

Lampiran 1 :

Metode Inspeksi

Tahap 1: Penyesuaian Pertama Secara Inspeksi

Konsumen Gudang	Konsumen Jakarta	Konsumen Semarang	Konsumen Surabaya	Kapasitas Gudang
Gudang W	50	40	8	90
Gudang H	5	60	10	60
Gudang P	5	10	19	50
Kebutuhan Konsumen	50	110	40	200

Dari	ke	Jumlah	Ongkos per kg	Jumlah ongkos
W	I	50	Rp. 20	Rp. 1.000
W	II	40	Rp. 5	Rp. 200
H	II	60	Rp. 20	Rp. 1.200
P	II	10	Rp. 10	Rp. 100
p	III	40	Rp. 19	Rp. 760
				Rp. 3.260

Tahap2:Perubahan alokasi untuk memperoleh alokasi optimal

Konsumen Gudang	Konsumen Jakarta	Konsumen Semarang	Konsumen Surabaya	Kapasitas Gudang
Gudang W	40	20	50	90
Gudang H	10	15	50	60
Gudang P		25	0	50
Kebutuhan Konsumen	50	110	40	200

Dari	ke	Jumlah	Ongkos per kg	Jumlah ongkos
W	I	40	Rp. 20	Rp. 800
W	H	50	Rp 5	Rp. 100
H	I	10	Rp. 15	Rp. 100
H	II	50	Rp. 20	Rp. 1.000
P	II	10	Rp. 10	Rp. 100
P	III	40	Rp. 19	Rp. 760
				Rp. 2910

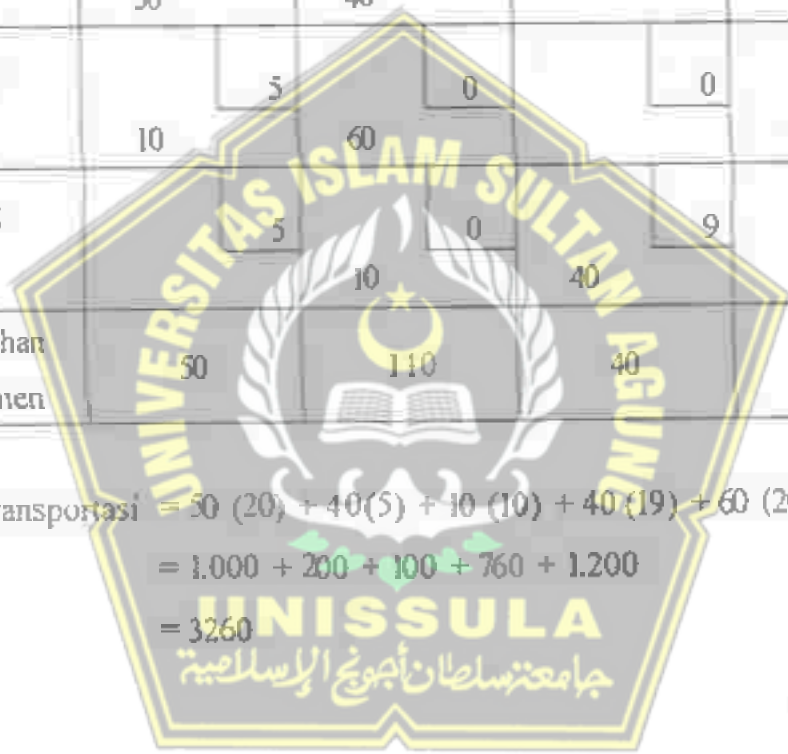
Lampiran 2

Metode Stepping Stone

Tahap 1. Dengan Pedoman sudut baraf laut

Konsumen Gudang	Konsumen Jakarta	Konsumen Semarang	Konsumen Surabaya	Kapasitas Gudang
Gudang W	50	0	40	90
Gudang H	10	5	0	60
Gudang P	5	10	0	50
Kebutuhan Konsumen	50	110	40	200

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya transportasi} &= 50(20) + 40(5) + 10(10) + 40(19) + 60(20) \\
 &= 1.000 + 200 + 100 + 760 + 1.200 \\
 &= 3260
 \end{aligned}$$



