

BAB V

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Dari hasil analisis *Space-Based* ADS-B menggunakan satelit Nano untuk pengaturan lalu lintas udara di Indonesia menggunakan simulasi AGI STK dan perhitungan volume, *Spot Beam*, *delay*, dan ketinggian satelit dapat disimpulkan bahwa:

1. Rancangan *Space-Based* ADS-B untuk pengelolaan ruang udara di Indonesia yaitu dengan menempatkan satelit Nano sebanyak 23 perangkat untuk meng-*cover* wilayah Indonesia bagian Barat, Tengah dan Timur atau menempatkan 16 perangkat satelit di kawasan Indonesia berdasarkan *FIR* – *Flight Information Region* yang mencakup 2 wilayah yaitu Jakarta FIR dan Ujung Pandang FIR. Satelit Nano yang digunakan akan terus beroperasi selama 24 jam sehingga dapat mengelola ruang udara Indonesia secara kontinyu.
2. Penggunaan *Space-Based* ADS-B meningkatkan pengawasan dan mengurangi adanya keterlambatan informasi yang diterima oleh pesawat maupun *ATC* – *Air Traffic Control* sehingga memudahkan *ATC* dalam melakukan *traffic management*. Satelit Nano sebagai alat *brodacaster* data ADS-B antar pesawat maupun pesawat dengan *ATC* – *Air Traffic Controller* karena memenuhi syarat seperti *delay* yang rendah, cakupan yang sangat luas khususnya dikawasan yang tidak dapat dicakup oleh radar seperti lautan maupun area terpencil.
3. Proses implementasi *Space Based* ADS-B di Indonesia yaitu dengan menentukan parameter sensor dan ketinggian satelit Nano yang mempengaruhi luas cakupan area dari satelit atau *spot beam* yang didapat. Pada kedua simulasi digunakan sensor berukuran 43° dan 45° dengan ketinggian satelit yang sama yaitu 1500 Km dan disimpulkan bahwa sensor dengan ukuran 45° lebih luas cakupannya dibandingkan

dengan ukuran 43° . Jumlah satelit yang digunakan pada sensor 45° hanya 16 satelit dibandingkan dengan sensor 43° yang menggunakan 23 satelit untuk meng-*cover* seluruh kawasan Indonesia selama ± 24 jam.. Berikut hasil video simulasi *space-based* ADS-B untuk mencakup 2 wilayah <https://youtu.be/KWNPFyJ3sZ8> dan hasil video simulasi *space-based* ADS-B untuk mencakup 3 wilayah <https://youtu.be/LvqQmZdrNcs>.

1.2 SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, maka saran yang dapat diusulkan untuk melanjutkan penelitian ini dengan menggunakan orbit yang berbeda, jumlah satelit yang dikurangi, atau menggunakan jenis dan ukuran satelit yang berbeda.