

Bab 5

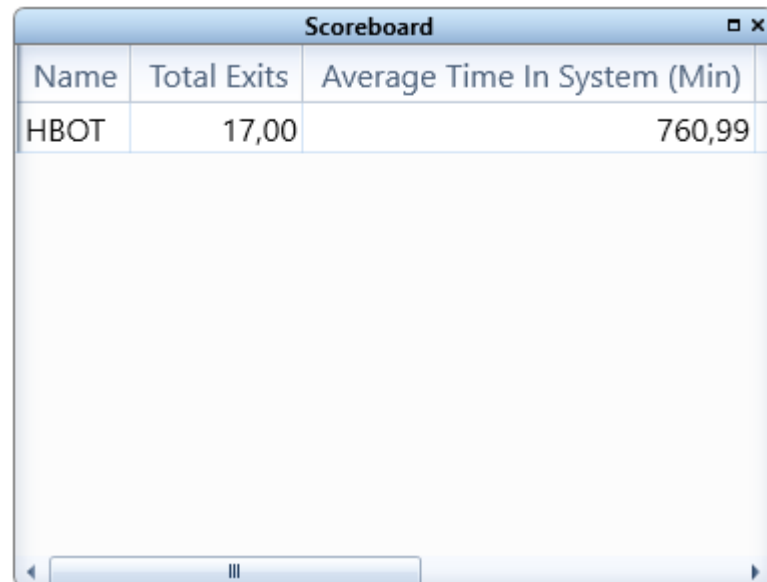
Analisis

5.1 Analisis *Layout* Awal

Pada *layout* semula, didapatkan jarak dari setiap stasiun kerja sebesar 1.471 meter dapat ditinjau pada tabel 5.1. Sedangkan pada waktu, setelah dilakukan simulasi secara statis pada ProModel didapatkan waktu rata-rata untuk produk HBOT sebesar 760.99 menit dan untuk produk O2G sebesar 300.33 dapat ditinjau pada Gambar 5.1 dan Gambar 5.2.

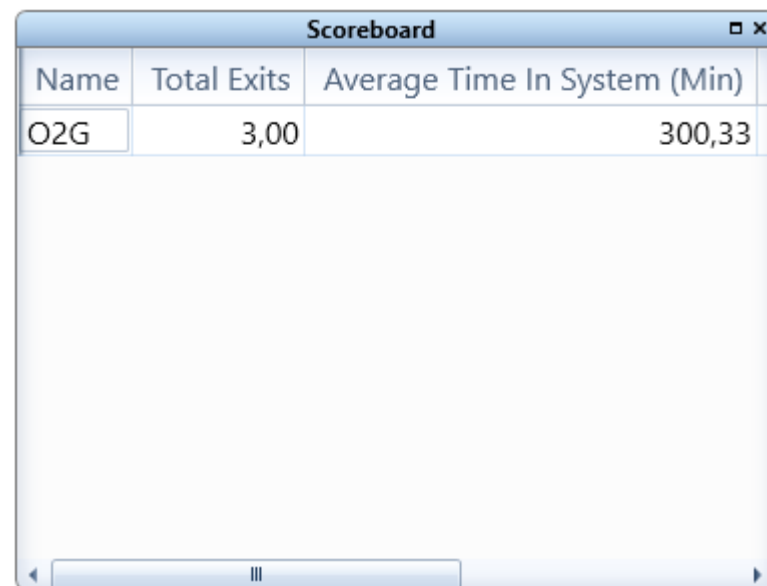
Tabel 5. 1 Jarak *Layout* Awal

Dari	Melewati	Ke	Jarak Dari (m)	Jarak Melewati (m)	Jarak Ke (m)	Total Jarak
<i>Raw Material</i>	-	<i>Machining</i>	104	-	83	187
<i>Machining</i>	<i>Tools</i>	<i>Welding & Assembly</i>	83	9	170	262
<i>Welding & Assembly</i>	<i>Machining + Tools</i>	<i>Painting Room</i>	170	92	77	339
<i>Painting Room</i>	<i>Machining + Raw Material + Installation</i>	<i>Electrical Area</i>	77	248	53	378
<i>Electrical Area</i>	-	<i>Installation</i>	53	-	61	114
<i>Installation</i>	<i>Raw Material</i>	<i>Finished Product</i>	61	104	26	191
Total						1471