Tahap2. Merubah alokasi secara trial and error

Tambahan biaya : dari H ke A = 15

$$\text{dari W ke B} = \frac{5}{20}$$

pengurangan biaya : dari W ke A = 20

$$\text{dari W ke B} = \frac{20}{40}$$

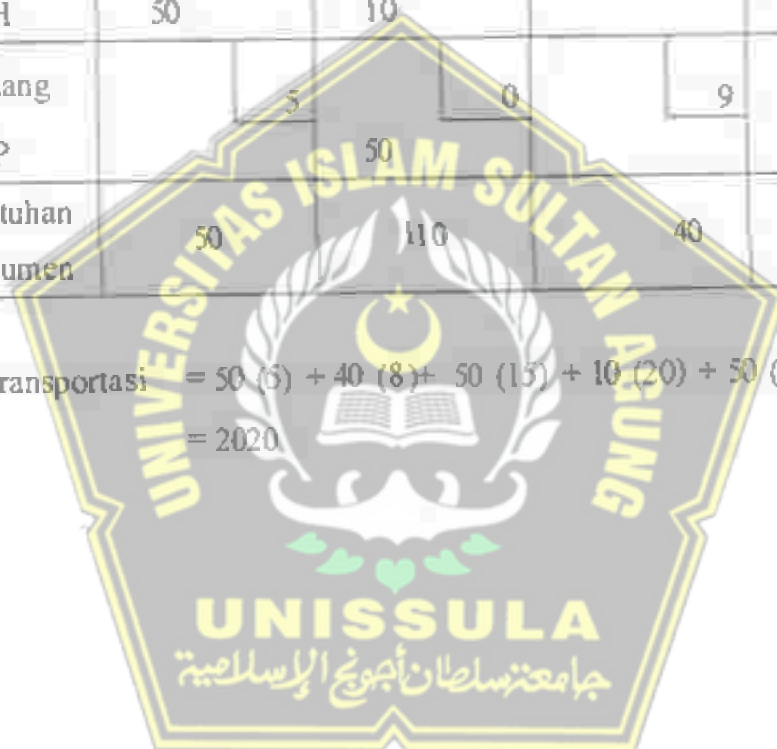
Konsumen Gudang	Konsumen Jakarta	Konsumen Semarang	Konsumen Surabaya	Kapasitas Gudang
Gudang W	20	5	8	90
Gudang H	15	20	10	60
Gudang P	25	10	19	50
Kebutuhan Konsumen	50	110	40	200

$$\begin{aligned} \text{Biaya transportasi} &= 90(5) + 50(15) + 10(20) + 10(10) + 40(19) \\ &= 2260 \end{aligned}$$

Tahap 3. Perbaikan dengan masalah alokasi segi empat yang tidak berdekatan

Konsumen Gudang	Konsumen Jakarta	Konsumen Semarang	Konsumen Surabaya	Kapasitas Gudang
Gudang W	0	50	40	90
Gudang H	50	10	0	60
Gudang P	5	50	0	50
Kebutuhan Konsumen	50	110	40	200

$$\begin{aligned} \text{Biaya transportasi} &= 50(5) + 40(8) + 50(15) + 10(20) + 50(10) \\ &= 2020 \end{aligned}$$



Tahap 2 : Perbaikan dengan masalah alokasi

Konsumen Gudang	Konsumen Jakarta (20)	Konsumen Semarang (5)	Konsumen Surabaya (14)	Kapasitas Gudang
Gudang W = 0	20	5	8	90
Gudang H = 15	15	20	10	60
Gudang P = 5	25	10	19	50
Kebutuhan Konsumen	50	110	40	200

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya transportasi} &= 90(5) + 50(15) + 10(10) + 20(10) + 30(19) \\
 &= 450 + 750 + 100 + 200 + 570 \\
 &= 2.070
 \end{aligned}$$

