

1. KAPASITAS PRODUKSI

Dasar perhitungan kapasitas produksi adalah rumus sebagai berikut :

$$P_t = P_o (1 + r)^n$$

P_t = Jumlah produksi pada tahun 2004 (tahun perencanaan)
 P_o = Jumlah produksi pada tahun 1994
 r = Rata-rata pertumbuhan produksi tahun 1991 - 1994
 n = Proyeksi untuk n tahun mendatang (10 tahun)

Dari data diketahui :

$$P_o (1994) = 4.262$$

$$r = 0,0332$$

$$n (1994-2004) = 10$$

PENYELESAIAN :

$$\begin{aligned} P_t(2004) &= P_o (1994)[1 + r]^n \\ &= 4.262 (1 + 0,0332)^{10} \\ &= 4.262 (1,3863) \\ &= 5908 \text{ unit/tahun} \\ &= 492 \text{ unit/bulan} \\ &= 18 \text{ unit/hari (1 bulan = 27 hari)} \end{aligned}$$

Dengan demikian sebagai dasar perencanaan untuk tahun 2004, jumlah produksi karoseri di Kartasura ini adalah sebesar 492 unit/bulan.

2. KEBUTUHAN MESIN DAN PERALATAN PRODUKSI

Dasar perhitungan kebutuhan mesin yaitu :

$$\text{Kecepatan Produksi (KP)} = \frac{\text{Jumlah Jam Kerja}}{\text{Lama Pengerjaan}}$$

$$\text{Jumlah Mesin} = \frac{\text{Kapasitas Produksi}}{\text{Kecepatan Produksi}}$$

$$\text{Jumlah Group} = \frac{\text{Jumlah Produksi/hari}}{\text{Kecepatan Produksi/hari}}$$

Sumber : Kabag. Produksi PT.Mekar Armada Jaya. Magelang

Perhitungan :

A. WAKTU Pengerjaan

Kapasitas Produksi/hari = 492 Unit

Rata-rata hari kerja/bl = 27 Hari

Kapasitas Produksi/hari = $492 : 27$

= 18 Unit/hari

Jam Kerja selama 1 hari = ± 7 jam

= 08.00 - 12.00 (kerja)

= 12.00 - 13.00

(istirahat)

= 13.00 - 16.00 (kerja)

Waktu pengerjaan dalam 1 hari :

= 7 x 60 menit

= 420 menit/hari.

B. PERHITUNGAN KEBUTUHAN MESIN DAN TENAGA KERJA

1. Bagian Pelepasan Suku Cadang

Waktu Pekerjaan/unit = 45 menit

Kecepatan Produksi = $420/45$

= 9,3 Unit/menit

Jumlah Group = $18/9,3$

= 1,2 ≈ 2

Jumlah Kary/group = 3

Jumlah Karyawan = $2 \times 3 = 6$ Orang

2. Bagian Pemotongan Pipa Jok

Waktu Pekerjaan/unit = 15 menit
Kecepatan Produksi = $420/15$
= 28 Unit/menit
Jumlah Mesin = $18/15$
= $1,2 \approx 2$
Jumlah Group = $18/15$
= $1,2 \approx 2$
Jumlah Kary/group = 1
Jumlah Karyawan = $2 \times 1 = 2$ Orang

3. Bagian Pembentukan Rangka Jok

waktu Pekerjaan/unit = 60 menit
Kecepatan Produksi = $420/60$
= 7 Unit/menit
Jumlah Group = $18/7$
= $2,5 \approx 3$
Jumlah Kary/group = 2
jumlah Karyawan = $3 \times 2 = 6$ orang

4. Bagian Assy Rangka Jok

Waktu Pekerjaan/unit = 120 menit
Kecepatan Produksi = $420/120$
= 3,5 Unit/menit
Jumlah Group = $18/3,5$
= $5,14 \approx 6$
Jumlah Kary/group = 4
Jumlah Karyawan = $6 \times 4 = 24$ Orang

5. Bagian Jahit Cover

Waktu Pekerjaan/unit = 80 menit
Kecepatan Produksi = $420/80$
= 5,25 Unit/menit
Jumlah Mesin = $18/5,25$
= 3,4 \approx 4
Jumlah Group = $18/5,25$
= 3,4 \approx 4
Jumlah Kary/group = 2
Jumlah Karyawan = $4 \times 2 = 8$ Orang

