

Rancang bangun defected ground structure (DGS) pada antenna 2 elemen tripleband wimax = Design of defected ground structure (DGS) for two element tripleband wimax antenna

Desi Marlana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20274671&lokasi=lokal>

Abstrak

Tulisan ini membahas mengenai rancang bangun Defected Ground Structure (DGS) berbentuk empat buah dumbbell pada antenna mikrostrip 2 elemen tripleband WiMAX untuk menekan terjadinya gelombang permukaan sehingga diharapkan dapat memperbaiki karakteristik antenna mikrostrip. Bentuk dari pola DGS yang dibangun dalam tulisan ini adalah empat buah dumb bell yang sederhana dan mudah untuk dibuat pada substrat mikrostrip yang ada.

Penelitian mengenai perancangan DGS ini dibuat pada antenna mikrostrip 2 elemen yang beroperasi pada aplikasi WiMAX, yaitu pada frekuensi pada 2.3 Ghz, 3.3 Ghz dan 5.8 Ghz. Penerapan empat buah unit DGS berbentuk Dumbbell pada antenna mikrostrip 2 elemen tripleband WiMAX mengakibatkan adanya penekanan terhadap gelombang permukaan, hal ini terbukti dengan tercapainya penekanan nilai mutual coupling sampai dengan 14,7 dB, perbaikan nilai return loss sampai dengan 8,4 dB dan nilai VSWR yang semakin mendekati nilai 1.

<hr>

This paper discusses about Dumbbell Shape Defected Ground Structure (DGS) on microstrip antenna design to reduce the effect of surface wave and to improve the characteristic of two element tripleband WiMAX microstrip antenna. The form of DGS discussed in this paper is simple and easy to be made on regular microstrip substrate.

Research about the design of this DGS is made on two element microstrip antenna for WiMAX application which operates at 2.3 GHz, 3.3 GHz and 5.8 GHz frequency. The usage of four dumbbell DGS on two element microstrip antenna for WiMAX application succeeded to suppress the surface waves, and proved by a mutual coupling reduction until 14,7 dB, return loss improvement until 8,4 dB and VSWR of nearly I was achieved.