The screenshot shows a window titled "Scoreboard" with a table containing performance data for HBOT. The table has three columns: "Name", "Total Exits", and "Average Time In System (Min)". The data row shows HBOT with 17,00 total exits and an average time of 760,99 minutes. The window includes a scrollbar at the bottom.

Name	Total Exits	Average Time In System (Min)
HBOT	17,00	760,99

Gambar 5. 1 Waktu *Layout* Awal HBOT

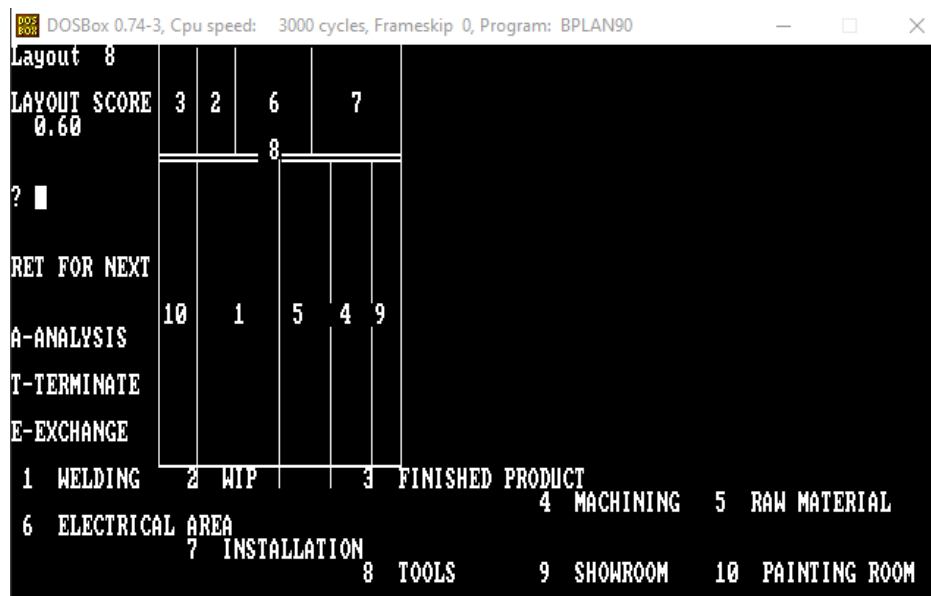
The screenshot shows a window titled "Scoreboard" with a table containing performance data for O2G. The table has three columns: "Name", "Total Exits", and "Average Time In System (Min)". The data row shows O2G with 3,00 total exits and an average time of 300,33 minutes. The window includes a scrollbar at the bottom.

Name	Total Exits	Average Time In System (Min)
O2G	3,00	300,33

Gambar 5. 2 Waktu *Layout* Awal O2G

5.2 Analisis Alternatif *Layout*

Berdasarkan Tabel 4.2 didapatkan rata-rata Adj Score dan *R-score* tertinggi pada alternatif ke-8 dengan skor 0.65 dan alternatif ke-10 dengan skor 0.65. Maka dari itu, dilakukan pemilihan *layout* tetap untuk digunakan pada Departemen *Hyperbaric Oxygen Therapy* dengan mempertimbangkan jarak dan waktu produksi pada *Hyperbaric Oxygen Therapy* dan *Oxygen Generator* di departemen *Hyperbaric Oxygen Therapy*. Untuk mempertimbangkan waktu produksi dilakukan simulasi menggunakan *software* ProModel 2016. *Layout* alternatif ke-8 dapat ditinjau pada Gambar 5.3 dan untuk *layout* alternatif ke-10 dapat ditinjau pada Gambar 5.7.



