

## RINGKASAN

### Perancangan Aplikasi Berbasis Android untuk Perhitungan Respons Spektrum dan Gaya Gempa pada Struktur Bangunan Gedung (Berdasarkan Peta Gempa Indonesia 2017)

Arinda Rahma Dini<sup>1)</sup>, Agustinus Agus Setiawan<sup>2)</sup>, Hendi Hermawan<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Jaya

<sup>2)</sup>Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Jaya

<sup>3)</sup>Dosen Program Studi Informatika, Universitas Pembangunan Jaya

Respons spektrum desain pada wilayah gempa telah terangkum dalam peta gempa Indonesia yang jelas dapat mempermudah seorang sipil untuk menghitung beban gempa bangunan. Pertumbuhan *smartphone* menunjukkan angka yang fantastis, khususnya di Indonesia. Dengan adanya pemutakhiran peta gempa Indonesia dan perkembangan teknologi seperti sekarang, diperlukan alat perhitungan dengan sistem *mobile application* yang dapat memberikan informasi respons spektrum dengan metode yang lebih mudah, dan dapat diakses dengan cepat dan akurat melalui *smartphone*, sehingga dalam penelitian ini dilakukan perancangan aplikasi berbasis android untuk perhitungan respon spektrum dan gaya gempa pada struktur bangunan gedung yang bernama SPECTRO. Perhitungan pada aplikasi ini berdasarkan Peta Gempa Indonesia 2017. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemograman *JavaScript*, *development kit* Apache Cordova, dan Ionic 4 untuk desain tampilan aplikasi. Pengujian aplikasi dilakukan dengan menggunakan metode *black box*, *white box*, dan *beta testing* untuk mengetahui akurasi sistem. Aplikasi Spectro mudah dipahami dengan akurasi perhitungan 99% sehingga aplikasi ini layak untuk digunakan para *engineer* maupun orang awam.

**Kata kunci:** Respons Spektrum, Gaya Gempa, *Smartphone*, Aplikasi, Android

Pustaka : 12

Tahun Publikasi : 2001-2018