

ABSTRAK

RANCANG BANGUN PEMANCAR RADIO FM 96,5 MHz DENGAN DAYA 1 WATT MENGGUNAKAN METODE *PHASE LOCKED LOOP* (PLL) TC9122P

Agung Susetyo Adi

Program Studi Teknik Elektro
Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto
Agungsusetyoadi0820@gmail.com

ABSTRAK

Setiap perkuliahan pada Program Studi Teknik Elektro selalu bergelut dengan ilmu eksata dan banyak teori yang dipelajari. Guna mempermudah memahami mata kuliah teori, selalu diberikan praktikum yang berhubungan dengan teori tersebut, yang dipelajari oleh mahasiswa untuk dapat lebih mudah memahami mata kuliah teori. Dengan demikian, banyak peralatan praktikum yang harus disediakan dalam suatu laboratorium teknik untuk menunjang mata kuliah yang membutuhkan pembuktian dan pengamatan dengan praktikum. Selain itu, praktikum merupakan bahan latihan mahasiswa untuk mengamati masalah yang timbul sehingga dapat mengambil kesimpulan dan menyelesaikan masalah yang ada.

Melihat permasalahan yang ada maka dibangunlah pemancar radio FM dengan daya 1 watt. Pemancar radio ini dirancang dengan metode untuk penguncian frekuensi menggunakan metode *phase locked loop synthesizer* yang bisa diatur melalui *dip switch* yang berfungsi guna mengatur frekuensi yang akan digunakan. Pada sistem *phase locked loop synthesizer* IC yang digunakan adalah IC TC9122.

Berdasarkan dari hasil pengujian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa perancangan pada sistem pemancar radio FM bekerja pada frekuensi 96,5 MHz dengan daya yang dipancarkan sebesar 1 watt dan nilai VSWR adalah 1:1,1. Hasil pengukuran jarak yang bisa diterima oleh HT YAESU VX-6 maksimal jaraknya 633 meter, sedangkan untuk sinyal yang diterima oleh HT yang masih bisa didengarkan yaitu jarak 525 meter

Kata Kunci : Pemancar Radio FM, *Phase Locked Loop Synthesizer*, VSWR

ABSTRACT

DESIGNED UP A RADIO TRANSMITTER FM 96,5 MHZ WITH A 1 WATTS USES WITH METHOD PHASE LOCKED IN A LOOP (PLL) TC9122P

Agung Susetyo Adi

Program Studi Teknik Elektro
Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto
Agungsusetyoadi0820@gmail.com

Every class on a course of study electrical engineering always deals with the knowledge of eksata and many learned theory .Making it easier to understand a course called the theory , always be given the lab work that deals with the theory , who is learned by a student to can is easier to understand a course called the theory .Thus , a lot of equipment lab work that must be provided in a laboratory technique for support lecture in need of evidence and observations by lab work .In addition , lab work is an ingredient exercise students to observe problems that have emerged so that it can be draw conclusion and resolve the problem

See the existing problems so FM radio transmitter was built to power 1 watt .A radio transmitter is designed with the methods to locking the frequency of uses the method phase locked loop synthesizers that can be regulated by dip switch that serves to arrange a frequency that will be used .On a system phase locked synthesizers loop that is used is ic tc9122.

Based on the results of tests have done it can be concluded that design on system pamancar radio FM work at the frequency of 96,5 mhz with a emitted by 1 watts and value vswr is: 1,1 1.The measurement result distance acceptable to ht yaesu vx-6 maximum 633 yards away, while to signal received by ht that could still be heard the distance 525 meters

Keywords : Radio Transmitter FM, Phase Locked Loop Synthesizer, VSWR