

PERANCANGAN SISTEM *MONITORING* KECEPATAN PUTARAN ANTENA RADAR *PLESSEY AW S II* BERBASIS *INTERNET OF THINGS*

Oleh:

Agung Setiyawan

NIM : 22510027

Program Studi Teknik Elektro

Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto

Email: agung527652@gmail.com

TNI Angkatan Udara (TNI AU) memiliki tugas pokok menjaga kedaulatan negara khususnya di wilayah udara yang mengoperasikan Radar sebagai salah satu Alat Utama dan Sistem Persenjataan (Alutsista) yang dimiliki oleh TNI AU. Radar digunakan untuk mengetahui/mendeteksi lalu lintas pesawat militer, memantau pergerakan pesawat dalam negeri atau pesawat asing yang masuk ke radar *coverage* wilayah Negara Kedaulatan Republik Indonesia (NKRI). Perputaran antena radar dapat terpengaruh oleh kecepatan angin yang tinggi dapat berakibat suatu *drag* (hambatan) dan *thrust* (dorongan) pada putaran antena radar, menyesuaikan arah datangnya angin. Namun saat ini, TNI AU belum memiliki sistem *monitoring* putaran kecepatan antena berbasis *internet of things* sehingga diperlukan sebuah sistem untuk mengetahui kecepatan putaran antena radar yang dapat di akses jarak jauh menggunakan media internet. Adapun metode yang digunakan dalam perancangan sistem *monitoring* putaran kecepatan antena berbasis *internet of things* antara lain studi literatur, perancangan sistem *hardware* maupun *software*, pemilihan alat dan bahan sesuai dengan spesifikasi dan fungsinya dan dilakukan pengujian serta analisa untuk mengetahui kemampuannya. Hasil yang diperoleh dari penulisan tugas akhir ini diharapkan dapat bermanfaat pada TNI AU, khususnya bagi Satuan Radar (Satrad). Perancangan ini dapat digunakan sebagai prototype sistem *monitoring* kecepatan putaran per menit pada antena Radar yang dapat di akses jarak jauh. Selain itu juga dapat mengurangi jumlah personel dalam penugasan, sehingga dapat mengalihkan personel pada tugas lain yang lebih diperlukan satuan.

Kata Kunci: Sistem *Monitoring*, Putaran Antena Radar, Arduino, *Internet of Things*.

ABSTRACT

DESIGN OF PLESSEY AW S II RADAR SPEED MONITORING SYSTEM BASED ON INTERNET OF THINGS

By:

Agung Setyawan

NIM : 22510027

Program Studi Teknik Elektro

Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto

Email: agung527652@gmail.com

The Indonesian Air Force (TNI AU) has the main task of maintaining state sovereignty, especially in the airspace which operates Radar as one of the Main Tools and Armament Systems (Alutsista) owned by the Indonesian Air Force. Radar is used to detect/detect military aircraft traffic, monitor the movements of domestic aircraft or foreign aircraft that enter the radar coverage of the Sovereignty of the Republic of Indonesia (NKRI). The rotation of the radar antenna can be affected by high wind speeds which can result in a drag and thrust on the rotation of the radar antenna, adjusting the direction of the wind. But at this time, the Indonesian Air Force does not yet have an internet-based antenna rotation speed monitoring system, so a system is needed to determine the rotational speed of a radar antenna that can be accessed remotely using internet media. The methods used in designing an internet of things based antenna speed rotation monitoring system include literature studies, hardware and software system design, selection of tools and materials according to their specifications and functions and testing and analysis to determine their capabilities. The results obtained from writing this final project are expected to be useful for the Indonesian Air Force, especially for the Radar Unit (Satrad). This design can be used as a prototype monitoring system for rotating speed per minute on a Radar antenna that can be accessed remotely. Apart from that, it can also reduce the number of personnel in assignment, so that it can divert personnel to other tasks that are more needed by the unit.

Keywords: *Monitoring System, Radar Antenna Loop, Arduino, Internet of Things.*