6. Bagian Pasang Cover Dan Busa

Waktu pekerjaan/unit = 120 menit
Kecepatan Produksi = $420/120$
= 3,5 Unit/menit
Jumlah group = $18/3,5$
= 5,14 \approx 6
Jumlah Kary/group = 4
Jumlah Karyawan = $6 \times 4 = 24$ Orang

7. Bagian Pemotongan Plat Body

Waktu Pekerjaan/unit = 30 menit
Kecepatan Produksi = $420/30$
= 14 Unit/menit
Jumlah Mesin = $18/14$
= 1,2 \approx 2
Jumlah Group = $18/14$
= 1,2 \approx 2
Jumlah kary/group = 2
Jumlah Karyawan = $2 \times 2 = 4$ Orang

8. Bagian Pemotongan Plat Komponen

Waktu Pekerjaan/unit = 60 menit
Kecepatan produksi = $420/60$
= 7 Unit/menit
Jumlah Mesin = $18/7$
= $2,5 \approx 3$
Jumlah Group = $18/7$
= $2,5 \approx 3$
Jumlah Kary/group = 2
Jumlah Karyawan = $3 \times 2 = 6$ Orang

9. Bagian Pembentukan Plat Atap

Waktu Pekerjaan/unit = 20 menit
Kecepatan Produksi = $420/20$
= 21 Unit/menit
Jumlah Mesin = $18/21$
= $0,86 \approx 1$
Jumlah Group = $18/21$
= $0,86 \approx 1$
Jumlah Kary/group = 2
Jumlah Karyawan = $1 \times 2 = 2$ Orang

10. Bagian Pembentukan Plat Body

Waktu Pekerjaan/unit = 15 menit
Kecepatan Produksi = $420/15$
= 28 Unit/menit
Jumlah Mesin = $18/28$
= $0,64 \approx 1$
Jumlah Kary/group = 2
Jumlah Karyawan = $1 \times 2 = 2$ Orang

11. Bagian Pembentukan Plat Pintu

Waktu pekerjaan/unit = 10 menit
Kecepatan Produksi = $420/10$
= 42 Unit/menit
Jumlah Mesin = $18/42$
= $0,42 \approx 1$
Jumlah Group = $18/42$
= $0,42 \approx 1$
Jumlah Kary/group = 2
Jumlah Karyawan = $1 \times 2 = 2$ Orang

12. Bagian Pembentukan Plat Hower

Waktu Pekerjaan/Unit = 25 menit
Kecepatan Produksi = $420/25$
= 16,8 Unit/menit
Jumlah Mesin = $18/16,8$
= $1,07 \approx 2$
Jumlah Group = $18/16,8$
= $1,07 \approx 2$
Jumlah Kary/group = 2
Jumlah Karyawan = $2 \times 2 = 4$ Orang

13. Bagian Pembentukan Komponen Tulangan

Waktu Pekerjaan/unit = 75 menit
Kecepatan Produksi = $420/75$
= 5,6 Unit/menit
Jumlah Group = $18/5,6$
= $3,2 \approx 4$
Jumlah Kary/group = 2
Jumlah Karyawan = $4 \times 2 = 8$ Orang

14. Bagian Pembentukan Sambungan

Waktu Pekerjaan/unit = 60 menit
Kecepatan Produksi = $420/60$
= 7 Unit/menit
Jumlah Group = $18/7$
= $2,6 \approx 3$
Jumlah Kary/group = 2
Jumlah Karyawan = $3 \times 2 = 6$ Orang

15. Bagian Assy Pintu

Waktu Pekerjaan/unit = 180 menit
Kecepatan Produksi = $420/180$
= 2,3 Unit/menit
Jumlah Mesin = $18/2,3$
= $7,8 \approx 8$
Jumlah Group = $18/2,3$
= $7,8 \approx 8$
Jumlah Kary/group = 2
Jumlah Karyawan = $8 \times 2 = 16$ Orang

16. Bagian Assy Dinding Hower

Waktu Pekerjaan/unit = 120 menit
Kecepatan Produksi = $420/120$
= 3,5 Unit/menit
Jumlah Mesin = $18/3,5$
= $5,1 \approx 6$
Jumlah Group = $18/3,5$
= $5,1 \approx 6$
Jumlah Kary/group = 2
Jumlah Karyawan = $6 \times 2 = 12$ Orang

