ABSTRAK

Saat ini Indonesia berusaha untuk membuat dan mengembangkan nanosatelit sendiri. Salah satu subsistem yang berada dalam komponen nanosatellite adalah *remote sensing payload* dimana di dalamnya terdapat *High Power Amplifier* (HPA). HPA yang djual dipasaran hampir seluruhnya tidak memenuhi spesifikasi yang dibutuhkan pada *nanosatellite*. Untuk itu, sangat penting dirancang dan dibuat HPA yang sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan nanosatellite buatan Indonesia ini. Dalam perancangan HPA dibutuhkan *pre-amplifier* untuk menyesuaikan daya masukkan dari HPA yang dibuat.

Metode yang akan digunakan untuk menyelesaikan perancangan dan realisasi *pre-amplifier* yaitu dengan metode eksperimen. Dengan memanipulasi variabel-variabel dan teori matematis serta parameter-parameter yang dibutuhkan, perancangan dan pemilihan komponen yang digunakan dalam pembuatan *pre-amlifier* akan dibantu dengan karakteristik parameter-S yang ada pada datasheet transistor. Pengerjaan dan perakitan *pre-amlifier* sendiri akan dilakukan di labortorium pendukung seperti Laboratorium *Microwave*.

Pre-amplifier yang dibuat akan beroperasi pada Frekuensi S-band (2.4 GHz – 2.45 GHz). Mengeluarkan daya keluaran sekitar 10 dBm. Nantinya *pre-amplifier* ini akan diimplimentasikan dalam *remote sensing payload* Iinusat-1 (satelit Indonesia yang sedang dikembangkan beberapa universitas). Dimensi dari *pre-mplifier* yang akan dibuat yaitu 5 x 5 cm². Daya yang dibutuhkan pun akan dibuat seminim mungkin yaitu kurang dari 0.75 watt. Sehingga akan sesuai dengan spesifikasi yang dapat diimplementasikan pada nanosatelit.

KATA KUNCI :

Nanosatelit, *Pre-amplifier*, Frekuensi S-Band, *Remote Sensing Payload*.