range* wilayah frekuensi antara 2.400 MHz – 2.483,5 MHz. Antena ini juga diharapkan akan bekerja dengan baik untuk aplikasi WiMAX (*Worldwide Interoperability for Microwave Access*) dan BWA (*Broadband Wireless Access*) 2,5 GHz. Untuk WiMAX bekerja pada *range* frekuensi antara 2.300 MHz – 2.390 MHz yang terbagi kedalam 6 kanal pita frekuensi. Sedangkan untuk BWA 2,5 GHz bekerja pada *range* frekuensi 2.500 MHz – 2.520 MHz dan 2.670 MHz – 2.690 MHz. Untuk sebuah pengguna yang ingin menjalankan teknologi di atas, pada perangkat terminalnya diperlukan suatu perangkat antena yang bisa beroperasi pada frekuensi operasi aplikasi tersebut.

Pada tugas akhir ini akan dirancang suatu antena yang mempunyai wilayah bandwidth yang lebar dengan memodifikasi antena mikrostrip foursquare menjadi antena fourpoint sehingga mendapatkan *wide bandwidth*. Antena ini menggunakan *power divider* untuk mendapatkan polarisasi sirkular. Dari pemodifikasian dengan bantuan software Ansoft Ensemble 7.0, nantinya bisa didapatkan modifikasi yang tepat agar bisa beroperasi pada daerah frekuensi kerja yang diinginkan.

Kata kunci : Antena Mikrostrip, W-LAN, WIMAX, BWA 2,5 GHz, Power Divider