

ABSTRAK

Penjadwalan proyek merupakan salah satu yang harus disusun dengan menggunakan sumber daya secara sistematis dengan optimal oleh PT. Hervindo Inti Nusantara sehingga agar tujuan proyek dapat tercapai secara optimal. Dalam perencanaan penjadwalan pada PT. Hervindo Inti Nusantara terkendala terkait pengaturannya sehingga dalam proyek terkadang terjadi keterlambatan waktu penyelesaian pekerjaannya. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk merancang penjadwalan proyek yang optimal untuk dilakukan perbaikan dan memberikan rekomendasi perbaikan berdasarkan hasil dari perhitungan menggunakan kombinasi CPM dan algoritma genetika. Hasil dari penelitian dengan kombinasi CPM dan Algoritma Genetika didapat hasil waktu penjadwalan proyek menjadi 23 minggu dari penjadwalan sebelumnya yaitu 24 minggu, penghematan biaya dari Rp 3.125.000.000,00 dapat menjadi Rp 2.994.791.667,00, dan didapatkan lintasan kritis dengan adanya perhitungan maju dan perhitungan mundur pada metode CPM, yaitu pada pekerjaan 1|2|4|7|8|9|10. Hasil dengan perhitungan Algoritma Genetika menghasilkan penjadwalan proyek keseluruhan yaitu pada kromosom terbaik yang dihasilkan untuk mengetahui mulainya setiap pekerjaan yaitu 1|2|5|4|10|12|10|13|19|22. Kombinasi metode CPM dan Algoritma Genetika memberikan hasil penelitian yang dapat digunakan PT. PT. Hervindo Inti Nusantara untuk merancang penjadwalan proyek yang optimal.

Kata Kunci: Penjadwalan Proyek, *Critical Path Method*, Algoritma Genetika

ABSTRACT

Project scheduling must be prepared by using resources systematically and optimally by PT. Hervindo Inti Nusantara so that the project objectives can be achieved optimally. In planning scheduling at PT. Hervindo Inti Nusantara was constrained by the arrangement so that the project sometimes delayed the completion of the work. This research was conducted to design an optimal project schedule for improvement and provide recommendations for improvement based on the results of calculations using a combination of CPM and genetic algorithms. The results of the research with a combination of CPM and Genetic Algorithm, the results of the project scheduling time are 23 weeks from the previous schedule, which is 24 weeks, the cost savings from Rp. 3,125,000,000.00 can be Rp. 2,994,791,667.00, and a critical path is obtained with forward and backward calculations on the CPM method, namely on work 1|2|4|7|8 |9|10. The results with the calculation of the Genetic Algorithm resulted in the overall project scheduling, namely on the best chromosome produced to determine the start of each job, namely 1|2|5|4|10|12|10|13|19|22. The combination of CPM method and Genetic Algorithm provides research results that can be used by PT. Hervindo Inti Nusantara to design optimal project scheduling.

Keywords : *Project Scheduling, Critical Path Method, Genetic Algorithm*