Gambar 5.3 *Layout* alternatif ke-8

CENTROIDS						
	X	Y	LENGTH	WIDTH	L/W	
1	WELDING	6.00	13.51	6.3	27.0	0.2
2	WIP	4.30	32.04	2.9	9.1	0.3
3	FINISHED	1.43	32.04	2.9	9.1	0.3
4	MACHININ	14.53	13.51	3.1	27.0	0.1
5	RAW MATE	11.07	13.51	3.9	27.0	0.1
6	ELECTRIC	8.65	32.04	5.8	9.1	0.6
7	INSTALLA	14.93	32.04	6.7	9.1	0.7
8	TOOLS	9.14	27.26	18.3	0.5	37.2
9	SHOWROOM	17.18	13.51	2.2	27.0	0.1
10	PAINTING	1.43	13.51	2.9	27.0	0.1

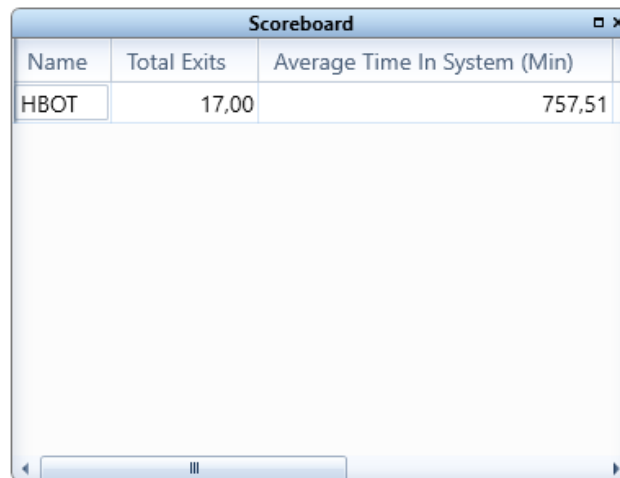
HIT RET KEY TO CONTINUE

Gambar 5. 4 Analisis Alternatif *layout* ke-8

Pada *layout alternatif* ke-8 diperoleh total jarak sebesar 1.209 meter dapat dilihat pada tabel 5.2. Sedangkan untuk waktu, setelah dilakukan simulasi secara statis pada ProModel didapatkan waktu rata-rata untuk produk HBOT sebesar 757.51 menit dan untuk produk O2G sebesar 296.85 dapat dilihat pada Gambar 5.5 dan Gambar 5.6:

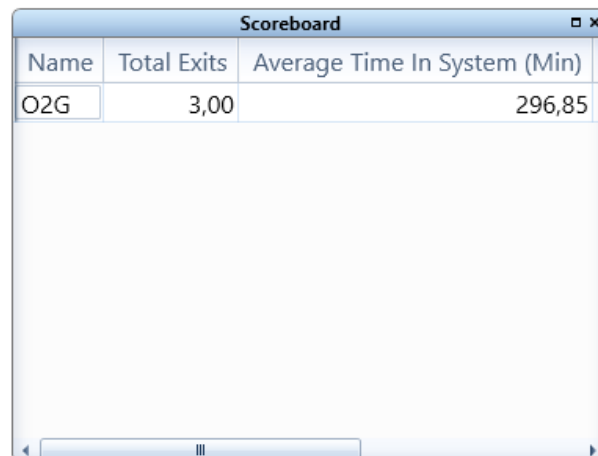
Tabel 5. 2 Jarak *Layout* Alternatif ke-8

