

BAB IV
PENGELOHAN DATA
DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengolahan Data

4.1.1 Tabel Data Hasil Pengujian di EAF

Bulan	Data	Jenis Scrap (kg)			Total (kg)	Tap to tap (menit)	Temp (°C)	Kwh/ch
		Shredded	Premium Lokal	Scrap Campuran				
Februari	Tinggi	7.250	6.560	12.260	26.070	368	1.690	14.400
	Medium	4.060	4.190	17.550	25.800	125	1.679	11.730
	Rendah	7.250	9.250	8.850	23.350	81	1.682	9.900
Maret	Tinggi	5.980	11.630	8.370	25.980	90	1.980	16.150
	Medium	8.290	8.040	9.190	25.520	144	1.682	11.750
	Rendah	6.190	8.030	11.000	25.220	126	1.689	10.370
April	Tinggi	7.320	11.010	7.630	25.960	96	1.693	15.883
	Medium	7.140	8.250	10.590	25.980	110	1.688	11.800
	Rendah	6.910	8.000	11.000	25.910	107	1.686	10.300
Keterangan								
Februari	Data	Scrap Campuran (kg)						
		Billet	Lempengan	PNS	Flat Bar X	Busheling Impor	Total	
	Tinggi	930	-	8.340	1.390	1.1600	12.260	
	Medium	-	-	-	1.620	15.930	17.550	
	Rendah	-	-	7.300	-	1.550	8.850	
Maret	Tinggi	-	1.280	4.580	-	2.510	8.370	
	Medium	-	1.230	4.400	-	3.560	9.190	
	Rendah	-	-	-	-	11.000	11.000	

April	Tinggi	-	-	7.630	-	7.630	7.630
	Medium	-	540	8.420	1.320	310	10.590
	Rendah	-	1.230	8.380	1.390	-	11.000

Tabel 4.1 Data Peleburan *Steel grade* SUP9

4.2 Data Pengujian Peleburan

4.2.1 Taguchi *Analysis: kwh versus Shredded; Premium Lokal; Scrap Campuran*

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16
	Shredded	Premium Lokal	Scrap Campuran	kwh												
1	7250	6560	12260	14400												
2	4060	4190	17550	11730												
3	7250	9250	8850	9900												
4	5980	11630	8370	16150												
5	8290	8040	9190	11750												
6	6190	8030	11000	10370												
7	7320	11010	7630	15883												
8	7140	8250	10590	11800												
9	6910	8000	11000	10300												
10																
11																
12																

Gambar 4.1 Pengolahan Data

- **Response Table for Signal to Noise Ratios**

Larger is better

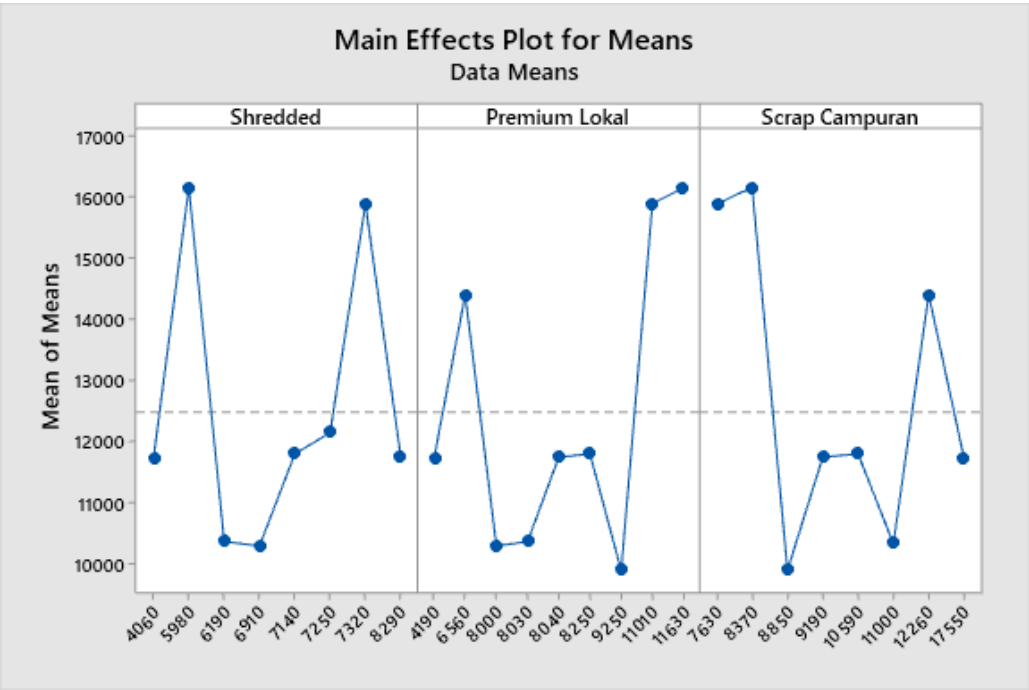
	Premium		Scrap
	Level Shredded	Lokal Campuran	
1	81,39	81,39	84,02
2	84,16	83,17	84,16
3	80,32	80,26	79,91
4	80,26	80,32	81,40
5	81,44	81,40	81,44
6	81,54	81,44	80,29
7	84,02	79,91	83,17
8	81,40	84,02	81,39
9		84,16	
Delta	3,91	4,25	4,25
Rank	3	1,5	1,5

