

ABSTRAK

ANALISA DAYA DUKUNG TIANG TUNGGAL DENGAN MENGUNAKAN PROGRAM KOMPUTER APLIKASI

Oleh

TONI PRASETIAWAN

Fondasi merupakan pendukung utama dari sebuah konstruksi sipil. Dalam pelaksanaannya, fondasi sebagai bagian dari konstruksi yang paling berpengaruh terhadap kestabilan suatu konstruksi, harus dapat memenuhi kapasitas daya dukung yang direncanakan sebagai penunjang konstruksi yang stabil. Perhitungan daya dukung fondasi tiang sendiri bila dilakukan secara manual memerlukan waktu yang lama, serta perhitungan yang rumit. Oleh karena itulah diperlukannya bantuan program komputer untuk mempermudah proses perhitungan daya dukung fondasi tiang. Program yang tersedia di pasaran untuk tujuan itu sendiri banyak ditawarkan, baik itu program gratis, maupun program komersil.

Skripsi ini bertujuan untuk membandingkan dan menganalisa data hasil program-program, baik gratis maupun komersil yang dipergunakan untuk penghitungan daya dukung dari suatu tiang pancang yang akan digunakan sebagai fondasi, divalidasi

dengan perhitungan manual serta memberikan referensi penggunaan program analisa daya dukung tiang tunggal dari segi efektifitas dan ekonomis.

Perkiraan awal penelitian ini adalah hasil keluaran program akan lebih kritis dari perhitungan manual, dan hasil keluaran program komersil akan lebih detail dari program gratis. Data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dari penelitian sebelumnya, yang meliputi data tiang pancang, sifat fisik dan sifat mekanik tanah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak semua program dapat berjalan dengan data-data yang ada, atau harus ada penyelidikan tambahan, komunikatif, dan kebanyakan program versi demo sangat terbatas penggunaannya. Hasil keluaran program Driven lebih mendekati hasil analisa manual daripada hasil keluaran program Pileb. Sehingga sebaiknya program yang digunakan untuk menganalisa daya dukung fondasi tiang adalah program Driven. Selain itu juga penggunaan program dapat mempercepat proses analisa daya dukung tiang tunggal pada semua jenis tanah yang akan didirikan konstruksi sipil.

Kata Kunci : Daya Dukung, Tiang Tunggal, Komputer Aplikasi, Referensi Program

ABSTRACT

SINGLE PILE BEARRING CAPACITY ANALYSIS WITH COMPUTER APPLICATION PROGRAM

By

TONI PRASETIAWAN

Fondation is a main support of a civil construction. In application, fondation as the most influence part of a construction stability, must have to fulfill the bearing capacity which is designed to support a stable construction. A single pile bearing capacity manually calculation it self require long duration, and complicated computation. In those reason computer program assistance be needed, to abridging a single pile bearing capacity calculating. Many programs available in market for calculating a pile bearing capacity, either it is freeware or commercial .

The aim of the research were to compare and analys both programs output, either it is freeware or commercial ware, which held to compute bearing capacity from a pile that used as a fondation, and validated with manually calculation, also to give references about slope stability program utilizing effectively and efficiently.

Hypotheses of this research are programs output will be more critical than manually calculating, and commercial ware will more detail than freeware. Whereas

sample that used in this research is a secondary data taken by previously research, including pile data, physical, and mechanics.

The result of the analysis indicated that not all the programs can be held with commonly data, or must have additional investigation, communicative, and mostly demo version programs have a definite use. Output from Driven program is approaching manual calculation than Pileb program output. So it recommended to use Driven for pile foundation bearing capacity analysis. Programs utilizing also accelerating single pile bearing capacity analysis process for all kind of soil that design to support civil construction.

Keyword : Bearing Capacity, Single Pile, Computer Application, Program Reference