

ABSTRAK

Pertukaran informasi antar avionics subsystem pada pesawat terbang merupakan hal yang sangat krusial. *Aircraft Full Duplex Switched Ethernet* (AFDX) yaitu sebuah standar komunikasi yang dibuat untuk mendapatkan pertukaran informasi yang *reliable* dan berkecepatan tinggi. Salah satu masalah yang bersifat critical dalam pertukaran informasi adalah *dropping of packet* yang dapat mengganggu pertukaran informasi. Oleh karena itu dibutuhkan redundansi data untuk mengatasi *dropping of packet* sehingga pertukaran informasi dapat bersifat *reliable* dan *fault tolerant*.

Akan tetapi, alat dan biaya yang dibutuhkan seringkali menjadi kendala untuk melakukan riset pengembangan AFDX. Pada penelitian ini telah dirancang suatu End-system yang bersifat *cost-efficient* dan mampu menerapkan prinsip redundansi data dengan menggunakan komponen COTS PC dan Linux sebagai sistem operasi serta *library* pemrograman jaringan (*libpcap*) untuk simulasi pertukaran informasi. Dengan menggunakan pengujian yang telah dirancang untuk menguji performansi sistem dan menjamin sistem yang dibangun bersifat *fault tolerance*, disimpulkan bahwa sistem bersifat redundan dan bersifat *fault tolerance* meskipun *delay* yang dihasilkan sebesar 2,65 ms masih melebihi batas yang ditentukan. Sistem yang dibangun juga belum menerapkan prinsip redundant yang sama dengan yang diterapkan AFDX.

Kata kunci : Redundansi data, AFDX, *dropping of packet*, *fault tolerance*