

ABSTRAK

Nama : Wahyu Hidayat
Program Studi : Teknik Sipil
Judul : Efisiensi Pemilihan Metode Konstruksi Dinding Penahan Galian Sementara Pada Pekerjaan Dengan Lahan Kerja Terbatas (Studi Kasus Proyek Pembangunan Fly Over Palur)

Palur adalah sebuah daerah yang dilalui oleh Jalan Negara Solo – Surabaya dan merupakan pertigaan jalur Solo – Surabaya via Sragen-Bojonegoro dan jalur Solo – Surabaya via Tawangmangu-Ngawi. Palur merupakan kawasan industri terbesar di kawasan Soloraya.

Pekerjaan Pilar Flyover Palur terletak di tengah jalan raya, dan pada metode pelaksanaan footing pilar dibutuhkan penggalian hingga kedalaman lebih kurang empat meter. Dikarenakan lahan kerja yang terbatas, galian yang berbatasan langsung dengan jalan harus dilaksanakan secara tegak lurus, sehingga dibutuhkan dinding penahan galian.

Terdapat tiga alternatif desain yang direncanakan sebagai dinding penahan galian, yaitu menggunakan steel sheet pile, kombinasi baja IWF dengan bambu, dan dolken. Ketiga alternatif ini dibandingkan baik dari segi biaya, mutu dan waktu. Diharapkan dari analisis ini akan menekan durasi dan biaya pelaksanaan. Berdasar hasil analisis desain dinding penahan galian sementara yang memenuhi persyaratan desain teknis adalah dinding penahan menggunakan steel sheet pile dan kombinasi baja IWF dengan bambu.

Dari hasil analisis diketahui bahwa desain dinding penahan menggunakan kombinasi material baja IWF dengan bambu lebih unggul dibandingkan steel sheet pile secara (1) biaya pelaksanaan dapat memberikan penghematan mencapai 63.65%, (2) dari segi waktu dapat memberikan penghematan 11.76%, (3) untuk workability lebih mudah dan safety-nya. Selain itu dinding penahan kombinasi baja IWF dan Bambu memiliki nilai resiko yang lebih rendah.

Kata Kunci: Metode DPT, Biaya, Waktu, *Workability*

ABSTRACT

Name : Wahyu Hidayat
Study Program : Civil Engineering
Title : Selection Efficiency Method for Construction of Temporary
Excavation Retaining Walls in Work with Limited Work Land
(Case Study of Fly Over Palur Development Project)

Palur is an area traversed by Solo State Road - Surabaya and is a junction of the Solo - Surabaya route via Sragen-Bojonegoro and the Solo - Surabaya line via Tawangmangu-Ngawi. Palur is the largest industrial area in the Soloraya region.

The work of the Pillar Flyover Palur is located in the middle of the highway, and the method of carrying out the pillar footing requires excavation to a depth of approximately four meters. Due to limited work area, excavation directly adjacent to the road must be carried out perpendicularly, so that a retaining wall is needed.

There are three design alternatives that are planned as excavation walls, namely using steel sheet pile, a combination of IWF steel with bamboo, and dolken. These three alternatives are compared both in terms of cost, quality and time. Expected from this analysis will reduce the duration and cost of implementation. Based on the analysis of the design of the temporary excavation wall that meets the technical design requirements, the retaining wall uses steel sheet pile and a combination of IWF steel with bamboo.

From the results of the analysis, it is known that the retaining wall design using a combination of IWF steel material with bamboo is superior to steel sheet pile by (1) implementation costs can provide savings of 63.65%, (2) in terms of time saving 11.76%, (3) for easier workability and safety. In addition, the combination retaining wall of IWF and Bamboo steel has a lower risk value.

Keywords: DPT Method, Cost, Time, Workability