

ABSTRAKSI

Proyek perkerasan jalan (*Pavement*) khususnya untuk bagian *AC Base Course* diperlukan pengadaan agregat, dan ini merupakan suatu komponen proyek yang sangat penting. Untuk pengadaan agregat diperlukan *Quarry* yang mempunyai fraksi yang sesuai dengan fraksi yang ditentukan untuk kebutuhan proyek tersebut. *Quarry-quarry* tersebut mengadakan penawaran harga, kemudian pihak proyek mengadakan uji dilaboratorium untuk mendapatkan nilai fraksi agregat dari *quarry* yang mengadakan penawaran harga.

Setelah nilai dari fraksi tiap-tiap *quarry* didapatkan dilakukan pemilihan yang tujuannya untuk mengoptimalkan keuntungan perusahaan, yaitu dengan jalan meminimalkan biaya pengadaan agregat *AC Base Course*, diantara kelima *quarry* yang mengadakan penawaran. Metode optimalisasi yang dipergunakan untuk melaksanakan tujuan tersebut adalah dengan metode simplek dan dengan bantuan program QS.3, sub pokok bahasan *linier programming*.

Tahapan untuk mendapatkan hasil yang diinginkan adalah dengan membuat : perumusan masalah, menentukan fungsi tujuan dan fungsi kendala, analisa data dan kesimpulan. Nilai-nilai dari semua tahapan tersebut didapat dari data-data sekunder maupun primer. *Quarry* yang terpilih sebagai sumber pengadaan agregat harus memenuhi kriteria komposisi fraksi yang dapat sesuai dengan kebutuhan proyek, harga material yang paling optimal, sisa material yang dapat dijual dan akan menambah keuntungan, serta nilai *opportunity cost* nol berdasarkan hasil dari pengolahan program QS.3. Dengan ketentuan-ketentuan seperti diatas maka didapatkan *Quarry Merapi* sebagai sumber material yang paling optimal dalam proyek ini. Dengan *quarry* tersebut diperoleh sisa material $FA = 4909.166667 \text{ m}^3$, $FF = 8229.722222 \text{ m}^3$ kemudian bila sisa material tersebut dijual maka perusahaan akan mendapat keuntungan dari penjualan sisa material tersebut sebesar Rp 617.671.111,1,00