

Easy Mortar Spread

Muhammad Jacquim Irsyad bin Irwan (08DKA18F1089)

Muhammad Nabil Najmi bin Rahim (08DKA18F1100)

Ryo Agil bin Abdul Mutalib (08DKA18F1072)

Nik Nafiz Adli bin Nik Badlihisam (08DKA18F1105)

Abstract

In construction projects, brick is an important element of building material. Labour output in brick work is used to make accurate work estimates as well as plan measures to increase the productivity of bricklayers. Through the productivity study of bricklayers, the speed of time in brickwork will be obtained and this will be able to get a faster estimate of time for brickwork. The duration for brickwork depends largely on the amount of brickwork involved in the construction. The duration of brickwork greatly affects the progress of the project which if the brickwork is not completed, many other works cannot be done. So, the duration of brick work needs to be estimated accurately in the preparation stage of project work progress planning so that the progress of the construction project runs smoothly. The objective of this project is to produce a portable bricklaying tool and to test the time taken by a bricklayer by using a bricklaying tool rather than using the conventional method. To produce this product, we design this bricklaying tool and find which material is suitable according to the product we designed and we choose EG plate is suitable in construction of our product. This product is expected to work faster and more efficient than conventional method which use a normal trowel. As the results, we run a test on our product then we got the time taken for our product is 35% more faster than conventional ways. Finally, creating a bricklaying tool that can access hard to reach surface or high places.

Keywords: Time-efficient, bricklaying tools, portable

Abstrak

Dalam projek pembinaan, bata merupakan elemen bahan binaan yang penting selain kayu, besi, konkrit dan lain-lain. Tukang bata adalah pekerja atau buruh yang bertanggungjawab dalam kerja mengikat bata mengikut ketinggian dan susunan yang ditetapkan. Keluaran buruh dalam kerja bata digunakan untuk membuat anggaran kerja yang tepat di samping merancang langkah untuk meningkatkan produktiviti tukang bata. Melalui kajian produktiviti alatan tukang bata, kecepatan masa dalam kerja bata akan diperolehi dan ini akan dapat membantu dalam perancangan yang lebih baik dalam kerja bata sambil mendapatkan anggaran masa yang lebih cepat bagi kerja bata. Foster & Trauner (1995) menyatakan bahawa pembinaan bangunan akan melibatkan jumlah kerja bata yang tinggi dalam dinding luar dan dinding dalam yang mana boleh menyebabkan kos kerja bata yang tinggi. Kos kerja bata yang tinggi akan memberi kesan kepada kos keseluruhan projek sekiranya tidak dianggarkan dengan tepat. Kos kerja bata amat sukar dianggarkan kerana bukannya kos bata tetapi kos untuk tukang bata yang akan mengikat bata. Dalam pembinaan, masa adalah amat penting supaya projek pembinaan dapat disiapkan dalam tempoh yang ditetapkan. Tempoh untuk kerja bata amat bergantung kepada jumlah kerja bata yang terlibat dalam pembinaan tersebut. Semakin tinggi jumlah kerja bata yang terlibat, semakin banyak masa yang diperlukan untuk menyiapkannya. Tempoh kerja bata amat mempengaruhi kemajuan projek yang mana sekiranya kerja bata tidak disiapkan, banyak kerja lain seperti melepakan, mengubinkan, mengecat, memasang pintu dan tingkap tidak dapat dilakukan. Sekiranya kerja bata mengalami kelewatan, kerja-kerja lain turut akan mengalami kelewatan. Jadi, tempoh kerja bata perlu dianggarkan dengan tepat dalam peringkat penyediaan perancangan kemajuan kerja projek supaya kemajuan projek pembinaan berjalan dengan lancar. Objektif kajian projek ini adalah untuk menghasilkan alat pengikat bata mudah alih dan menguji masa yang diambil oleh tukang bata dengan menggunakan alat pengikat bata berbanding menggunakan cara konvensional. Untuk menghasilkan produk ini, kami mereka bentuk alat mengikat bata dan mencari bahan yang sesuai mengikat produk yang kami reka bentuk dengan kos yang minimum. Menurut cara pengumpulan data penggunaan masa yang diperlukan untuk menyiapkan susunan bata perlulah lebih mudah, mengurangkan masa, dan efisien daripada pengambilan masa yang diambil oleh pekerja berkemahiran. Oleh itu, kami mengambil ujian keatas produk kami mendapati bahawa produk kami lebih cepat pengambilan masa sebanyak 35% lebih pantas berbanding kaedah konvensional. Data juga mengambil pasti terhadap kekemasan dan keprihatinan terhadap piawai ketebalan mortar yang telah ditetapkan. Akhirnya, mewujudkan alat pengikat bata yang boleh mencapai permukaan yang sukar atau tempat yang tinggi.

Kata kunci : kecekapan masa, alat pengikat bata, mudah alih