

**ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING THE ACCURACY OF EARLY COST
ESTIMATE IN CONSTRUCTION PROJECTS**

DODI ARDIANTO

**A thesis submitted in fulfilment of the
requirements for the award of the degree of
Master of Science (Construction Contract Management)**

**Faculty of Built Environment
Universiti Teknologi Malaysia**

JULY 2011

ABSTRACT

Quality early cost estimate can be measured from its level of accuracy. Early cost estimates prepared at the early stage of project inceptions, therefore early cost estimates have an important function as a starting point and a benchmark for project planning and controlling in the future project stages. Early cost estimates are prepared based on limited information and supporting data, it causes in early cost estimates has the lowest level of accuracy than any other types of cost estimates.

From the perspective of the important function of an early cost estimate, in contrary the low level of accuracy that is produced is a condition of stark contrast. This condition is often encountered during the preparation of early cost estimates of construction projects that why this topic became the basis of this research. This research aims to make an analysis of the relationship factors that affect the accuracy of the early cost estimate. Research data obtained from surveys of construction projects that have been completed in the period 2006-2011. Survey data were analyzed quantitatively to obtain significant variables and formulate a regression model of factors affecting the accuracy of early cost estimates.

Quality of cost estimates associated with the accuracy and completeness of the supporting elements depends on: nature of the project, the level of data and information available, techniques and methods used, ability of estimator, and other factor considered while preparing the estimate. The the factors were developed into 54 variables as the basic elements of the preparation of early cost estimates. From the results of multiple linear regression analysis obtained significant factors (<0.05) which affects the level of accuracy of the early cost estimates, as follows.: Geographical location / Site location, Quality level of the estimator / Estimator Expertise; Availability project information / Documents used in Preparing the estimate; the availability of scope of the project; the availability of project documents (preliminary and Size of Project / Scope of the project.

ABSTRAK

Kualiti anggaran kos pendahuluan boleh diukur dari tingkat ketepatan yang dihasilkan. Anggaran kos pendahuluan disusun pada peringkat awal projek bermula, sehingga anggaran kos pendahuluan mempunyai fungsi penting sebagai titik tolak dan tolak ukur perancangan dan pengurusan projek pada tahap-tahap berikutnya. Anggaran kos pendahuluan umumnya disusun mengikut maklumat dan data pendukung yang masih terbatas, hal tersebut menyebabkan anggaran kos pendahuluan mempunyai tahap ketepatan yang terendah berbanding jenis anggaran kos lain.

Dilihat dari fungsi penting suatu anggaran kos pendahuluan di satu sisi, dan di sisi lain rendahnya tahap ketepatan yang dihasilkan merupakan suatu keadaan yang sangat kontras bertolakbelakang. Keadaan tersebut sering dijumpai pada saat penyusunan anggaran kos pendahuluan projek pembinaan sehingga menjadi dasar dilakukannya kajian ini. Kajian ini bertujuan untuk membuat analisis mengenai hubungan faktor-faktor yang mempengaruhi ketepatan anggaran kos pendahuluan terhadap ketepatan yang dihasilkan. Data penelitian didapati daripada kajian terhadap projek-projek pembinaan bangunan yang telah selesai pada kurun waktu tahun 2006-2011. Data hasil kajian dianalisis secara kuantitatif untuk mendapatkan variabel signifikan dan merumuskan model regresi terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi ketepatan anggaran kos pendahuluan.

Kualiti anggaran kos yang berkaitan dengan ketepatan dan kelengkapan unsur-unsur pendukungnya bergantung pada: sifat projek, ketersediaan data dan maklumat, teknik dan kaedah yang digunakan, kualiti dan pengalaman estimator, serta faktor lain yang dipertimbangkan saat menyiapkan anggaran kos. Dari faktor-faktor tersebut dikembangkan menjadi 54 variabel sebagai unsur-unsur dasar penyusunan anggaran kos pendahuluan. Dari hasil analisis regresi linier berganda didapati 4 faktor bermakna (<0.05) yang berpengaruh terhadap ketepatan anggaran kos pendahuluan, iaitu: lokasi projek, kualiti / pengalaman penganggar, ketersediaan data dan maklumat projek, dan lingkup projek.