

ABSTRAKSI

Ferry Ardian. 12415642

RANCANG BANGUN MODUL OSILATOR HARTLEY DENGAN MENGGUNAKAN TRANSISTOR C945

PI. Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma, 2019

Kata Kunci: Osilator Hartley, Frekuensi, Gelombang Sinusoidal, *Tank Circuit*

(xi + 35 + Lampiran)

Radio AM bekerja pada frekuensi 540 kHz – 1700 kHz. Frekuensi tersebut merupakan frekuensi sinyal pembawa dari radio AM. Sinyal pembawa tersebut dihasilkan dari sebuah osilator. Maka dari itu dibuatlah osilator Hartley sebagai penghasil frekuensi sinyal pembawa. Osilator Hartley dibangun oleh *tank circuit* yang terdiri dari kapasitor dan induktor serta transistor C945 sebagai penguat tegangan. Berdasarkan hasil pengujian modul osilator Hartley, untuk *tank circuit* yang pertama dihasilkan gelombang sinusoidal dengan frekuensi sebesar 1,515 MHz dan tegangan *peak-to-peak* sebesar 9,2 Volt. Dengan persentase kesalahan sebesar 20,93%. Apabila frekuensi tersebut diterapkan pada radio AM, maka masih dapat digunakan. Hal ini dikarenakan rentang frekuensi yang digunakan untuk radio AM adalah 540 kHz – 1700 kHz. Untuk *tank circuit* yang kedua dihasilkan sebuah gelombang sinusoidal yang memiliki frekuensi sebesar 480,7 kHz dengan tegangan *peak-to-peak* sebesar 17,4 Volt. Dengan persentase kesalahan sebesar 15,89%. Apabila frekuensi tersebut diterapkan pada radio AM, maka tidak dapat digunakan. Hal ini dikarenakan rentang frekuensi yang digunakan untuk radio AM adalah 540 kHz – 1700 kHz.

Daftar Pustaka (2007 - 2019)