

ABSTRAK

Roket bukanlah sesuatu yang umum di Indonesia, pengembangan dan penelitian roket hanya dilakukan oleh lembaga penelitian peroketan khusus dari pemerintah dan perguruan tinggi yang mempelajari tentang dirgantara dan peroketan. Selain kurangnya minat dari insinyur muda di Indonesia, bahan bakar roket juga susah untuk didapatkan serta membutuhkan ijin khusus dari kepolisian, hal ini dikarenakan bahan bakar roket adalah zat kimia yang mudah terbakar dan meledak serta ditambah lagi masalah terorisme yang kerap terjadi di Indonesia. Di Amerika Serikat dan Eropa, perancangan dan perlombaan roket telah menjadi acara tahunan. Perlombaan yang dikenal dengan *UK Youth Rocketry Challenge 2017* ini adalah sebuah perlombaan yang diadakan di Inggris dan dikelola oleh sebuah organisasi yang bernama ADS. Perlombaan ini tidak hanya untuk warga negara Inggris saja, namun juga Prancis, Jepang dan Amerika Serikat juga mengambil bagian. Perancangan dan analisa ini dilakukan untuk membuktikan bahwa anak muda di Indonesia juga mampu untuk mengikuti perlombaan tersebut. Metode perancangan ini akan mengikuti standar dan aturan yang sudah ditetapkan oleh ADS serta akan dilakukan simulasi dan analisa dengan menggunakan perangkat lunak *OpenRocket* untuk mencapai target yang sudah ditetapkan. Peneliti hanya melakukan perancangan dan analisa, tidak membuat purwarupa dikarenakan keterbatasan waktu dan biaya. Hasil dari perancangan dan analisa roket ini memenuhi persyaratan untuk mengikuti perlombaan roket di Inggris dan dapat dibuatkan purwarupanya.

Kata kunci: ADS, *OpenRocket*, Purwarupa, Roket

