

**ANALISIS RESPON SEISMIK TANAH PADA SITUS GEDUNG
LABORATORIUM TEKNIK ENERGI TERBARUKAN UNIVERSITAS
MALIKUSSALEH**

Oleh : Luthfi Nofriand

Nim: 190110115

Pembimbing Utama : Dr. Ir. Abdul Jalil, S.T., M.T
Pembimbing Penamping : Yovi Chandra, S.T., M.T
Ketua Penguji : Lis Ayu Widari, S.T., M. T
Anggota Penguji : Emi Maulani, S.T., M.T

ABSTRAK

Dalam perencanaan infrastruktur, pemahaman tentang respon seismik tanah sangat penting dilakukan terutama di daerah rawan gempa. Gelombang gempa yang merambat melalui lapisan tanah dapat mengalami amplifikasi atau perbesaran gelombang seismik yang berpotensi menyebabkan kerusakan pada struktur bangunan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon seismik tanah dan amplifikasi yang dihasilkan pada situs Gedung Laboratorium Teknik Energi Terbarukan Universitas Malikussaleh. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode *Equivalent Linear* dengan bantuan *software Deepsoil* dengan 3 *ground motion* serta analisis respon seismik berdasarkan SNI 03-1726-2019. Pada situs BH-1 *ground motion chichi, coyote* dan *kobe* menunjukkan respon seismik maksimum mencapai 1,07g, 0,432g dan 1,528g. Pada situs BH-2 ke tiga *ground motion* menunjukkan nilai respon seismik yang lebih tinggi dibandingkan dengan BH-1 mencapai 2,415g untuk *kobe*, 1,430g untuk *chichi* dan 1,355g untuk *coyote*. Nilai amplifikasi percepatan puncak pada BH-1 untuk *ground motion chichi* 1,292, *coyote* 1,825, *kobe* 0,843. Untuk BH-2 nilai amplifikasi percepatan puncak 2,234, *coyote* 2,486, *kobe* 1,239. Pada situs BH-1 dan BH-2 *ground motion kobe* memiliki nilai respon seismik yang paling tinggi sehingga berpotensi menimbulkan resiko kerusakan yang tinggi karena nilai respon seismik dan amplifikasi yang dihasilkan melewati batas aman sesuai dengan ketentuan SNI 03-1726-2019.

Kata kunci : *Response Seismic, Amplifikasi, Software Deepsoil, Gempabumi, Ground Motion.*