

ABSTRAK

Perancangan dan realisasi Antena substrate integrated waveguide (SIW) Cavity back Slot antenna dengan frekuensi 7.4 – 9.6 GHz

Antena SIW (substrate integrated Waveguide) Adalah antena yang mampu membawa atau menghantarkan frekuensi tinggi tanpa harus banyak untuk mengubah dimensi, dalam Hal ini SIW memiliki slot yang mampu menggeser Frekuensi secara significant, untuk lapisan nya sendiri yaitu terdiri dari copper atau tembaga dan untuk material utama nya adalah duroid 5880, untuk material Duroid sendiri memiliki permivitas 2,2 dan memiliki banyak kelebihan

Antena mikrostrip dengan Model Substrate integrated Waveguide (SIW) dengan menggunakan cavity backed slot untuk mendapatkan dual frekuensi yang mampu diaplikasikan untuk x-band, untuk ketebalan material/ substrate yaitu 1.57mm, dan dirancangan dengan menggunakan ANYS HFSS 2015 dan selesai simulasi dilanjutkan dengan fabrikasi serta pengukuran, dan pengukuran dilakukan di LIPI Bandung

Dan ketika saat dilakukan pengukuran antena mengalami banyak perubahan ketika sudah di Fabrikasi .untuk hasil pengukuran antena mengalami perubahan pada frekuensi dan juga gain ketika dilakukan pengukuran diperoleh gain sebesar 10.78 dBi sedangkan untuk simulasi sebelumnya diperoleh gain 6.9 dBi, untuk beberapa parameter yang sidapatkan seperti return loss bandwidth dan juga VSWR , dimana untuk return loss nya berada di -19.7 dB, Dan bandwidth yang didapatkan kan di 150 MHz, sedangkan untuk hasil VSWR yang didapat di <2



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

Design And Relaziation Of Antena Substrate Integrated Waveguide Cavity Back Slot With A Frequency 7.4 – 9.4 Ghz

SIW antenna (substrate integrated waveguide) Is an antenna that is able to carry or deliver high frequencies without having to much to change the dimensions, in this case SIW has a slot that is able to shift the frequency significantly, for its own layer which consists of copper or copper and for the main material it is duroid 5880, for Duroid material itself has a permivity of 2.2 and has many advantages

Microstrip antenna with Substrate Integrated Waveguide (SIW) Model using cavity backed slot to get dual frequency that can be applied for x-band, for material / substrate thickness that is 1.57mm, and designed using ANYS HFSS 2015 and finished the simulation continued with fabrication and measurements, and measurements were made at LIPI Bandung

And when the antenna is measured there are many changes when fabricated. For the antenna measurement results change in frequency and also the gain when measured is obtained gain of 10.78 dBi while for the previous simulation obtained 6.9 dBi gain, For bandwidth , return loss and VSWR obtain , bandwidth get obtaines in 150 MHz , return loss -19.7 dB and for VSWR had obtained <2

UNIVERSITAS
MERCU BUANA