

Pemodelan numerik penjalaran gelombang seismik dengan metode state space model

Harahap, Darwin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=78328&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Studi ini mempelajari penjalaran gelombang seismik pada medium berlapis dengan metode state space model (SSM) pantulan normal (Ni) dalam domain waktu, dengan anggapan medium sebagai medium homogen isotropis dan tidak meredam gelombang.

Seismogram sintetis state space model yang dihasilkan merupakan jumlah gelombang downgoing dan upgoing pada titik titik yang berbeda kedalainannya dan biasanya sebanding dengan interval ruang. Informasi titik kedalaman tidak dapat digunakan untuk menentukan persamaan keadaan, tetapi dengan menggunakan tambahan koefisien refleksi dari bidang batas baru dapat ditentukan persamaan keadaan. Adapun model elastik setiap lapisan dilukiskan oleh densitas dan kecepatan penjalaran gelombang.

Pada tesis ini dikembangkan prosedur singkat untuk menghitung seismogram sintetis dan koefisien refleksi arah vertikal pantulan normal. Seismogram sintetis dibentuk oleh superposisi gelombang downgoing dan upgoing pada setiap posisi kedalaman (level) dibawah permukaan tanah. Dari plot trace seismik diberbagai kedalaman memperlihatkan pola gelombang downgoing dan upgoing yang menggambarkan karakteristik perlapisan medium.