17. Bagian Assy Lambung

Waktu Pekerjaan/unit = 180 menit
Kecepatan Produksi = $420/180$
= 2,3 Unit/menit
Jumlah Mesin = $18/2,3$
= 7,8 \approx 8
Jumlah group = $18/2,3$
= 7,8 \approx 8
Jumlah Kary/group = 2
Jumlah Karyawan = $8 \times 2 = 16$ Orang

18. Bagian Parakitan

Waktu Pekerjaan/unit = 360 menit
Kecepatan Produkki = $420/360$
= 1,16 Unit/menit
Jumlah Group = $18/1,16$
= 15,5 \approx 16
Jumlah Kary/group = 3
Jumlah Karyawan = $16 \times 3 = 48$ Orang

19. Bagian Metal Treatment

Waktu Pekerjaan/unit = 30 menit
Kecepatan Produksi = $420/30$
= 14 Unit/menit
Jumlah Group = $18/14$
= 1,3 \approx 2
Jumlah Kary/group = $18/14$
= 1,3 \approx 2
Jumlah Karyawan = $2 \times 2 = 4$ Orang

20. Bagian Phospating

Waktu pekerjaan/unit = 30 menit
Kecepatan Produksi = $420/30$
= 14 Unit/ menit
Jumlah Group = $18/14$
= $1,3 \approx 2$
Jumlah Kary/group = 2
Jumlah Karyawan = $2 \times 2 = 4$ Orang

21. Bagian Pendempulan

Waktu pekerjaan/unit = 240 menit
Kecepatan Produksi = $420/240$
= 1,75 Unit/menit
Jumlah Group = $18/1,75$
= $10,3 \approx 11$
Jumlah Kary/group = 2
Jumlah Karyawan = $11 \times 2 = 22$ Orang

22. Bagian Oven Dempul

Waktu Pekerjaan/unit = 30 menit
Kecepatan Produksi = $420/30$
= 14 Unit/menit

Jumlah Mesin = $18/14$
= $1,3 \approx 2$
Jumlah Group = $18/14$
= $1,3 \approx 2$
Jumlah Kary/group = 2
Jumlah Karyawan = $2 \times 2 = 4$ Orang



23. Bagian Gosok Body

Waktu Pekerjaan/unit = 120 menit
Kecepatan produksi = $420/120$
= 3,5 Unit/menit
Jumlah Group = $18/3,5$
= $5,2 \approx 6$
Jumlah Kary/group = 2
Jumlah Karyawan = $6 \times 2 = 12$ Orang

24. Bagian Oven Pegeringan

Waktu Pekerjaan/unit = 30 menit
Kecepatan Produksi = $420/30$
= 14 Unit/menit
Jumlah Mesin = $18/14$
= $1,3 \approx 2$
Jumlah Group = $18/14$
= $1,3 \approx 2$
Jumlah Kary/group = 2
Jumlah Karyawan = $2 \times 2 = 4$ Orang

25. Bagian Pengecatan/Spray Booth

Waktu Pekerjaan/unit = 30 menit
Kecepatan produksi = $420/30$
= 14 Unit/menit
Jumlah Mesin = $18/14$
= $1,3 \approx 2$
Jumlah Group = $18/14$
= $1,3 \approx 2$
Jumlah Kary/group = 2
Jumlah Karyawan = $2 \times 2 = 4$ Orang

26. Bagian Interior

Waktu pekerjaan/unit = 420
Kecepatan Produksi = $420/420$
= 1
Jumlah Group = $18/1$
= 18
Jumlah Kary/group = 3
Jumlah Karyawan = $18 \times 3 = 54$ Orang

27. Bagian Shower Test

Waktu pekerjaan/unit = 15 menit
Kecepatan produksi = $420/15$
= 28 Unit/menit
Jumlah Mesin = $18/28$
= $0,7 \approx 1$
Jumlah Group = $18/28$
= $0,7 \approx 1$
Jumlah Kary/group = 2
Jumlah Karyawan = $1 \times 2 = 2$ Orang

