

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Dan Permasalahan.

Pada metode elektromagnetik horisontal loop di lapangan terdapat kesulitan dalam menentukan batas bawah dan sudut kemiringan konduktor model lempeng tipis, oleh karena itu perlu dibuat simulasi dengan menentukan batas bawah konduktor yang sudah diketahui. Selanjutnya dengan menganalisa kurva model lempeng tipis dengan menggunakan model distribusi arus dua sumbu maka dapat ditentukan batas bawah konduktor.

Untuk menentukan sudut kemiringan konduktor model lempeng tipis, dibuat korelasi antara ketidak simetrisan kurva anomali dengan sudut model konduktor lempeng tipis yang di simulasikan.

Pada metode geofisika elektromagnetik horisontal loop yang menggunakan dua konduktor model lempeng tipis untuk jarak transmitter-receiver tertentu, dapat ditentukan daya pisahnya pada anomali model dua konduktor yaitu dengan cara mencoba memvariasi jarak kedua konduktor. Pada penelitian dibuat simulasinya. Kemudian dilakukan analisis kurva yang di peroleh untuk menentukan jarak minimum dua konduktor yang dapat dipisahkan.

## **1.2. Tujuan Penelitian.**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

### **A. Menampilkan :**

1. Perangkat transmitter, gerakan transmitter-receiver, dan model anomali dalam berbagai posisi dan kedudukan.
2. Medan elektromagnetik primer dan sekunder.
3. Respon-respon komponen real dan imajiner dalam berbagai posisi dan kedudukan.

### **B. Menganalisis kurva-kurva anomali:**

1. Simulasi variasi kemiringan konduktor.
2. Simulasi variasi kedalaman konduktor.
3. Simulasi variasi jarak transmitter-receiver.
4. Simulasi variasi panjang konduktor ke bawah.
5. Simulasi variasi daya pisah konduktor.

## **1.3. Pembatasan Masalah**

Dalam penelitian ini, simulasi respon model anomali lempeng tipis:

1. Menggunakan model distribusi arus dua sumbu.
2. Pada medium homogen isotrop.

3. Resistansi konduktor ( $100 \Omega$ ).
4. Frekuensi transmiter 10 Hz.

#### 1.4. Sistematika penulisan

Dalam penulisan skripsi ini, penulis membaginya dalam beberapa Bab untuk memudahkan pembahasan. Yang terdiri dari:

BAB I. Terdiri dari latar belakang dan permasalahan tujuan dari penelitian, pembatasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II. Terdiri dari tinjauan pustaka yang mendukung seperti prinsip metode elektromagnetik, teori dasar elektromagnetik, medan magnet pada loop melingkar, metode elektromagnetik horisontal loop, komponen sistem fase horisontal loop, model distribusi arus dua sumbu.

BAB III. Metode penelitian, berisi parameter, perhitungan berdasarkan algoritma dan parameter, desain tampilan, simulasi.

BAB IV. Berisi analisa data dan pembahasan.

BAB V. Berisi penutup yang terdiri atas kesimpulan dan saran-saran.