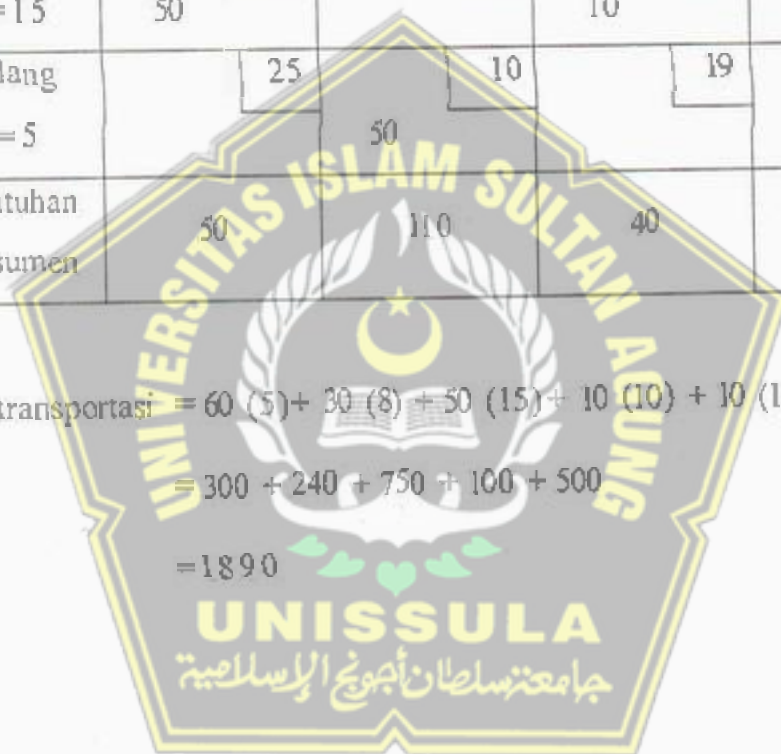
UNISSULA

جامعة سلطان أبجويج الإسلامية

Tahap 3: Perubahan Untuk memperoleh alokasi optimal

Konsumen Gudang	Konsumen Jakarta (20)	Konsumen Semarang (5)	Konsumen Surabaya (14)	Kapasitas Gudang
Gudang W = 0	20	5	8	90
Gudang H = 15	15	20	10	60
Gudang P = 5	25	10	19	50
Kebutuhan Konsumen	50	110	40	200

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya transportasi} &= 60(5) + 30(8) + 50(15) + 10(10) + 10(10) + 50(10) \\
 &= 300 + 240 + 750 + 100 + 500 \\
 &= 1890
 \end{aligned}$$



Lampiran 4

Metode Vogel

Tahap 1 Cari perbedaan dari dua variabel terkecil yaitu

Baris W = 5 dan 8 jadi nilai baris W = $8 - 5 = 3$

Baris H = $15 - 10 = 5$

Baris P = $19 - 10 = 9$

Kolom A = $20 - 15 = 5$

Kolom B = $10 - 5 = 5$

Kolom C = $10 - 8 = 2$

Tahap 2 Feasible Solution awal dari Metode Vogel

		Konsumen			Perbedaan	
		kt	Smg	Sby	Kapasitas	Baris
Gudang	W	20	5	8	90	3
	H	15	20	10	60	5
	P	25	10	19	50	9
Kebutuhan		50	40	40	Pilihan $X_{PB} = 50$	
Perbedaan kolom					Hilangkan baris P	

Tahap 3 Feasible Solution lanjutan dari Metode Vogel

		Konsumen			Perbedaan	
		Jkt	Smg	Sby	Kapasitas	Baris
Gudang	W	20	5	8	90	3
	H	15	20	10	60	5
Kebutuhan		50	60	40	Pilihan $X_{WB} = 60$	
Perbedaan kolom		5	15	2	Hilangkan baris B	

		Konsumen			Perbedaan	
		Jkt	Sby	Kapasitas	Baris	
Gudang	W	20	8	30	12	
	H	15	10	60	5	
Kebutuhan		50	40	Pilihan $X_{WC} = 30$		
Perbedaan kolom		5	2	Hilangkan baris W		

		Gudang		Perbedaan	
		Jkt	Sby	Kapasitas	Baris
Gudang	H	15	10	60	5
Kebutuhan		50	40	Pilihan $X_{HA} = 30$ $X_{HC} = 10$	



DISTRIBUSI t

u = derajat kebebasan
 p = peluang t melebihi nilai daftar
 jumlah luas yang diarsir.