Tabel 4.2 Response Table for Signal to Noise Ratios

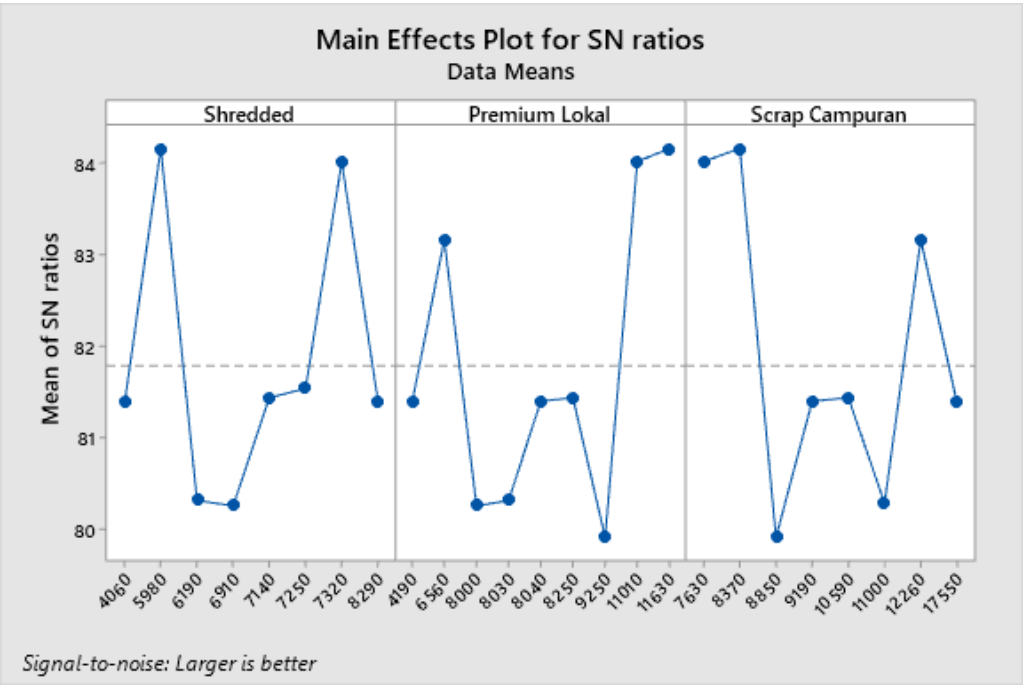
- **Response Table for Means**

	Premium		Scrap
	Level Shredded	Lokal Campuran	
1	11730	11730	15883
2	16150	14400	16150
3	10370	10300	9900
4	10300	10370	11750
5	11800	11750	11800
6	12150	11800	10335
7	15883	9900	14400
8	11750	15883	11730
9		16150	
Delta	5850	6250	6250
Rank	3	1,5	1,5

