

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang.

Induktor adalah salah satu komponen pasif. Induktor dibedakan menjadi dua yaitu selenoid dan toroid. Selenoid mempunyai dapat berinti udara dan juga berinti besi. Torida mempunyai lilitan yang melingkar dan berintikan ferit.

Ferit mempunyai dua jenis yaitu ferit keras dan ferit lunak. Umumnya ferit lunak digunakan dalam inti toroid. Salah satu ferit adalah pasir besi, pasir besi yang banyak dijumpai adalah pasir kali.

Oleh karena itu, penulis ingin mengembangkan pasir kali tersebut menjadi inti induktor dan transformator gelombang mikro. Bahan tersebut dicampur dengan tanah liat, yang memperhatikan komposisi dan ukuran. Nantinya penulis berharap dapat dimanfaatkan untuk keperluan penyepadan, induktor ataupun balun pada antena.

1.2. Perumusan masalah

Pada proyek akhir ini masalah yang diambil adalah:

1. Mengukur konstanta bahan μ , ϵ , σ (permeabilitas, permitivitas, konduktifitas)
2. Mengembangkan bahan menjadi inti induktor dan transformator gelombang mikro

1.3. Pembatasan masalah

Adapun batasan masalah proyek akhir ini adalah

1. Induktor dan transformator berinti toroid
2. Transformator hanya untuk *balun*
3. Frekuensi yang digunakan dalam pengukuran 700-3000 MHz
4. Pasir feromagnetik yang digunakan adalah pasir hitam dari sungai
5. Menggunakan masa dalam mempertimbangkan komposisi

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan pembuatan proyek akhir ini adalah mengembangkan feromagnetik berbahan dasar pasir yang ada di sekitar kita menjadi inti induktor dan transformator

gelombang mikro. Sehingga nantinya bisa dijadikan sebagai alternatif lain untuk keperluan pembuatan alat pada gelombang mikro, dan dapat menjadi produk lokal.

1.5. Metode Penelitian

Metode Proyek akhir ini menggunakan metode eksperimen

1.6. Sistematika Pembahasan

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang masalah, maksud dan tujuan, perumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi teori-teori tentang konsep dasar ketiga konstanta elektrik. Yang mana konstanta tersebut menunjukkan kemampuan kelistrikan dan kemagnetan dari bahan dan kaitannya dengan rumus-rumus yang akan digunakan.

BAB III PERANCANGAN DAN PROSEDUR PENGUKURAN

Menjelaskan bagaimana perancangan dan pengukuran yang dilakukan untuk mendapatkan nilai-nilai.

BAB IV HASIL PENGUKURAN DAN ANALISA

Memperlihatkan hasil yang di dapat dan menganalisanya

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran atas hasil kerja yang telah dilakukan beserta rekomendasi dan saran untuk pengembangan dan perbaikan.

1.7 Rencana Kerja dan Biaya

Tabel 1.7-1 Rencana kerja

	Bln I			Bln II			Bln III			Bln IV			Bln V		
Minggu	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pengumpulan Bahan Sampah															
Pengukuran															
Analisa															
Penyusunan Laporan															

Tabel 1.7-2 Rencana biaya

No	Nama Bahan	Jumlah	Biaya
1	Konektor type N	2 buah	Rp.50.000
2	Filamen	10 m	Rp.10.000
3	Jepitan	1 buah	Rp. 500
Total biaya			Rp. 60.500