

ABSTRAKSI

Mesin Portable Spot Welding (PSW) merupakan salah satu mesin produksi yang digunakan oleh PT Indomobil Suzuki International pada lantai produksi welding. Kerusakan yang terjadi pada mesin-mesin ini mendatangkan kerugian dan mengganggu kesinambungan rangkaian dan target produksi Line Y9B. Tingkat kebutuhan mesin PSW yang tinggi menyebabkan perlu adanya kebijakan perawatan yang mampu menangani kerusakan yang terjadi guna mendukung *availability* dan *reliability* mesin PSW untuk mencapai target produksi

Penentuan jumlah *repair channel* menentukan nilai *Mean Number of Failed Units*, yaitu rata-rata jumlah mesin yang kurang untuk memenuhi target produksi dikarenakan mengalami kerusakan dalam selang waktu tertentu dan *delay time* atau rata-rata waktu yang dihabiskan satu mesin rusak dalam sistem antrian, yang keduanya berdampak pada nilai *Loss of Downtime*. Semakin banyak *repair channel* yang dialokasikan akan semakin mengurangi nilai *Mean Number Failed* dan *delay time* namun akan memperbesar *Service Cost*

Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh kesimpulan bahwa jumlah *repair channel* optimal berada pada 2 *repair channel* ($R = 2$) dengan total biaya perawatan sebesar Rp 765.777.251,88 /tahun. Perbandingan total biaya perawatan antara *repair channel* existing dan optimal dapat dilihat pada tabel di bawah :

R	Mean Number Failed	Delay Time	Loss of Downtime	Service Cost	Total Cost
	Machine/year	Year	Rp/year	Rp/year	Rp/year
2	1.941326376	0.000927979	21,449,867.44	744,327,384.44	765,777,251.88
4	1.297016334	0.000927738	14,327,113.36	869,943,024.9	884,270,138.2

Penentuan rentang laju kerja *repair channel* dimaksudkan untuk mengetahui berapa rentang laju kerja yang menghasilkan *total cost* minimal atas perbaikan mesin-mesin PSW yang rusak yang menjadikan jumlah *repair channel* optimal menjadi pilihan kebijakan terbaik dibanding jumlah *repair channel* yang lain. Untuk penentuan rentang laju perbaikan pada *repair channel* optimal dilakukan dengan memperlakukan μ (rata-rata waktu perbaikan) sebagai variabel dan digunakan beberapa nilai μ pada *repair channel* optimal dan *repair channel* pembandingan untuk mencari batas-batas laju kerja dengan melihat perbedaan total cost. Batas-batas rentang laju kerja optimal dilihat pada tabel di bawah :

μ	Mean Number Failed	Delay Time	Loss of Downtime	Service Cost	Total Cost
Mchn/year	Machine/year	Year	Rp/year	Rp/year	Rp/year
1206	1.595710	0.000829	15,757,404.07	277,767,376.25	293,524,780.31
658	6.210688	0.001521	112,461,674.13	277,767,376.25	390,229,050.37