Tabel 4.3 Response Table for Means

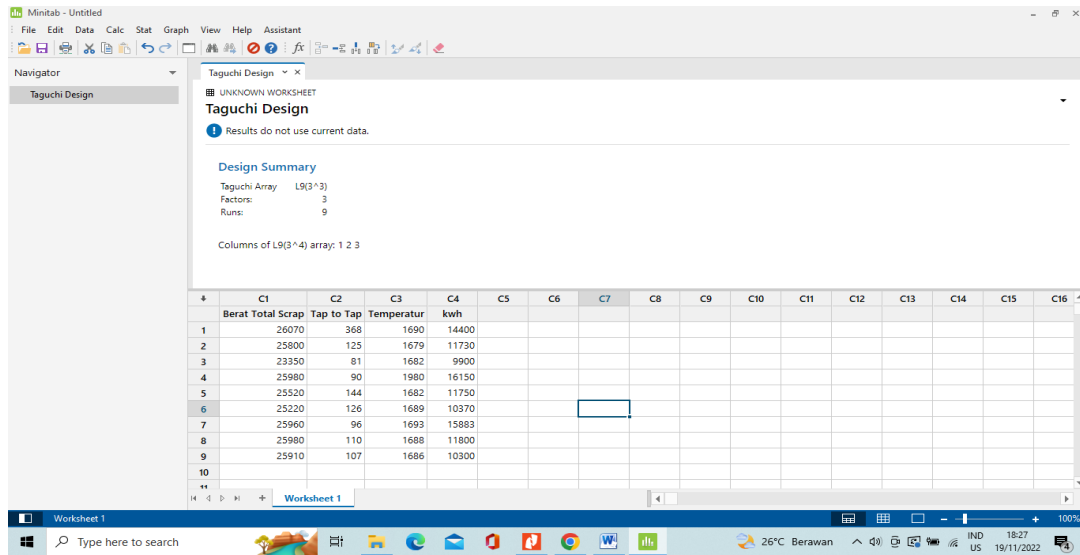


Grafik 4.1 Main Effects Plot for Means



Grafik 4.2 Main Effects Plot for SN ratio

4.2.2 Taguchi Analysis : Kwh versus Berat total, Tap to tap, Temperatur



Gambar 4.2 Pengolahan Data

- **Response Table for Signal to Noise Ratios**

Larger is better

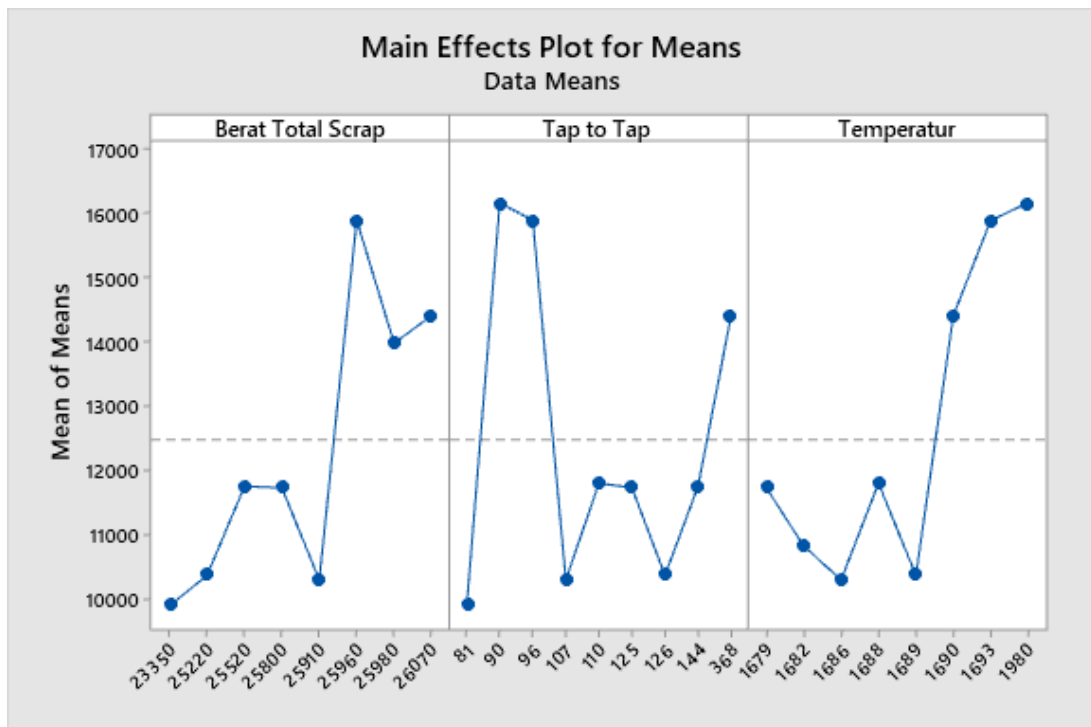
	Berat		
	Total Tap to		
	Level Scrap	Tap Temperatur	
1	79,91	79,91	81,39
2	80,32	84,16	80,66
3	81,40	84,02	80,26
4	81,39	80,26	81,44
5	80,26	81,44	80,32
6	84,02	81,39	83,17
7	82,80	80,32	84,02
8	83,17	81,40	84,16
9		83,17	
Delta	4,11	4,25	3,91
Rank	2	1	3

