

Optimasi kinerja biaya proyek pada bangunan industri dengan konstain Monte Carlo simulation models bobot elemen biaya

Anastasia Fasti Wuryandari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20239392&lokasi=lokal>

Abstrak

Sebelum suatu proyek konstruksi dilaksanakan, perlu dilakukan suatu proses estimasi biaya. Estimasi biaya pada tahap awal ini dapat digunakan untuk memperkirakan besarnya profit atau keuntungan yang akan dihasilkan. Untuk itu diperlukan suatu range estimate persentase elemen-elemen biaya proyek optimum yang dapat memberikan keuntungan pada pelaksanaan proyek tersebut. Pada penelitian ini, dilakukan suatu perencanaan biaya (cost planning) persentase atau bobot elemen-elemen biaya proyek pada bangunan industri yaitu pekerjaan tanah dan pondasi, struktur, finishing/arsitektural, mekanikal, dan elektrikal serta biaya langsung dan tak langsung yang optimum.

Analisa dan simulasi hubungan antara kinerja biaya dan elemen biaya proyek dilakukan dengan bantuan software SPSS 11.0 dan software Crystal Ball serta untuk melakukan optimasi elemen-elemen biaya proyek, digunakan software Lingo. Range estimate yang dihasilkan adalah, untuk elemen biaya pekerjaan tanah dan pondasi 11,84% - 12,67%, struktur 51,67% - 52,51% finishing/arsitektural 17,74 %, mekanikal 7,9%, elektrikal 10,01 %. Sedangkan untuk penentuan mark-up yang dihasilkan dari penelitian ini adalah sebesar 7,515% - 11,332%. Dengan demikian, hasil yang diperoleh diharapkan untuk dapat digunakan dalam proses estimasi sehingga didapat suatu keuntungan proyek yang paling maksimal.

.....Before a construction project is being held, it needs a cost estimation process. Cost estimation in this preliminary phase can be used for approximating the amount of profit that the project could get. Therefore, it needs a percentage range estimate of the optimum project cost elements that will give profit to the project. In this research, a cost planning on the percentage or the weight of project cost elements in the industrial building is being done. Those cost elements are soil work and foundation, structure, finishing/architectural, mechanical, electrical, and the direct and indirect cost which are optimum.

The analysis and simulation on the relationship between cost performances and cost project cost elements is being done with the help of the SPSS 11.0 software and the Crystal Ball software, and for doing the optimization of the project cost elements, Lingo software is being used. The result of range estimate gained are, for soil work and foundation cost element is 11.84% - 12.67%, structure 51.67% - 52.51%, finishing/architectural 17.74%, and mechanical 7.9%, electrical 10.001%. Meanwhile, the determination of the mark-up from this research is as much as 7.515% - 11.332%. So that, the results that gained are being expected can be used in the estimation process, so the most maximum profit of the project could be got.