Dari	Melewati	Ke	Jarak Dari (m)	Jarak Melewati (m)	Jarak Ke (m)	Total Jarak
<i>Raw Material</i>	-	<i>Machining</i>	104	-	83	187
<i>Machining</i>	<i>Raw Material</i>	<i>Welding & Assembly</i>	83	104	170	357
<i>Welding & Assembly</i>	-	<i>Painting Room</i>	170	-	77	247
<i>Painting Room</i>	<i>Tools + Finished Product + WIP</i>	<i>Electrical Area</i>	77	61	53	191
<i>Electrical Area</i>	-	<i>Installation</i>	53	-	61	114
<i>Installation</i>	<i>WIP + Electrical</i>	<i>Finsihed Product</i>	61	79	26	166
						1262



The screenshot shows a window titled "Scoreboard" with a table containing the following data:

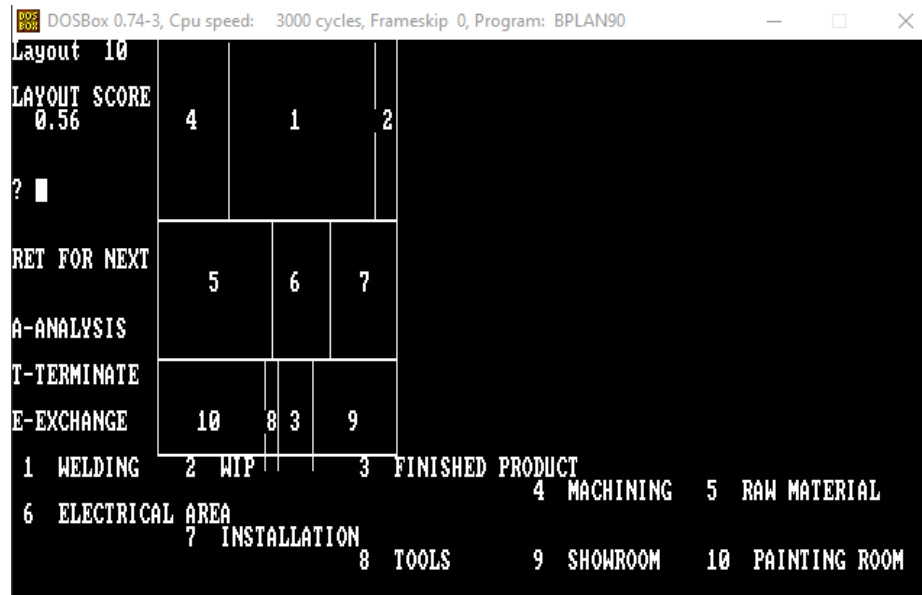
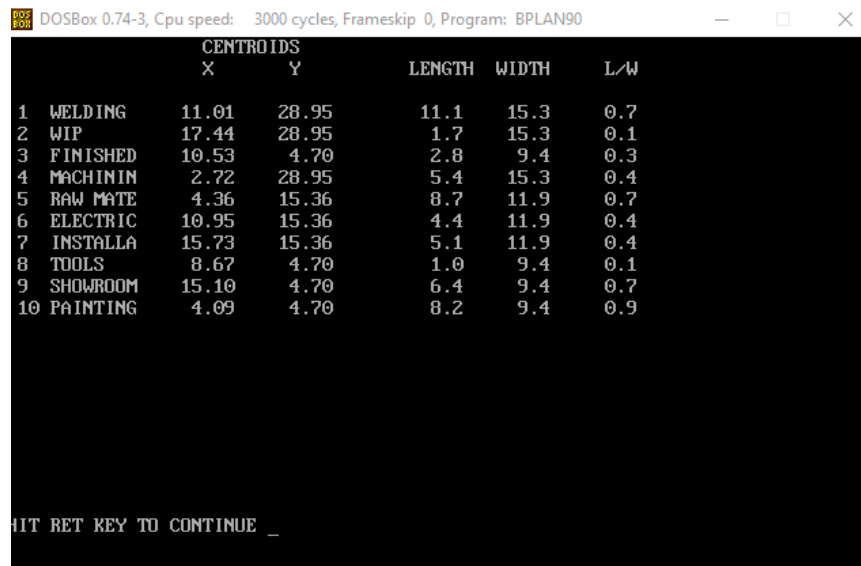
Name	Total Exits	Average Time In System (Min)
HBOT	17,00	757,51