Tabel 4.4 Response Table for Signal to Noise Ratios

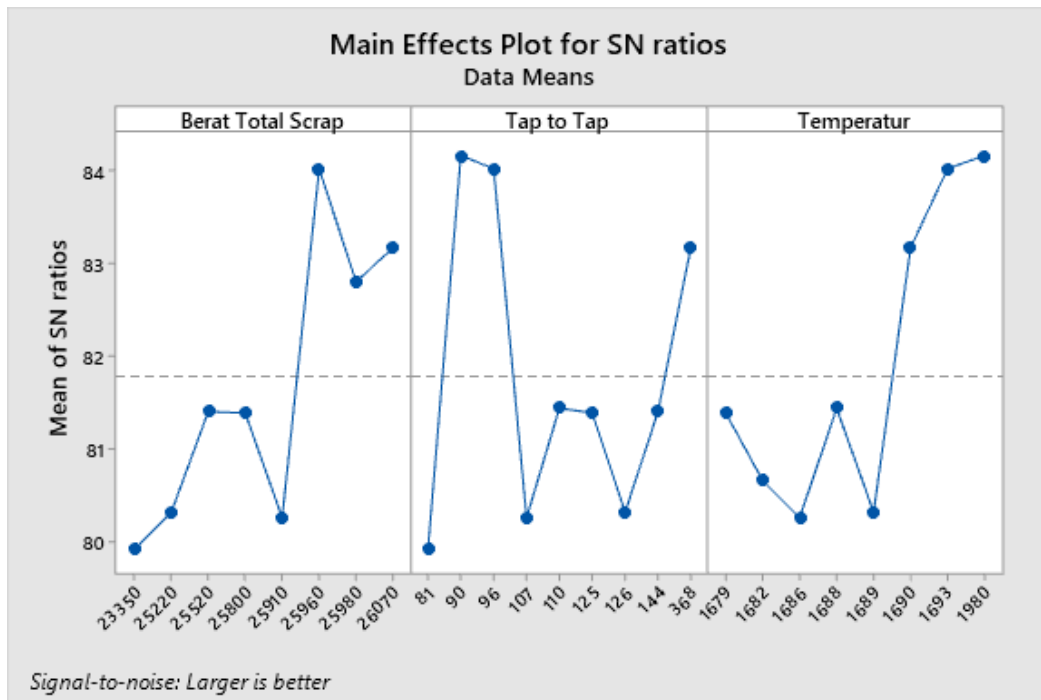
- **Response Table for Means**

Berat			
Total Tap to			
Level Scrap	Tap Temperatur		
1	9900	9900	11730
2	10370	16150	10825
3	11750	15883	10300
4	11730	10300	11800
5	10300	11800	10370
6	15883	11730	14400
7	13975	10370	15883
8	14400	11750	16150
9		14400	
Delta	5983	6250	5850
Rank	2	1	3

Tabel 4.5 Response Table for Means



Grafik 4.3 Main Effects Plot for Means



Grafik 4.4 Main Effects Plot for SN ratio

4.3 Pembahasan

Data analisis dengan metode Taguchi analisis kwh terhadap Scrap Shredded, Premium Lokal dan Scrap Campuran. Berdasarkan grafik *SN ratio* di atas variabel dengan karakteristik “*larger is better*” adalah Scrap Premium Lokal dan Scrap Campuran yang mempengaruhi penggunaan kwh dan dapat di urutkan berdasarkan nilai ranking adalah dari hasil penelitian Scrap Premium Lokal 1,5. Dan Scrap Campuran 1,5. Hasil tersebut menunjukkan bahwa Scrap Premium lokal dan Scrap Campuran memiliki pengaruh terbesar terhadap Penggunaan kwh peleburan baja grade SUP9 ini. Hal ini disebabkan dari ukuran scrap yang besar, semakin besar ukuran dan berat scrapnya maka semakin lama proses *melting*.

Data analisis dengan metode Taguchi analisis kwh terhadap Berat total Scrap, Tap to tap dan Temperatur. Berdasarkan grafik *SN ratio* di atas variabel dengan karakteristik “*larger is better*” adalah Berat total scrap dan Tap to tap yang mempengaruhi penggunaan kwh dan dapat di urutkan berdasarkan nilai ranking adalah dari hasil penelitian Berat Total Scrap 2. Dan Tap to tap 1. Hasil tersebut

menunjukkan bahwa Berat total *scrap* dan *Tap to tap* memiliki pengaruh terbesar terhadap Penggunaan kwh peleburan baja *grade SUP9* ini. Hal ini disebabkan semakin besar tonase *scrap* maka semakin lama proses mencairnya *scrap* sehingga membutuhkan kwh yang tinggi.