28. Bagian Test Lampu mesin

Waktu Pekerjaan/unit = 60 menit
Kecepatan produksi = $420/60$
= 7 Unit/menit
Jumlah Group = $18/7$
= $2,6 \approx 3$
Jumlah Kary/group = 3
Jumlah Karyawan = $3 \times 3 = 9$ Orang

29. Bagian Kebersihan

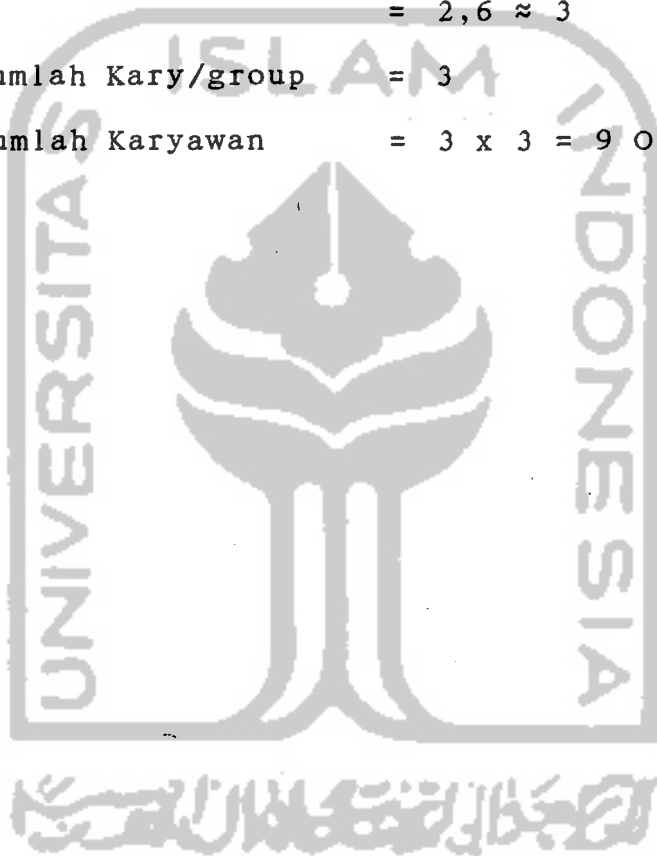
Waktu pekerjaan/unit = 60 menit

Kecepatan Produksi = $420/60$
= 7 Unit/menit

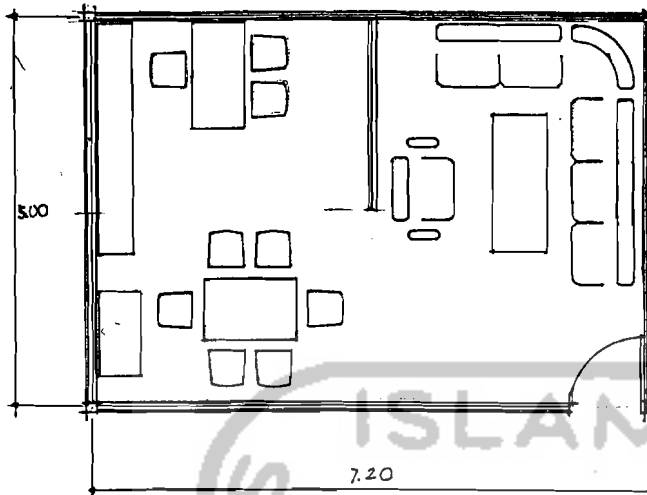
Jumlah Group = $18/7$
= $2,6 \approx 3$

Jumlah Kary/group = 3

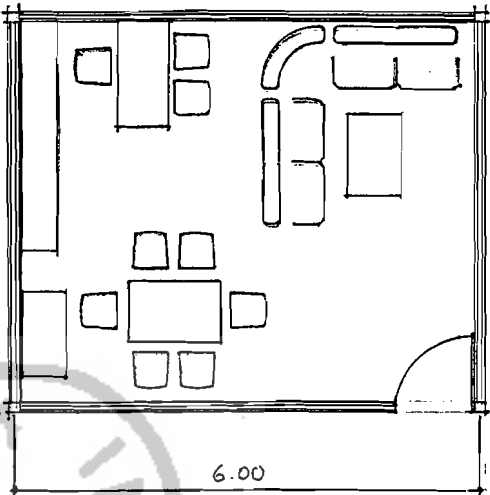
Jumlah Karyawan = $3 \times 3 = 9$ Orang



