

BAB V

ANALISA DATA

5.1 Analisa Hasil Pengujian Alat

Pengujian alat dilakukan pada alat yang telah dibuat dengan menekan saklar pada alat penyusunan lembaran kertas. Dari pengujian didapatkan hasil pengujian waktu adalah sebagai berikut :

Tabel 5.1. Tabel Analisa Waktu

	Manual	Alat bantu
Waktu Uji	10 detik	7 detik
	9 detik	8 detik
	11 detik	7 detik
	10 detik	7 detik
	10 detik	8 detik
Rata-rata	10 detik	7.4 detik

Melalui tabel 5.1 dapat diketahui bahwa rata-rata waktu menyusun kertas menggunakan metode manual adalah 10 detik dan waktu menyusun kertas menggunakan alat bantu adalah 7.4 detik dengan jumlah pengujian menggunakan 1 set yang berisikan 10 halaman kertas A4 . Dari rata-rata waktu tersebut diketahui bahwa alat bantu dapat mempercepat proses penyusunan lembaran kertas. Namun alat yang dirancang masih memiliki kekurangan yaitu lubang untuk keluarnya kertas terlalu kecil sehingga terkadang dapat

merusak kertas. Selain itu alat memiliki kekurangan lain yaitu sering mengalami *double feed*, sehingga ada lembaran yang keluar lebih dari satu lembar. Dalam 5 kali percobaan didapatkan peristiwa *double feed* sebagai berikut :

Tabel 5.2. Tabel Analisa *Double Feed*

Keterangan	Jumlah
Banyak percobaan	5 kali
Jumlah <i>Double Feed</i>	3 kali
Persentase <i>error</i>	60 %

5.2 Rincian Biaya

Berikut merupakan rincian biaya dalam pembuatan alat bantu penyusunan halaman :

Tabel 5.3. Tabel Perincian Biaya

No	Nama material	Harga
1	Siku 30 cm x 3	Rp. 250.000
2	Plat 0.8 cm	Rp. 650.000
3	As nell pembawa kertas	Rp. 1.000.000
4	Gigi penggerak as nell	Rp. 300.000
5	V belt	Rp. 100.000
6	Spring penekan kertas	Rp. 350.000
7	Mesin penggerak	Rp. 500.000
8	Pully	Rp. 100.000
Total biaya		Rp. 3.250.000

5.3 Penghematan Waktu Produksi

Penghematan waktu didapatkan dari perhitungan yang dilakukan sebelumnya. Dimana penghematan waktu sebanyak 26%. Sehingga didapatkan penghematan waktu sebanyak :

$$\text{Penghematan waktu} = 8 \text{ jam kerja} \times 26\% = 2,08 \text{ jam}$$

5.4 Penghematan Biaya Operator

Upah perhari didapatkan dari upah minimum regional (UMR) untuk daerah Surabaya pada tahun 2018 yaitu sebesar Rp. 3.583.312,-. Berdasarkan UMR yang telah didapatkan, maka dapat dilakukan perhitungan penghematan biaya operator adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Biaya operator per jam} &= \frac{\text{Gaji UMR}}{30 \text{ hari} \times 8 \text{ jam kerja}} \\ &= \text{Rp. } 14.930,- \approx \text{Rp. } 15.000,- \end{aligned}$$

Penghematan Biaya Operator :

$$\begin{aligned} &= \text{Penghematan waktu} \times \text{biaya operator per jam} \\ &= 2,08 \times 15000 \\ &= \text{Rp } 31.200 / \text{hari} \end{aligned}$$

5.5 *Payback Period*

Dari penghematan biaya yang dilakukan didapatkan *Payback Period* sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \textit{Payback Period} &= \text{Total biaya pembuatan alat} / \text{total} \\ &\text{penghematan} \\ &= \text{Rp. } 3.250.000 / \text{Rp } 31.200 \\ &= 104,16 \text{ hari} \approx 105 \text{ hari} \end{aligned}$$

Payback period dari pembuatan alat bantu penyusunan lembaran kertas adalah selama 105 hari.