

**PENGGUNAAN ENAM SIGMA SEBAGAI PENAMBAHBAIKAN PROSES
DALAM INDUSTRI PEMBINAAN: KAJIAN KES**

RUSNIZA AHMAD

**Laporan projek ini dikemukakan
sebagai memenuhi sebahagian daripada syarat
penganugerahan Ijazah Sarjana Muda Ukur Bahan**

**Fakulti Alam Bina
Universiti Teknologi Malaysia**

MAY, 2008

ABSTRAK

Pembaziran berlaku setiap tahun bagi peruntukkan masa, wang, sumber manusia dan bahan mentah akibat daripada ketidakcekapan prosedur pengurusan kualiti. Penggunaan enam sigma sebagai alat penambahbaikan proses dapat membantu bagi mengurangkan pembaziran tersebut melalui proses pengurangan kecacatan. Namun, penggunaan enam sigma ini masih lagi belum meluas dalam organisasi syarikat-syarikat dan firma-firma pembinaan dan kejuruteraan di dalam industri pembinaan di Malaysia. Penambahbaikan proses yang terdiri daripada metodologi DMAIC iaitu *define, measure, analyze, improve, dan control* ini merupakan sebuah metodologi yang terstruktur bagi memperbaiki proses dengan memfokuskan kepada usaha mengurangi perubahan proses dan sekaligus dapat mengurangkan kecacatan iaitu proses bebas kecacatan, 3.4 atau kurang per juta peluang kecacatan (*defects per million opportunities-DPMO*) bagi meningkatkan kepuasan pelanggan. Tujuan penyelidikan ini adalah untuk mengenal pasti pelaksanaan kaedah enam sigma di dalam projek pembinaan dan juga mengenal pasti potensi serta kebaikannya sebagai penambahbaikan proses. Penyelidikan ini bersifat kajian kes kerana hanya terdapat satu sahaja syarikat pembinaan dan kejuruteraan di Malaysia yang mengguna pakai kaedah ini. Bagi mendapatkan maklumat yang berkaitan, kaedah tinjauan melalui kaedah temubual telah dilakukan. Melalui temubual yang dibuat, maklumat mengenai pelaksanaan enam sigma dalam projek enam sigma syarikat tersebut dapat diperolehi. Hasil data dan maklumat yang di analisis menunjukkan bahawa kaedah enam sigma ini boleh dilaksanakan dalam pelbagai projek pembinaan dan kejuruteraan. Selain itu, matlamat utama untuk mengurangi kecacatan di samping memenuhi kehendak pelanggan dapat dicapai dan pada masa yang sama pulangan pelaburan yang tinggi juga boleh diperolehi.

ABSTRACT

Significant expenditure of time, money, both human and material, is wasted each year because of inefficient quality management procedures. The six-sigma method as a process improvement tool will help to reduce wasted through reduction defects process. However, these methods are still new in our construction industry and not much organization of construction and engineering company in Malaysia used that. The process improvement contained DMAIC methods which is defined, measure, analyze, improve, and control is a structured methodology for process improvement by focusing to reducing the variation process and reduced defects via defects free process, 3.4 defects per million opportunities (DPMO) for customer satisfaction. This research project was conducted to achieve two primary objectives, which is to describe the application of the six-sigma method on a construction project, and to evaluate the potential and benefits by using this method in construction organizational companies. This research is case study because there only one construction and engineering company in Malaysia has implement these method. To achieve the objectives, interview method were conducted. All the data and information about the implementation of sixsigma in the company and six-sigma project will get from the interviewed. As a result, we can see these methods are suitable to use in all construction and engineering projects. Besides that, the goal to reduce defects and to fulfill customer requirement will achieve and at the same time return on investment are high.