u	p	0.30	0.25	0.10	0.05	0.025	0.02	0.01	0,005
1		1,00000	2,4142	6,3138	12,706	25,452	31,821	63,657	127,32
2		0,81650	1,6034	2,9200	4,3027	6,2053	6,965	17,054	34,099
3		0,76489	1,4226	2,3534	3,1825	4,1765	4,541	9,348	18,708
4		0,74070	1,3444	2,1318	2,7764	3,4954	3,747	7,709	15,338
5		0,72669	1,3009	2,0150	2,5706	3,1634	3,365	6,908	13,868
6		0,71756	1,2733	1,9432	2,4469	2,9687	3,143	6,374	12,750
7		0,71114	1,2543	1,8946	2,3646	2,8412	2,998	6,099	12,199
8		0,70639	1,2403	1,8595	2,3060	2,7515	2,896	5,885	11,770
9		0,70272	1,2297	1,8331	2,2622	2,6850	2,821	5,721	11,440
10		0,69981	1,2213	1,8125	2,2281	2,6338	2,764	5,598	11,184
11		0,69745	1,2145	1,7959	2,2010	2,5931	2,718	5,505	10,966
12		0,69548	1,2089	1,7823	2,1788	2,5600	2,681	5,435	10,784
13		0,69384	1,2041	1,7709	2,1604	2,5324	2,650	5,382	10,632
14		0,69242	1,2001	1,7613	2,1448	2,5096	2,622	5,342	10,507
15		0,69120	1,1967	1,7530	2,1315	2,4899	2,600	5,311	10,400
16		0,69013	1,1937	1,7459	2,1197	2,4729	2,582	5,287	10,310
17		0,68919	1,1910	1,7396	2,1091	2,4581	2,567	5,270	10,237
18		0,68837	1,1887	1,7341	2,1007	2,4450	2,554	5,258	10,176
19		0,68763	1,1866	1,7291	2,0938	2,4334	2,543	5,249	10,123
20		0,68696	1,1848	1,7247	2,0880	2,4231	2,534	5,241	10,077
21		0,68635	1,1831	1,7207	2,0831	2,4138	2,526	5,234	10,037
22		0,68580	1,1816	1,7171	2,0791	2,4053	2,519	5,228	10,000
23		0,68531	1,1802	1,7139	2,0687	2,3974	2,513	5,223	9,966
24		0,68485	1,1789	1,7109	2,0639	2,3902	2,508	5,218	9,934
25		0,68443	1,1777	1,7081	2,0595	2,3836	2,503	5,214	9,903
26		0,68405	1,1766	1,7056	2,0555	2,3775	2,500	5,210	9,874
27		0,68370	1,1757	1,7033	2,0518	2,3719	2,497	5,207	9,846
28		0,68335	1,1748	1,7011	2,0484	2,3665	2,494	5,204	9,819
29		0,68304	1,1739	1,6991	2,0452	2,3613	2,492	5,201	9,793
30		0,68276	1,1731	1,6973	2,0423	2,3566	2,490	5,199	9,768
40		0,68066	1,1673	1,6839	2,0211	2,3289	2,453	5,174	9,616
60		0,67802	1,1616	1,6707	2,0003	2,2991	2,430	5,150	9,416
120		0,67656	1,1559	1,6577	1,9799	2,2699	2,418	5,134	9,259
∞		0,67449	1,1503	1,6449	1,9600	2,2414	2,414	5,128	9,107

Di ambil dari : Elementary Statistics, oleh Paul G. Hoel, John Wiley & Sons, Inc. 1960.
 Dengan izin khusus dari Penerbit.

