

## ABSTRAK

Getaran adalah gerakan bolak-balik dalam suatu interval waktu tertentu. Getaran berhubungan dengan gerak osilasi benda dan gaya yang berhubungan dengan gerak tersebut. Semua benda yang mempunyai massa dan elastisitas mampu bergetar, jadi kebanyakan mesin dan struktur rekayasa (*engineering*) mengalami getaran sampai derajat tertentu dan rancangannya biasanya memerlukan pertimbangan sifat osilasinya. Getaran tersebut akan menimbulkan fenomena resonansi hal itu terjadi bila frekuensi natural roket sama dengan nilai frekuensi natural satelit mikro, yang timbul pada saat roket terbang sehingga menyebabkan kerusakan pada muatan roket (satelit). Oleh karena itu, sebelum dilakukan peluncuran, satelit harus memenuhi persyaratan untuk memastikan bahwa satelit dapat menahan getaran yang akan terjadi. Tujuan dari menganalisa getaran adalah untuk mengetahui nilai resonansi yang terjadi antara roket dengan satelit.

Untuk memudahkan menganalisa Pada beban getar, penulis menggunakan *software* nastran, yaitu dengan membuat gambar permodelan geometri satelit, agar dapat disimulasikan dan dianalisa. Hasil analisa dengan menggunakan *software* nastran frekuensi satelit 93,69 Hz. Adapun salah satu persyaratan yang di persyaratkan oleh pihak peluncur satelit dalam hal ini ISRO-India, yaitu dengan frekuensi diatas 90 Hz. Roket ini mampu terbang dengan kecepatan 2030km/s. Maka nilai resonansi antara satelit dengan roket adalah  $R=1,19$ . Berdasarkan analisa tersebut menunjukkan bahwa satelit mampu menerima beban sesuai dengan yang dipersyaratkan oleh pihak peluncur.

*Kata-kata Kunci : Satelit mikro, getaran,*