

INTISARI

Pelayanan pada industri beton ready mixed dimulai dari proses penerimaan pesanan sampai pengiriman pesanan di lokasi yang telah ditentukan jika proses pelayanan sibuk maka akan menyebabkan konsumen harus menunggu dalam waktu yang lama dan akan beralih ke tempat lain. Untuk itu perlu adanya pengaturan antrian agar dapat memberikan tingkat pelayanan yang optimal. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mendapatkan jumlah truck mixer yang optimal. Penelitian terdiri dari empat tahap. Tahap pertama melakukan test kecukupan dan keseragaman data dengan tingkat kepercayaan 95% dan derajat ketelitian 5%. Tahap kedua menentukan distribusi frekuensi yang terjadi di lapangan (distribusi empiris). Tahap ketiga melakukan uji chi square untuk mendapatkan distribusi yang terjadi pada antrian. Berdasarkan pengujian pada tahap pertama sampai ketiga dilakukan simulasi menggunakan software QS 3.

Teori yang digunakan dalam penelitian ini adalah struktur antrian yang terjadi single channel single phase, model antrian bersifat numeris, model keputusan dengan tingkat aspirasi, simulasi monte carlo, distribusi probabilitas, uji chi kuadrat, metode visual dan proses di dalam industri beton ready mixed.

Hasil Uji Probabilitas menunjukkan bahwa data waktu selang kedatangan (Inter Arrival Time) berdistribusi ekponensial dengan rata – rata sebesar 0,371 jam dan data waktu pelayanan (Service Time) berdistribusi normal dengan rata – rata sebesar 2,210 jam dan standart deviasi sebesar 0,6975. Dari data tersebut, disimulasikan dengan mencoba – coba penggunaan 5 truk sampai dengan 12 truk, agar diperoleh jumlah truck mixer yang efektif sehingga tingkat pelayanan menjadi optimal, berdasarkan pada analisa model tingkat aspirasi didapat 6 truck dan analisa biaya didapat 6 dan 7 truck.

Model biaya secara langsung memanfaatkan karakteristik yang terdapat dalam sistem yang bersangkutan dalam memutuskan nilai – nilai optimal dari parameter perancangan, dalam hal ini adalah waktu tunggu customer didalam antrian dengan waktu idle truck mixer. Maka jumlah truck mixer yang optimum berdasarkan analisa model tingkat aspirasi dan analisa biaya ada pada penggunaan 6 truk.