

INTISARI

SONYA KARINA RAHELANI, 2020, *Evaluasi Produksi Hot Mix Asphalt Dengan Metode Time Cost Trade Off Pada Asphalt Mixing Plant Proyek Jalan Tol Ruas Pekanbaru – Dumai Tahun 2020*. (dibimbing oleh Suwardo, S.T., M.T., Ph.D)

Dalam pelaksanaan proyek sering dijumpai keterlambatan seperti juga terjadi pada proyek Jalan Tol Ruas Pekanbaru-Dumai. Keterlambatan merupakan permasalahan yang harus dihindari agar proyek berjalan sesuai dengan rencana. Keterlambatan proyek disebabkan oleh banyak faktor, seperti perubahan desain, cuaca buruk, alat bermasalah, keterlambatan material, serta kurangnya sumber daya.

Tujuan penelitian Proyek Akhir ini, yaitu menganalisis durasi keterlambatan, perkiraan penyelesaian proyek, serta durasi dan biaya optimum penyelesaian pekerjaan produksi *hot mix asphalt* proyek Jalan Tol Ruas Pekanbaru-Dumai. Data yang digunakan adalah rencana anggaran biaya (RAB), harga satuan pekerjaan, alat dan bahan, daftar harga satuan upah dan data teknik pekerjaan. Metode yang digunakan dalam analisis data adalah *earned schedule* untuk menghitung durasi keterlambatan dan perkiraan waktu penyelesaian, *crashing* untuk menghitung percepatan durasi dengan menambahkan jam kerja (lembur) sebanyak 4 jam, *time cost trade off* (TCTO) untuk menghitung biaya yang muncul akibat penambahan jam kerja lembur dan perhitungan biaya penambahan alat.

Dari hasil analisis disimpulkan bahwa durasi keterlambatan produksi *hot mix asphalt* proyek Jalan Tol Ruas Pekanbaru-Dumai yaitu 28 hari. Berdasarkan analisis *independent estimate at completion* (IEACt) dihasilkan indeks performansi sebesar 0,631 dan mempengaruhi perkiraan total durasi penyelesaian menjadi 48 hari dari durasi rencana awal sebesar 30 hari. Setelah membandingkan dua metode percepatan antara penambahan jam kerja (lembur) dengan penambahan alat, metode yang paling efektif digunakan adalah penambahan alat. Biaya total yang diperlukan untuk penyelesaian produksi *hot mix asphalt* dengan percepatan menggunakan metode penambahan alat adalah sebesar Rp 16.653.115.796,00 dan durasi yang dibutuhkan adalah sebesar 10 hari. Apabila dijumlahkan dengan total biaya yang sudah dikeluarkan dari hari ke-1 sampai dengan hari ke-20 yang mana sebesar Rp 18.555.293.118,00, maka total biaya yang harus dikeluarkan akibat percepatan adalah sebesar Rp 35.208.408.914,00. Biaya total akibat percepatan tersebut nilainya lebih rendah Rp 752.798.475,00 dari rencana anggaran biaya produksi bulan April-Mei 2020 yang mana sebesar Rp 35,961,207,389.00.

Kata kunci : keterlambatan, percepatan, *crashing*, *earned schedule*, *time cost trade off*.

ABSTRACT

SONYA KARINA RAHELANI, 2020, *Evaluation of Hot Mix Asphalt Production Using Time Cost Trade Off Method in Asphalt Mixing Plant for Pekanbaru - Dumai Toll Road Project in 2020*. (dibimbing oleh Suwardo, S.T., M.T., Ph.D)

Delays in project implementation are often encountered, as was the case with Pekanbaru-Dumai Toll Road project. Delay is a problem that must be avoided in order to the project runs according to plan. Project delays are caused by many factors, such as design changes, bad weather, problematic equipment, material delays, and lack of resources.

The research objective of this final project is to analyze the duration of project delay, estimated project completion, as well as the optimum duration and cost for the completion of hot mix asphalt production work for Pekanbaru-Dumai toll road project. The data used are cost budget plan (RAB), price of the work unit, tools and materials, price list of unit wages and technical work data. The method used in data analysis is earned schedule to calculate the duration of delay and estimated completion time, crashing to calculate the acceleration of duration by adding 4 hours of working hours (overtime), time cost trade off (TCTO) to calculate the costs incurred due to additional working hours (overtime) and the calculation of the cost with adding tools.

From the results of the analysis and discussion, it is concluded that the duration of delay in production of hot mix asphalt for Pekanbaru-Dumai Toll Road project is 26 days. Based on the independent estimate at completion (IEACT) analysis, a performance index of 0.631 was produced and it affected the estimated total duration of completion to 46 days from the initial plan duration of 30 days under normal conditions. After comparing the two methods of acceleration between the addition of working hours (overtime) and the addition of tools, the most effective method used is the addition of tools. The total cost required for the completion of hot mix asphalt production by accelerating using the method of adding tools is IDR 16,653,115,796.00 and the required duration of completion of the remaining work is 10 days. If added together with the total costs incurred from day 1 to day 20, which amounted to IDR 18,555,293,118.00, the total cost that had to be incurred due to acceleration was IDR 35,208,408,914.00. The total cost due to the acceleration is IDR 752,798,475.00 lower than the planned production cost budget for April-May 2020, which is IDR 35,961,207,389.00.

Keywords: *delay, crashing, earned schedule, time cost trade off.*