

Studi perbandingan metode wald-allen dan metode matsuoaka untuk pemetaan gempa DKI Jakarta = Comparative study wald allen's method and matsuoaka's method for mapping DKI Jakarta seismic

Hanif Audina Rahmawati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20431474&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Jakarta merupakan wilayah yang berpotensi mengalami gempa bumi. Salah satu parameter resiko dan bahaya gempa bumi adalah parameter kelas situs tanah wilayah tersebut yang ditentukan dengan kecepatan geser tanah pada kedalaman 30 m (VS30). VS30 diperoleh dari survei lapangan diantaranya N-SPT, MASW, seismic borehole dan masih banyak lagi. Namun untuk menentukan kelas situs seluruh Jakarta, survei lapangan tidak memungkinkan sehingga diperlukan metode empiris untuk menentukan VS30. Metode empiris yang sudah ada diantara metode Wald-Allen (Amerika) dan metode Matsuoka (Jepang). Metode Wald-Allen menunjukkan hubungan antara VS30 dengan topografi slope, sedangkan metode Matsuoka menunjukkan hubungan antara VS30 dan geomorfologi area tinjauan. Namun, tanah serta wilayah Jakarta berbeda dengan kedua metode tersebut sehingga diperlukan evaluasi dari keduanya manakah metode yang cocok digunakan di Jakarta. Salah satu bentuk evaluasi dengan metode perbandingan dan log rasio antara data lapangan dan empiris. Pengolahan data dibantu dengan menggunakan software Arc-GIS hingga diperoleh peta topografi slope, topografi elevasi dan geomorfologi. Setelah dilakukan analisis perbandingan serta analisis log ratio maka diperoleh hasil metode Wald-Allen lebih cocok untuk Jakarta dibandingkan metode Matsuoka.

<hr>

ABSTRACT

Jakarta is area where is earthquake potentially. One of parameter risk and hazard of earthquake is represented site class of soil determined by shear wave velocity of the top 30 m soil layer (VS30). VS30 is collected by field survey such as MASW, N-SPT, seismic borehole and so on. However, to determine site class of Jakarta, field survey is impossible so empirical method necessary used to determine VS30. Empirical method was published by Wald-Allen (United State) and Matsuoka (Japan). Wald-Allen's method explain about correlation between VS30 and topographic slope, while Matsuoka's method explain about correlation between VS30 and geomorphology of observation area. However, characteristic of soil of Jakarta is different from all of method, so evaluate both of them is important to know what method is compatible to Jakarta. One of evaluation used ratio method and log ratio method between field survey and empirical datas. Data processing use Arc-GIS to get topographic slope map, topographic slope map, and

geomorphologic map. After, analyze ratio and log ratio so we get the result that Wald-Allen's method is more compatible to Jakarta than Matsuoka's method.