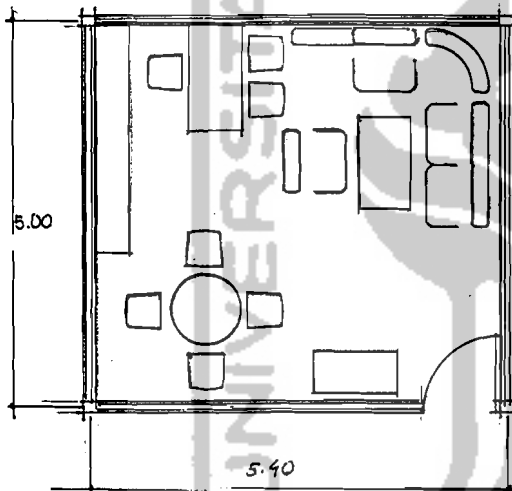
R.Direktur Utama



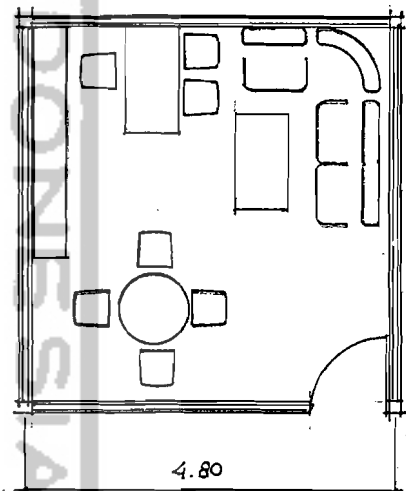
R.Direktur



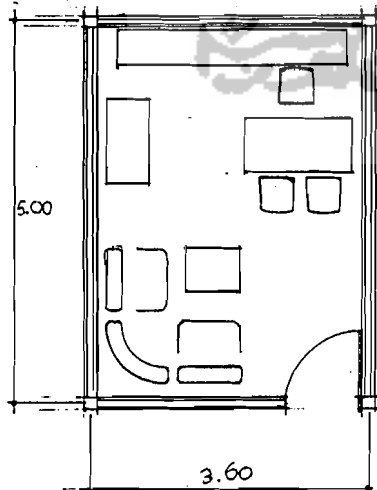
R.General Manager



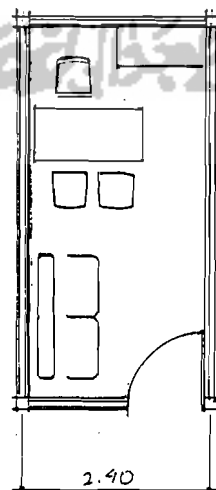
R.Manager



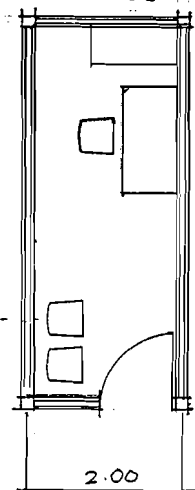
R.Kepala Bagian



R.Sekretaris



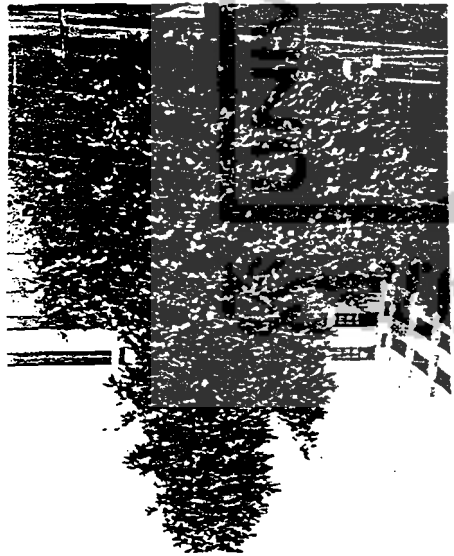
R.Staff



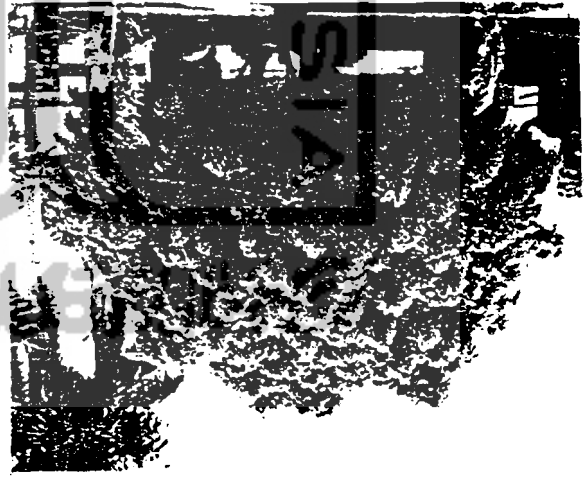
Sumber : Neufert Data dan Pengolahan Sendiri

