

Analisis pengujian IC Transceiver ADF7021 dan TNC pada komunikasi Payload Nanosatelit IiNUSAT = measurement analysis of IC Transceiver ADF7021 and TNC for IiNUSAT Nanosatellite Payload communication / Galih Dewandaru

Galih Dewandaru, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20353453&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Skripsi ini akan membahas hasil pengujian IC Transceiver ADF7021 yang akan digunakan pada nanosatelit IiNUSAT, dan pendesainan hardware TNC dengan sensor suhu didalamnya. Transmitter dan Receiver yang digunakan merupakan IC Transceiver ADF7021 yang dapat digunakan sesuai spesifikasi, yaitu mampu bekerja pada frekuensi tengah 436.915MHz untuk transmitter dan 145.95MHz untuk receiver, sedangkan TNC menggunakan ATMEGA1280 karena memiliki empat buah port UART sebagai interface terhadap perangkat TTC dan OBDH.

Transceiver disimulasikan dengan menggunakan perangkat lunak ADIsimSRD Design Studio dan menghasilkan sinyal dengan modulasi 2-FSK, data rate 9600bps, dan hasil gain sebesar -29.2dbm pada frekuensi tengah transmitter. Untuk receiver, demodulasi menggunakan 2-FSK corellator demodulator, dan data rate 1200bps, sedangkan TNC dirancang agar mampu menjalankan fungsi pengawasan suhu board dan mampu menyediakan interface antara transmitter, receiver, dan OBDH satelit.

ABSTRACT

The focus of this undergraduate thesis is the measurement analysis of IC Transceiver ADF7021 which will be used for IiNUSAT satellite and hardware designing of TNC with temperature sensor. Transmitter and Receiver use IC Transceiver ADF7021 which can work at the center frequency of 436.915MHz for transmitter, and 145.95MHz for receiver, while TNC uses ATMEGA1280 because it has four UART port as the interface with TTC and OBDH.

Transceiver simulated with using ADIsimSRD Design Studio software, and the output is signal with 2-FSK modulation, 9600bps data rate, and gain - 29.2dbm at transmitter center frequency. For receiver, demodulation using 2-FSK corellator demodulator, 1200bps data rate, while TNC design for doing temperature monitoring, and can provide the interface between transmitter, receiver, and OBDH.