

Analisa persaingan dalam proses pelelangan proyek konstruksi dengan simulasi Monte Carlo : studi kasus PT. A

Batara, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20239465&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam proses pelelangan, tahap penawaran merupakan tahap yang sangat penting. Melalui tahap ini maka pihak penawar atau kontraktor harus saling bersaing dan beradu strategi untuk mendapatkan suatu proyek. Penawaran yang diajukan haruslah optimum artinya cukup tinggi untuk mendapatkan keuntungan dan cukup rendah untuk memenangkan tender proyek. Strategi penawaran berperan dalam membuat keputusan yang kompetitif, dimana di dunia konstruksi tekanan kompetisi untuk mendapatkan sebuah proyek lebih tinggi dibandingkan dengan bidang lain. Dalam strategi penawaran, umumnya terdapat 3 kategori utama, yaitu: 1. Model berdasarkan teori probabilitas untuk memaksimalkan keuntungan; 2. Model berdasarkan decision support systems untuk menghitung berbagai aspek dalam keputusan penawaran; 3. Model terbaru berdasarkan artificial intelligence techniques untuk mempertimbangkan problem pengambilan keputusan yang tidak terstruktur. Salah satu komponen penawaran adalah biaya. Analisa komponen biaya mengkategorikan biaya sebagai biaya modal tetap dan biaya modal kerja. Biaya modal tetap terdiri dari biaya langsung dan biaya tidak langsung. Tiap kontraktor memiliki prosentase perbandingan yang berbeda antara biaya langsung dengan biaya tidak langsung. Hal ini disebabkan oleh perbedaan strategi penawaran tiap kontraktor. Perbedaan inilah yang akan disimulasikan dengan simulasi Monte Carlo untuk mengetahui penawaran yang paling optimum untuk suatu proyek yang dalam hal ini merupakan proyek dalam pelelangan yang diikuti oleh PT. A. Proses analisa strategi penawaran dilakukan dengan menggunakan analisa statistik, yaitu analisa regresi, dan diteruskan dengan simulasi Monte Carlo untuk analisa probabilitas mark up optimum dan peluang untuk memenangkan lelang. Kemudian akan dilakukan analisa profitabilitas dengan menggunakan bidding model, untuk mendapatkan profit maksimal dari mark up yang digunakan. Dari hasil analisa didapatkan mark up optimum PT. A untuk bisa memenangkan persaingan dalam pelelangan berkisar 9,58% - 11,65%. Sedangkan peluangnya untuk bisa memenangkan lelang berkisar 51,06% - 89,62%. Dan profit maksimal yang bisa didapatkan adalah sebesar 0,175% - 0,25% dari total estimasi biaya.