

## INTISARI

### ANALISA RANGKAIAN OPERATIONAL AMPLIFIER SEBAGAI PENGUAT PADA GAS CHROMATOGRAPHY MEREK SRI GC SERI 8610C DI PT PARAMA DATA UNIT

AFRIDA SALSABILA

17/410806/SV/12733

*Gas Chromatography* digunakan untuk dapat membaca total gas hidrokarbon yang terkandung dalam gas *sample* dan dilakukan pemisahan dengan gas *carrier*. Dalam *Gas Chromatography* terdapat *Operational Amplifier*. *Operational Amplifier* dalam *Gas Chromatography* digunakan sebagai penguat terhadap grafik yang dihasilkan dari pembacaan *Gas Chromatography*. Penggunaan nilai hambatan dalam rangkaian *Operational Amplifier* pada *Gas Chromatography* yang besar menyebabkan jumlah penguatan dalam rangkaian tersebut bernilai besar.

Metode *penelitian* yang dilakukan pada penelitian ini yaitu dengan melakukan percobaan menggunakan *Gas Chromatography* Merek SRI GC Seri 8610C. Percobaan dilakukan dengan mengatur suhu pada *FID* sebesar 150°C, mengatur *FID* Ignitor sebesar -1030, menggunakan hidrogen sebagai gas *carrier*, gas *mixture* sebagai gas *sample* dan mengatur *switch amplifier*. *Switch* diatur pada keadaan *low*, *medium* dan *high*. Pada masing-masing keadaan *switch amplifier* dilakukan 3x percobaan.

Hasil dari *penelitian* ini yaitu berupa grafik yang merepresentasikan masing-masing *komponen* yang terkandung dalam gas *sample* dan masing-masing percobaan menghasilkan pembacaan gas *sample* yang berbeda-beda. Pada penelitian ini, waktu retensi dalam keadaan *switch amplifier high* menjadi waktu retensi tercepat. Skala maksimum yang terbaca pada penguatan *high* menjadi skala maksimum terbesar yang terbaca. Nilai penguatan yang dihasilkan rendah  $-1000 \times$ , sedang  $-5000 \times$  tinggi  $-20000 \times$  untuk IC LF345N dan  $1 \times$  untuk IC INA117P.

**Kata kunci:** Drilling, *Gas Chromatography*, *Operational Amplifier*, *Gain Operational Amplifier*.

## ABSTRACT

***ANALYSIS OF OPERATIONAL AMPLIFIER CIRCUITS AS A GAIN  
AMPLIFIERS IN THE GAS CHROMATOGRAPHY SRI GC BRAND TYPE  
8610C AT PT PARAMA DATA UNIT***

**AFRIDA SALSABILA**

**17/410806/SV/12733**

*Gas Chromatography is used to be able to read the total hydrocarbon gas contained in the gas sample and do the separation with the gas carrier. In Gas Chromatography there are Operational Amplifiers. Operational Amplifiers in Gas Chromatography are used as an amplifier of the graphs produced from Gas Chromatography readings. The use of resistance values in a series of Operational Amplifiers in Gas Chromatography which is large causes the amount of reinforcement in the circuit to be of great value.*

*The research method used in this research is to conduct experiments using SRI GC 8610C Series Gas Chromatography. The experiment was carried out by setting the temperature the FID at 150°C, setting the Ignitor FID at -1030, using hydrogen as a gas carrier, gas mixture as a gas sample and adjusting the amplifier switch. The switch is set to a state of low, medium and high. In each state the amplifier switch is carried out 3x an experiment.*

*The results of this research are in the form of a graph that represents each component contained in the gas sample and each experiment produces different gas sample readings. In this research, retention time in the high amplifier switch state is the fastest retention time. The maximum scale that is read on strengthening high becomes the largest maximum scale that is read. The resulting gain values are low –1000 ×, medium –5000 × and high –20000 × for IC LF356N and 1 × for IC INA117P.*

**Keyword:** *Drilling, Gas Chromatography, Operational Amplifier, Gain Operational Amplifier.*