

**LAMPIRAN H**  
**SIMULASI UPAYA PENINGKATAN PRODUKTIVITAS HITACHI 1200-6**  
**DAN DOOSAN 800**

**A. Simulasi Upaya Peningkatan Produktivitas Hitachi 1200-6 dan Doosan 800**

1) Peningkatan produktivitas dapat pula dilakukan dengan simulasi penurunan *cycle time* menggunakan Handbook Komatsu Edisi 28 Hitachi 1200-6 didapatkan swing angle aktual yaitu 30°-120° dengan nilai *cycle time* yaitu 24,40 detik. Maka pada simulasi ini menggunakan swing angle teoritis 45°-90° dengan nilai *cycle time* 20,02 detik maka dihasilkan perhitungan produktivitas sebagai berikut :

➤ Excavator Hitachi 1200-6

$$\begin{aligned} \text{Productivity} &= \frac{60}{Ct} \times Cb \times Ff \times EU \\ &= \frac{60}{Ct} \times 6,5 \text{ m}^3 \times 0,88 \times 0,55 \\ &= \frac{60}{0,33} \times 6,5 \text{ m}^3 \times 0,88 \times 0,55 \\ &= 572 \text{ BCM/jam} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Produksi} &= 572 \text{ BCM/jam} \times \text{Jumlah Unit} \\ &= 572 \text{ BCM/jam} \times 1 \text{ unit} \\ &= 572 \text{ BCM/jam} \times \text{Jam kerja per hari} \\ &= 572 \text{ BCM/jam} \times 20 \text{ jam} \\ &= 11.440 \text{ BCM/jam} \times 30 \text{ hari} \\ &= 343.200 \text{ BCM/bulan} \times 0,80 \\ &= 274.560 \text{ BCM/bulan.} \end{aligned}$$

Tabel Perbandingan Produktivitas Target, Aktual, Simulasi 1 Alat Gali Muat

Jenis Unit	CT Rata-rata (S)	Produktivitas Rata-rata (BCM/Jam)	Ketercapaian %
<i>Hitachi</i> 1200	24,40	472	96,3
Simulasi 1 HT 1200	20,02	572	116,7

2) Peningkatan produktivitas dapat pula dilakukan dengan simulasi mengganti kapasitas *bucket* Excavator Doosan 800 dengan kapasitas 3,4 m<sup>3</sup> menghasilkan produktivitas 373,5 BCM/Jam. Pada simulasi ini menggunakan kapasitas *bucket* teoritis yaitu 5,1 m<sup>3</sup> menghasilkan produktivitas sebesar 560,3 BCM/Jam. Sehingga hasil menunjukkan bahwa simulasi ini sudah mencapai target produktivitas dari perusahaan sebesar 400 BCM/Jam, dengan perhitungan sebagai berikut :

➤ Excavator Doosan 800

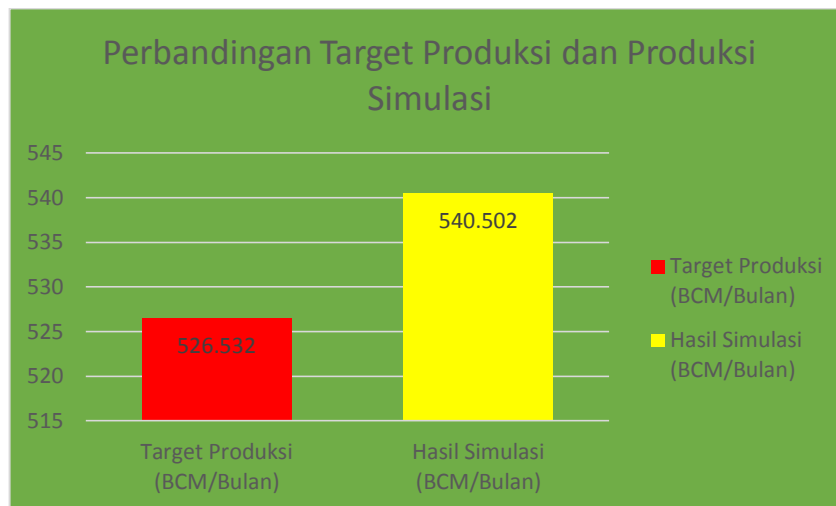
$$\begin{aligned}
 \text{Productivity} &= \frac{60}{Ct} \times Cb \times Ff \times EU \\
 &= \frac{60}{Ct} \times 5,1 \text{ m}^3 \times 0,9 \times 0,59 \\
 &= \frac{60}{0,29} \times 5,1 \text{ m}^3 \times 0,9 \times 0,59 \\
 &= 560,3 \text{ BCM/jam}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Produksi} &= 560,3 \text{ BCM/jam} \times \text{Jumlah Unit} \\
 &= 560,3 \text{ BCM/jam} \times 1 \text{ unit} \\
 &= 560,3 \text{ BCM/jam} \times \text{Jam kerja per hari} \\
 &= 560,3 \text{ BCM/jam} \times 20 \text{ jam} \\
 &= 11.206 \text{ BCM/jam} \times 30 \text{ hari} \\
 &= 336.178 \text{ BCM/bulan} \times 0,80 \\
 &= 268.942 \text{ BCM/bulan.}
 \end{aligned}$$

Tabel Perbandingan Produktivitas Target, Aktual, Simulasi 2 Alat Gali Muat

Jenis Unit	CT Rata-rata (S)	Produktivitas Rata-rata (BCM/Jam)	Bucket (m <sup>3</sup> )	Ketercapaian %
<i>Doosan 800</i>	17,33	400	3,4	93,4
Simulasi 2 DS 800	17,33	560,3	5,1	140,1

Sehingga diperoleh perhitungan produkai alat gali muat *Excavator Hitachi* 1200 setelah perbaikan yaitu sebesar sebesar 274.560 BCM/bulan dan produksi *Excavator Doosan 800* yaitu sebesar 268.942 BCM/bulan. Sehingga total produksi sebesar 274.560 BCM/bulan + 268.942 BCM/bulan = 543.502 BCM/bulan, maka target produksi sebesar 526.532 BCM/bulan tercapai.



Gambar Perbandingan Target Produksi dan Produksi Setelah Dilakukannya Simulasi