

## ABSTRAK

Perkembangan dunia telekomunikasi sekarang ini dibangun berdasarkan standar teknis dan definisi dari dunia telekomunikasi yang dikembangkan, serta ditetapkan menjadi pedoman agar setiap bagian peralatan tersambung dengan baik antara satu dengan yang lainnya. Setiap teknologi telekomunikasi tentunya membutuhkan catu daya sebagai penyuplai tegangan. Salah satu contohnya, pada BTS Huawei Airbridge 3606, *power supply subsystem* merupakan bagian utama dan sangat penting untuk kinerja seluruh perangkat. *Supply* tegangan yang tidak stabil dapat menyebabkan kerusakan pada peralatan elektronik pada sistem. Oleh karena itu untuk mengantisipasi hal tersebut perlu adanya sistem peringatan untuk mengantisipasi *supply* tegangan yang tidak stabil. Prinsip kerjanya alat bekerja berdasarkan kondisi tegangan yang terdeteksi yaitu pada status *drop*, normal dan *over*. Alat sistem pendeteksi *drop* tegangan disini menggunakan mikrokontroler ATMega 8 sebagai pengendali seluruh sistem, regulator sumber listrik arus searah sebagai sarana pengujian, LCD 2x16 untuk menampilkan nilai tegangan terukur dan status peringatan, LED sebagai indikator kondisi tegangan, serta *buzzer* sebagai peringatan suara apabila terjadi *supply* tegangan yang tidak normal. Tegangan dari Sumber arus searah harus terlebih dahulu dikonversi ke level tegangan 0-5V sebelum masuk ke pin *Analog to Digital Converter* dengan menggunakan rangkaian pengkondisi sinyal yang terdiri dari rangkaian buffer, rangkaian pembagi tegangan, dan rangkaian *Amplifier Differential*. Dari pengujian secara keseluruhan, pada rangkaian *buffer* terdapat *prosentase error* tertinggi yaitu 1,69%, sedangkan pada rangkaian pembagi tegangan 15,38%, dan pada rangkaian penguat *Amplifier differential* 8,29% merupakan *prosentase error* yang paling besar. Kondisi *error* merupakan kondisi sering terjadi pada suatu rangkaian hal ini biasa disebabkan karena ada kesalahan pada saat pengujian, kualitas komponen, dan lain sebagainya.

**Kata kunci** : BTS Huawei Airbridge 3606, ATMega 8, *Amplifier Differential*, *buffer*, dan *Analog to Digital converter*.

## **ABSTRACT**

*The development of today's telecommunications world is built based on technical standards and definitions developed from the telecommunications world, and set a guideline that each piece of equipment is plugged in between one another. Each telecommunication technology would require the power supply as the supply voltage. One example, the Airbridge Huawei BTS 3606, power supply subsystem and the main part is very important to the performance of the entire device. Unstable voltage supply can cause damage to electronic equipment on the system. Therefore, to anticipate the need for a warning system to anticipate the supply voltage unstable. The principle works the tool works based voltage condition is detected on the status of the drop, normal and over. Voltage drop detection system tool here using microcontroller ATmega 8 as a whole system controllers, regulators direct current power source as a means of testing, 2x16 LCD to display the measured voltage value and status alerts, LED as an indicator of stress conditions, as well as a warning buzzer sounds in the event of supply voltage that is not normal. The voltage of the direct current source must first be converted to 0-5V voltage level before going to pin Analog to Digital Converter using signal conditioning circuit consisting of a buffer circuit, a voltage divider circuit, and a Differential Amplifier circuit. Of the test as a whole, in a series of buffers contained the highest percentage error is 1.69%, while the voltage divider circuit 15.38%, and on a differential amplifier circuit Amplifier percentage error of 8.29% is the greatest. Error condition is a condition often occurs in a regular series of this is because there is an error at the time of testing, quality components, and so forth.*

**Keywords:** *Airbridge Huawei BTS 3606, ATmega 8, Differential Amplifier, buffer, and Analog to Digital Converter.*