DISTRIBUSI F untuk 5%

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
1	161	200	216	225	230	234	237	239	241	242	244	246	248	249	250	251	252	253	254
2	18,5	19,0	19,2	19,2	19,3	19,3	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5
3	0,1	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,89	8,85	8,81	8,79	8,74	8,70	8,66	8,64	8,62	8,59	8,57	8,55	8,53
4	7,71	6,94	6,57	6,34	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,91	5,88	5,80	5,77	5,75	5,72	5,69	5,66	5,63
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,77	4,74	4,68	4,62	4,56	4,53	4,50	4,46	4,43	4,40	4,37
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,29	4,21	4,15	4,10	4,06	4,00	3,94	3,87	3,84	3,81	3,77	3,74	3,70	3,67
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,64	3,57	3,51	3,44	3,41	3,38	3,34	3,30	3,27	3,23
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39	3,35	3,28	3,22	3,15	3,12	3,08	3,04	3,01	2,97	2,93
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,14	3,07	3,01	2,94	2,90	2,86	2,83	2,79	2,75	2,71
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,98	2,91	2,85	2,77	2,74	2,70	2,66	2,62	2,58	2,54
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90	2,85	2,79	2,72	2,65	2,61	2,57	2,53	2,49	2,45	2,40
12	4,75	3,89	3,49	3,26	3,11	3,00	2,91	2,85	2,80	2,75	2,69	2,62	2,54	2,51	2,47	2,43	2,38	2,34	2,30
13	4,67	3,81	3,41	3,18	3,03	2,92	2,83	2,77	2,71	2,67	2,60	2,53	2,45	2,42	2,38	2,34	2,30	2,25	2,21
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,76	2,70	2,65	2,60	2,53	2,46	2,39	2,35	2,31	2,27	2,22	2,18	2,13
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,71	2,64	2,58	2,54	2,48	2,40	2,33	2,29	2,25	2,20	2,16	2,11	2,07
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,58	2,54	2,49	2,42	2,35	2,28	2,24	2,19	2,15	2,11	2,06	2,01
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,61	2,55	2,49	2,45	2,38	2,31	2,23	2,19	2,15	2,10	2,06	2,01	1,96
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,34	2,27	2,19	2,15	2,11	2,06	2,02	1,97	1,92
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,54	2,48	2,42	2,38	2,31	2,23	2,16	2,11	2,07	2,03	1,98	1,93	1,88
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,51	2,45	2,39	2,35	2,28	2,20	2,12	2,08	2,04	1,99	1,95	1,90	1,84
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,25	2,18	2,10	2,05	2,01	1,96	1,92	1,87	1,81
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,46	2,40	2,34	2,30	2,23	2,15	2,07	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,78
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,44	2,37	2,32	2,27	2,20	2,13	2,05	2,01	1,96	1,91	1,86	1,81	1,76
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,42	2,36	2,30	2,25	2,18	2,11	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,79	1,73
25	4,24	3,39	2,99	2,76	2,60	2,49	2,40	2,34	2,28	2,24	2,16	2,09	2,01	1,96	1,92	1,87	1,82	1,77	1,71
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,33	2,27	2,21	2,16	2,09	2,01	1,93	1,89	1,84	1,79	1,74	1,68	1,62
40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,25	2,18	2,12	2,08	2,00	1,92	1,84	1,79	1,74	1,69	1,64	1,58	1,51
60	4,00	3,15	2,76	2,53	2,37	2,25	2,17	2,10	2,04	1,99	1,92	1,84	1,75	1,70	1,65	1,59	1,53	1,47	1,39
120	3,92	3,07	2,68	2,45	2,29	2,18	2,09	2,02	1,96	1,91	1,83	1,75	1,66	1,61	1,55	1,50	1,43	1,35	1,25
∞	3,84	3,00	2,60	2,37	2,21	2,10	2,01	1,94	1,88	1,83	1,75	1,67	1,57	1,52	1,46	1,39	1,32	1,22	1,00

Sumber : Drs. Nugroho Budiyuwono, 1987, Pengantar Statistik Ekonomi dan Perusahaan, UGM, Yogyakarta.

Analisis Biaya Penyimpanan dan Biaya Trans Prod thd Vol Penj

HEADER DATA FOR: C:NIZAR-Z LABEL: Regresi berganda dan korelasi berganda
NUMBER OF CASES: 5 NUMBER OF VARIABLES: 3

	y	x1	x2
1	50000000	1250000	420000
2	65000000	1700000	575000
3	67000000	1800000	550000
4	70000000	2100000	530000
5	75000000	2200000	600000



----- REGRESSION ANALYSIS -----

HEADER DATA FOR: C:NIZAR-Z LABEL: Regresi berganda dan korelasi berganda
 NUMBER OF CASES: 5 NUMBER OF VARIABLES: 3

 Analisis Biaya Penyimpanan dan Biaya Trans Prod thd Vol Penj

INDEX	NAME	MEAN	STD.DEV.
1	x1	1810000.0000	374833.2963
2	x2	535000.0000	69462.2199
DEP. VAR.:	y	65400000.0000	9396807.9687

 DEPENDENT VARIABLE: y

VAR.	REGRESSION COEFFICIENT	STD. ERROR	T(DF= 2)	PROB.	PARTIAL r ²
x1	17.1333	1.8879	9.075	.01192	.9763
x2	48.9682	10.1875	4.807	.04066	.9203
CONSTANT	8190741.7736				

