

ABSTRAK

PT. Primajasa adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang transportasi. Primajasa melayani perjalanan jarak menengah, yaitu perjalanan antar kota antar provinsi. Bus dituntut agar selalu berada dalam kondisi yang baik, oleh karenanya perlu dilakukan perhitungan optimasi umur bus dan jumlah optimal *repair channel* menggunakan metode *life cycle cost (LCC)* untuk pengambilan keputusan masalah yang dialami Primajasa.

Berdasarkan data-data *TTF*, *TTR* pada tahun 2011-2013 maka dapat dilakukan plotting distribusi dan penentuan distribusi yang mewakili. Selanjutnya mengolah data *Acquisition Cost* dan *Sustaining Cost* untuk mendapatkan *life cycle cost* terkecil. *Annual sustaining cost* terdiri dari biaya operasional, biaya perawatan, dan *shortage cost*. *Acquisition cost* terdiri dari *purchasing cost* dan *population cost*.

Dalam perencanaan interval perawatan dan penggantian komponen Primajasa masih banyak melakukan kegiatan *corrective maintenance* sehingganya sering terjadi gangguan perjalanan yang tentu selain berbahaya dapat mengurangi tingkat kepercayaan penumpang terhadap kualitas pelayanan Primajasa, sehingga perlu dilakukan penentuan interval waktu *preventive maintenance* yang optimal berbasis *reliability* agar dapat meningkatkan kemampuan komponen dalam menjalankan fungsinya selama periode operasi. Penentuan interval ini juga menggunakan metode Model Minimasi Biaya Perawatan.

Dalam perencanaan kebutuhan *spare part* perusahaan ini masih menggunakan data *history*, yaitu berdasarkan pembelian periode sebelumnya. Pada penelitian ini perencanaan suku cadang akan dilakukan berdasarkan pendekatan *poisson process*. Suku cadang dibedakan berdasarkan *repairable* dan *non-repairable*. Kemudian dilakukan perhitungan perencanaan kebutuhan suku cadang selama periode berikutnya berdasarkan *Assurance Level 95%*.

Berdasarkan perhitungan *life cycle cost* diperoleh nilai *cost* paling minimum adalah Rp 51.498.443.264,90. Pada total *LCC* terkecil ini menghasilkan optimasi jumlah *repair channel* sebanyak 3 dan umur mesin 7 tahun untuk jumlah mesin sebanyak 103 unit. Berdasarkan hasil perhitungan model minimasi biaya diperoleh interval perawatan komponen yang baru dengan nilai minimum *reliability* sebesar 0,703433. Berdasarkan perhitungan dengan metode *poisson process* diperoleh kebutuhan *spare part* periode selanjutnya, untuk *spare part non-repairable* adalah 3.430 unit sedangkan *spare part repairable* adalah 356 unit

Kata kunci : *Life Cycle Cost, preventive maintenance, corrective maintenance, reliability, Spare part, Poisson process, Assurance Level.*