

Perancangan antenna mikrostrip triple-band yang bekerja pada frekuensi kerja WiMAX = Designing triple-band microstrip antenna that operate at WiMAX frequencies

Hilman Halim, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242709&lokasi=lokal>

Abstrak

Untuk mendukung mobilitas yang tinggi pada suatu perangkat wireless dibutuhkan suatu antenna yang mempunyai ukuran kecil, dan ringan. Dari kebutuhan ini antenna microstrip merupakan salah satu kandidat yang sangat cocok. Ukuran dari antenna microstrip yang ringan dan kecil ini mendukung terjadinya mobilitas yang tinggi. Kebutuhan manusia untuk dapat melakukan komunikasi dimana saja menyebabkan teknologi komunikasi wireless berkembang semakin pesat.

Sekarang ini kebutuhan manusia akan komunikasi tidak hanya terbatas pada komunikasi suara saja, akan tetapi manusia menuntut dapatnya dilakukan komunikasi berupa data dengan menggunakan peralatan wireless. Hal ini salah satunya dapat dilakukan dengan teknologi WiMAX.

Tujuan dari skripsi ini adalah merancang antenna microstrip yang dapat bekerja pada tiga frekuensi (triple-band) yang dapat digunakan untuk standar WiMAX pada frekuensi 2,3 GHz (2,3-2,4 GHz), 3,3 GHz (3,3-3,4 GHz), dan 5,8 GHz (5,725-5,850 GHz). Antena yang dihasilkan pada skripsi ini bekerja pada frekuensi 2,299-2,411 GHz, pada 3,2999-3,40028 GHz, dan 5,286-5,908 GHz. Gain yang didapatkan pada frekuensi kerja 2,3 GHz adalah sekitar 5 dB. Untuk frekuensi kerja 3,3 GHz dan 5,8 GHz didapatkan gain sebesar kurang lebih 6 dB.

.....To support the high mobility necessity for a wireless telecommunication device, a small and light antenna has to be applied. Microstrip antenna is one of the most suitable candidate for this purpose. Microstrip antenna can support the high mobility necessity because it has light and small size characteristics. The human necessity for being able to communicate anywhere makes wireless communication technology rapidly developed. Nowadays the human necessity for doing communication not just only limited at voice communication, but also data communication. This necessity can be fulfilled by WiMAX technology. The purpose of this final assignment is to design a triple band microstrip antenna that can be used for WiMAX application. The WiMAX frequencies that are chosen are 2.3 GHz (2.3 ? 2.4 GHz), 3.3 GHz (3.3 ? 3.4 GHz), and 5.8 GHz (5.725 ? 5.850 GHz). The antenna is working at 2.299-2.411 GHz, at 3.2999-3.40028 GHz, and at 5.286-5.908 GHz. The gain for the 2,3 GHz bandwidth is around 5 dB. Meanwhile for the 3,3 GHz and 5,8 GHz is around 6 dB.