STD. ERROR OF EST. = 841280.1973

ADJUSTED R SQUARED = .9920
 R SQUARED = .9960
 MULTIPLE R = .9980

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

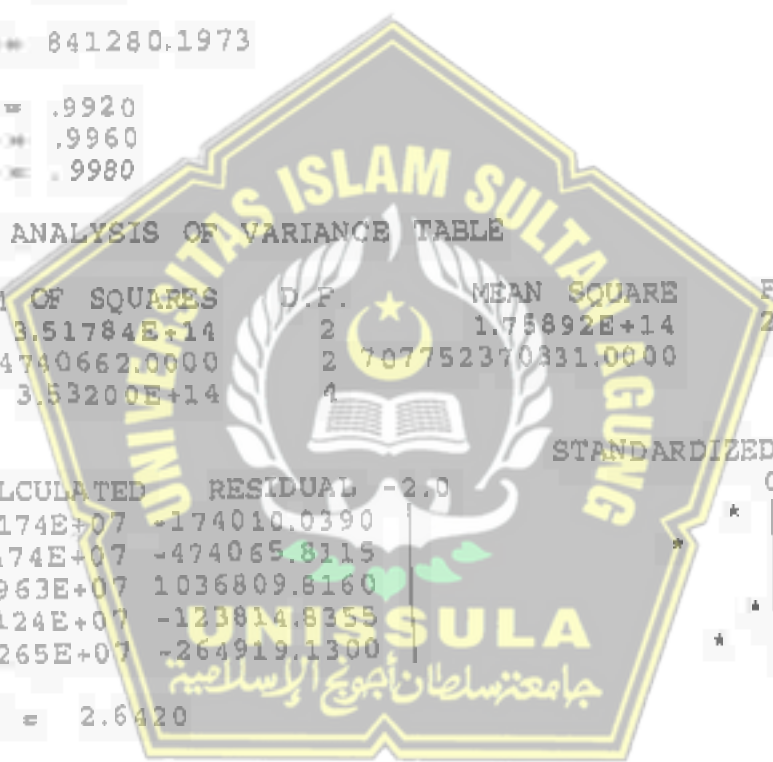
SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	3.51784E+14	2	1.75892E+14	248.522	4.008E-03
RESIDUAL	1415504740662.0000	2	707752370331.0000		
TOTAL	3.53200E+14	4			

	OBSERVED	CALCULATED	RESIDUAL	-2.0
1	5.0000E+07	5.0174E+07	-174010.0390	*
2	6.5000E+07	6.5474E+07	-474065.8115	*
3	6.7000E+07	6.5963E+07	1036809.8160	*
4	7.0000E+07	7.0124E+07	-123814.8355	*
5	7.5000E+07	7.5265E+07	-264919.1300	*

STANDARDIZED RESIDUALS



DURBIN-WATSON TEST = 2.6420



Please address all communications to P.O. Box 1046

N.V. BENSAR TRADING COMPANY

IMPORTERS - EXPORTERS & COMMISSION AGENT

1, JALAN DORANG - SEMARANG - INDONESIA

CODE A-B-C-6 TH. ED.

Cable Address : BENSAR SEMARANG

Phone : (062) - (024) - 541236
Fax : 514134

BANK

BANK BUMI DAYA
PAN INDONESIA BANK

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, Pimpinan NV BENSAR TRADING COMPANY Semarang menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa yang namanya sebagaimana tersebut di bawah ini

Nama : NIZAR MOCHAMMAD

NIM : 0493.4524

NIRM : 93.6.10102013.50169

Fakultas : EKONOMI

Jurusan : MANAJEMEN

Judul Skripsi : "ANALISIS BIAYA PENYIMPANAN DAN BIAYA

TRANSPORTASI PRODUK SERTA PENGARUHNYA

TERHADAP VOLUME PENJUALAN PADA NV. BENSAR

TRADING COMPANY SEMARANG"

Telah selesai melaksanakan research untuk mengumpulkan data dalam rangka menyusun skripsi di Perusahaan kami.

Demikian agar yang berkeperntingan menjadikan maklum.

Semarang, 27 Agustus 1997
s/p. Pimpinan
N.V. BENSAR
(jauhari)