BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang permasalahan

Metoda magnetik merupakan salah satu metoda survey pada bidang geofisika yang sering digunakan untuk eksplorasi pendahuluan minyak bumi, panas bumi dan batuan mineral. Dibandingkan dengan metode gravitasi, metoda magnetik lebih sederhana dan akurasi pengukuran medan anomalinya jauh lebih besar (Grant, 1965).

Interpretasi anomali magnetik yaitu suatu usaha untuk mengekspresikan data pengukuran medan magnet ke dalam bentuk yang diinginkan dapat dilakukan secara kuantitatif maupun kualitatif. Interpretasi kualitatif berupa analisis peta kontur anomali medan magnet total atau vertikal. Hasil yang diperoleh dari interpretasi kualitatif adalah lokasi benda penyebab anomali berdasarkan klosur kontur. Interpretasi kuantitatif dibagi menjadi dua yaitu interpretasi kuantitatif secara langsung dan tidak langsung. Interpretasi kuantitatif secara langsung berupa penggunaan kurva karakteristik pada penampang kontur anomali magnetik. Hasil yang diperoleh adalah perkiraan kasar kedalaman, tebal dan kemiringan benda penyebab anomali. Sedangkan interpretasi kuantitatif tidak langsung berupa pencocokan kurva anomali lapangan dengan kurva model yang dilakukan secara iteratif (Kearey, 1991).

Sejalan dengan perkembangan teknologi komputer, maka interpretasi secara iteratif dapat dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman komputer sehingga hasil yang diinginkan dapat lebih efisien dan lebih akurat. Pada penelitian ini dicoba

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

dilakukan **pemrograman komputer dengan Turbo Pascal 7.0 untuk interpretasi kuantitatif patahan normal dari profil anomali magnetik** dan struktur geologi patahan normal dapat didekati dengan model slope.

1.2. Perumusan masalah

Berdasarkan tingkat efisien dan keakuratan pada metode iteratif dengan komputer dan dapat didekatinya struktur patahan normal dengan model, maka pada penelitian ini dirumuskan bagaimana tingkat keefisienan dan keakuratan program komputer dengan sistem Turbo Pascal 7.0 pada interpretasi kuantitatif anomali magnetik untuk struktur geologi patahan normal dengan cara iteratif.

1.3. Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah pembuatan program komputer dengan metode iteratif otomatis untuk profil anomali magnetik struktur geologi patahan normal sehingga dapat diperoleh parameter kemiringan (derajat), parameter parameter kedalaman sampai batas atas (m), parameter ketebalan (m), parameter jarak mendatar proyeksi bagian paling bawah ke ujung teratas patahan (m), parameter intensitas kemagnetan (nT), dan parameter level datum (nT).

1.4. Batasan masalah

Dalam penelitian ini, permasalahan dibatasi hanya ditekankan pada bentuk program untuk interpretasi kuantitatif secara iteratif anomali magnetik untuk struktur geologi patahan normal.

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

1.5. Data yang digunakan

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder magnetik.

1.6. Manfaat

Manfaat dari hasil penelitian ini adalah:

1. Memberikan hasil interpretasi secara kuantitatif dengan error sekecil mungkin.
2. Menentukan parameter kemiringan patahan, parameter kedalaman sampai bagian atas patahan, parameter tebal patahan, parameter intensitas kemagnetan, parameter jarak lokasi horisontal pusat bagian atas patahan, dan parameter level datum secara efiisien dan akurat.

1.7. Sistematika penulisan

Untuk mempermudah dalam memahami penulisan tugas akhir ini, perlu disusun sistematika penulisan yang meliputi:

Bab I Pendahuluan

Berisi latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat, dan diakhiri dengan sistematika penulisan.

Bab II Dasar Teori

Berisi pengertian dasar magnetik dan medan magnet bumi, struktur geologi patahan normal, dan matriks.

Bab III Cara Penelitian

Meliputi proses pengambilan data sekunder magnetik, perolehan parameter awal, dan penyusunan program.

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

Bab IV Hasil dan Pembahasan

Memuat hasil-hasil interpretasi yang diperoleh dari kerja program komputer, beserta pembahasan dari hasil-hasil tersebut.

Bab V Penutup

Merupakan bagian yang berisi kesimpulan dan saran.

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)