

## Analisis dimensionalitas struktur pada pemodelan multidimensi data magnetotelurik = Structure dimensionality analysis in multidimension modeling magnetotelluric data

Ahmad Maulana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429703&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

**ABSTRAK**

Analisis dimensionalitas merupakan parameter yang kuat untuk memilih pemodelan mana yang sesuai disetiap kondisi bawah permukaan. Hal ini karena sudah dikembangkannya teknologi inversi 1-D, 2-D dan 3-D. Selain itu analisis dimensionalitas dapat digunakan untuk mengetahui arah dari struktur utama. Pada penelitian ini digunakan dua parameter analisis dimensionalitas untuk dipelajari sebagai tahapan awal penelitian analisis dimensionalitas. Parameter diagram polar dan impedansi skew digunakan untuk menganalisis kondisi dimensionalitas model sintetik dan data riil lapangan panas Bumi. Selain itu juga dilakukan perbandingan inversi 1-D, 2-D dan 3-D pada setiap kondisi dimensionalitas bawah permukaan. Perbandingan menunjukkan inversi 3-D dapat menggambarkan kondisi dimensionalitas ideal 1-D, 2-D dan 3-D dengan baik sehingga analisis dimensionalitas untuk memilih pemodelan mana yang tepat tidak perlu lagi dilakukan. Namun, analisis dimensionalitas masih efektif untuk dilakukan dalam mengidentifikasi struktur bawah permukaan dan menentukan arah dari struktur sesuai dengan hasil yang telah ditunjukkan pada data sintetik dan data riil dari penelitian ini.

---

**ABSTRAK**  
Development of 1-D, 2-D and 3-D inversion has causing dimensionality analysis as a powerful parameter that select which type of approach is more suitable to accomplish modeling, or interpretation : one dimensionality, two dimensionality and three dimensionality. It because 1-D, 2-D and 3-D inversion already developed. Moreover, dimensionality analysis can be used to know the path of geoelectrical strike. This thesis use two parameters of dimensionality analysis as the beginning of dimensionality analysis research. Polar Diagram and impedance skew parameter are used for analyzing the dimensionality condition from syntetic model and real data of geothermal field. In this thesis, comparison of 1-D, 2-D and 3-D inversion has been made in each subsurface dimensionality condition. The comparison result show 3-D inversion could imaged the proper condition of ideal dimensionality 1-D, 2-D and 3-D, so the dimensionality analysis is not strictly necessary for selecting the more suitable inversion modeling. Otherwise, dimensionality analysis is still recommended in order to identify the subsurface structure, as likes the application of syntetic data and real data in this thesis.