Gambar 5. 5 Waktu Alternatif *Layout* ke-8 HBOT

The screenshot shows a window titled "Scoreboard" with a table containing the following data:

Name	Total Exits	Average Time In System (Min)
O2G	3,00	296,85

Gambar 5. 6 Waktu *Layout* Alternatif ke-8 O2G

Gambar 5. 7 *Layout* alternatif ke-10Gambar 5. 8 Analisis Alternatif *Layout* ke-10

Pada *layout alternatif* ke-10 diperoleh total jarak sebesar 1.226 meter dapat ditinjau pada tabel 5.3. Sedangkan untuk waktu, setelah dilakukan simulasi secara statis pada ProModel didapatkan waktu rata-rata untuk produk HBOT sebesar 756.90 menit dan untuk produk O2G sebesar 296.24 dapat ditinjau pada Gambar 5.9 dan Gambar 5.10:

Tabel 5. 3 Jarak *Layout* Alternatif Ke-10

Dari	Melewati	Ke	Jarak Dari (m)	Jarak Melewati (m)	Jarak Ke (m)	Total Jarak
<i>Raw Material</i>	-	<i>Machining</i>	104	-	83	187
<i>Machining</i>	-	<i>Welding & Assembly</i>	83	-	170	253
<i>Welding & Assembly</i>	<i>Raw Material</i>	<i>Painting Room</i>	170	104	77	351
<i>Painting Room</i>	<i>Raw Material</i>	<i>Electrical Area</i>	77	104	53	234
<i>Electrical Area</i>	-	<i>Installation</i>	53	-	61	114
<i>Installation</i>	-	<i>Finsihed Product</i>	61	-	26	87
Total						1226

The screenshot shows a window titled "Scoreboard" with a table containing the following data:

Name	Total Exits	Average Time In System (Min)
HBOT	17,00	756,90

The window includes standard window controls (minimize, maximize, close) in the top right corner and a scrollbar at the bottom.

Gambar 5. 9 Waktu Alternatif *Layout* ke-10 HBOT

The image shows a screenshot of a software window titled "Scoreboard". It contains a table with the following data:

Name	Total Exits	Average Time In System (Min)
O2G	3,00	296,24

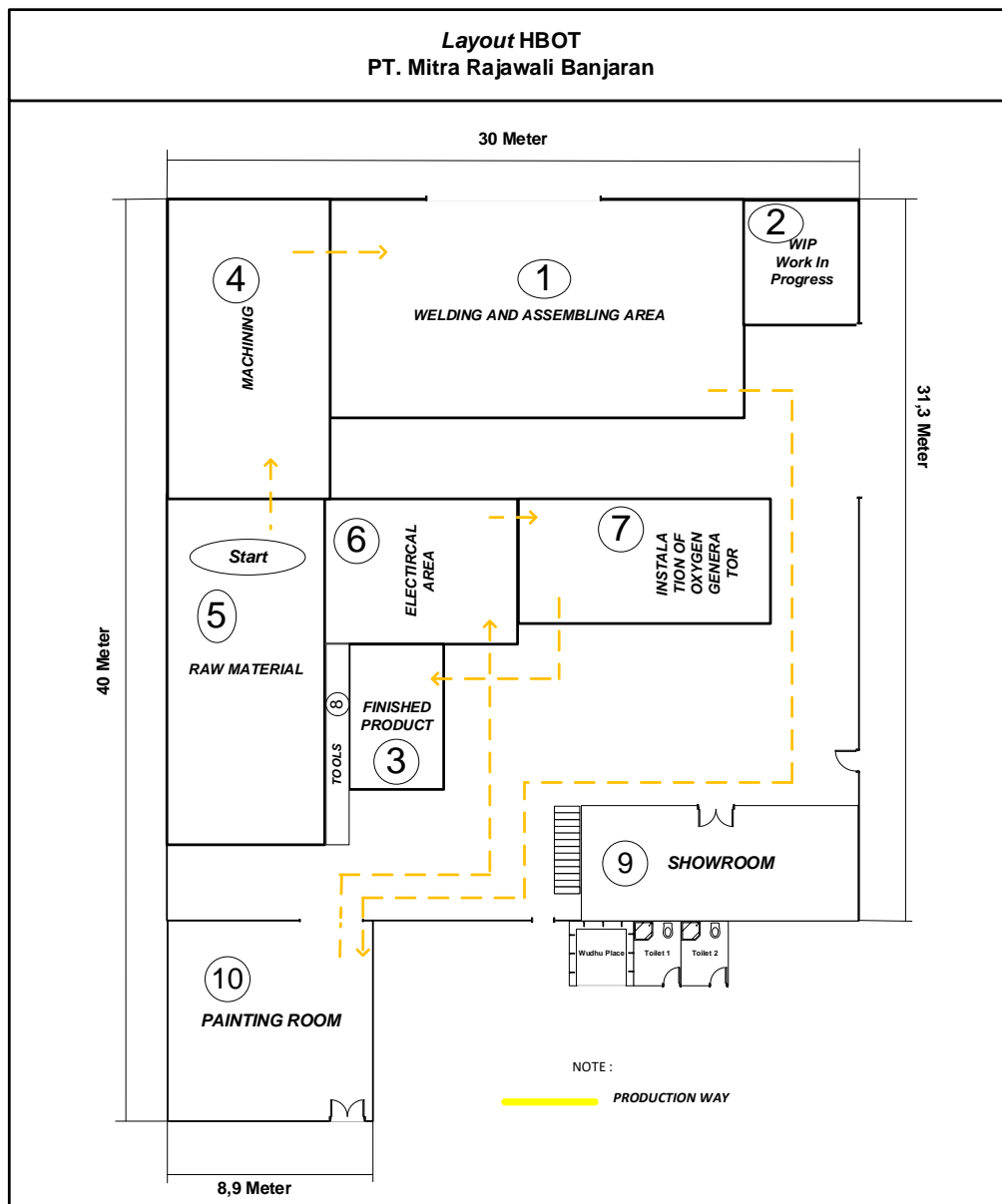
Gambar 5. 10 Waktu Alternatif *Layout* ke-10 O2G

Pemilihan usulan *layout* dipilih berdasarkan alternatif *layout* yang memiliki jarak terkecil, waktu rata-rata terkecil dan kapasitas produksi terbesar. Berikut adalah perbedaan jarak, waktu dan kapasitas produksi dari *layout* awal, *layout* alternatif ke-8 dan *layout* alternatif ke-10, dapat ditinjau pada tabel 5.4.

Tabel 5. 4 Perbedaan Jarak, Waktu dan Kapasitas

	Jarak (m)	HBOT	O2G
		Waktu (menit)	Waktu (menit)
<i>Layout</i> awal	1.471	760.99	300.33
<i>Layout</i> alternatif ke-8	1.262	757.51	296.85
<i>Layout</i> alternatif ke-10	1.226	756.90	296.24

Berdasarkan tabel 5.4 *layout* yang terpilih sebagai *layout* usulan adalah *layout* alternatif ke-10. Berikut merupakan *layout* departemen *Hyperbaric Oxygen Theraphy* yang telah disesuaikan dengan alur produksi dan luas dari setiap stasiun kerja, *layout* dapat ditinjau pada gambar 5.11.



Gambar 5. 11 *Layout* Usulan