JENIS VEGETASI

Tanaman Rapat :



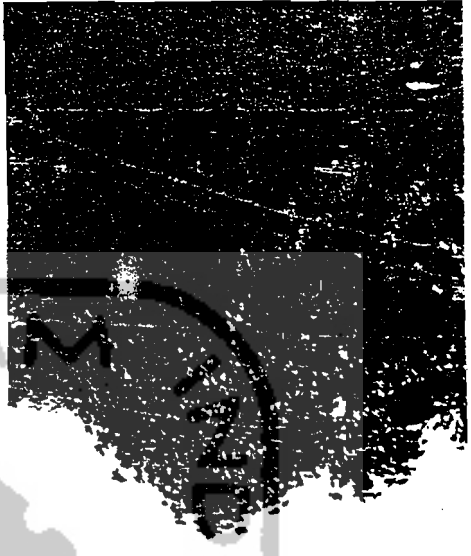
Dann salam



Beringin



Kayu manis



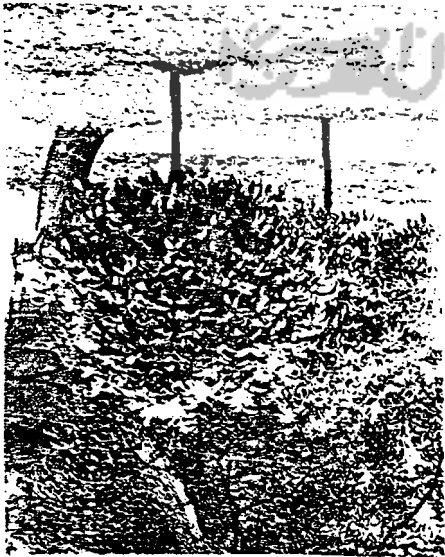
Galinggem

Bungur



Tanjung

Kenari



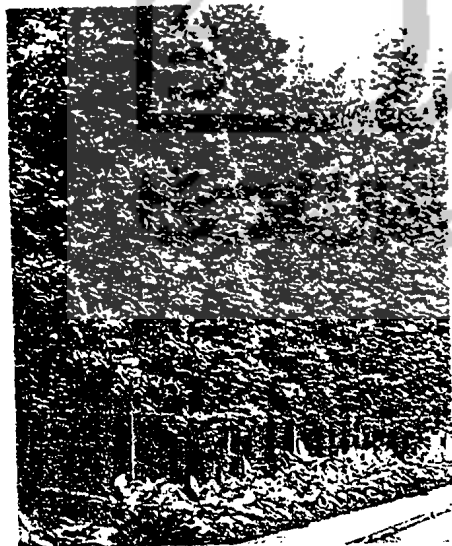
Tanaman Renggang :



Cemara norfolk



Cemara kipas

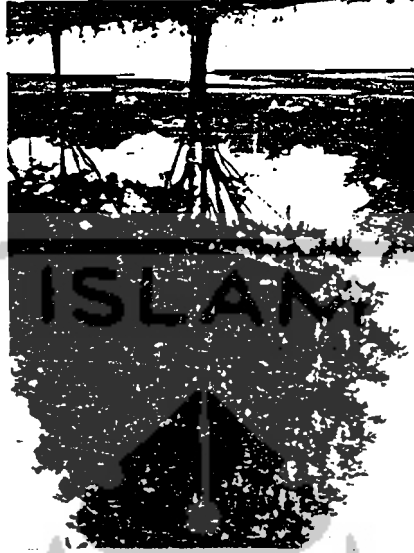


Damar



Glodogan tiang

Bunga saputangan



Sawo kecil



Namnam

