

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Mengacu pada hasil penelitian yang telah dilakukan berkaitan dengan analisis pengaruh suhu, pencahayaan, dan kebisingan terhadap performansi *short term memory* dapat diambil kesimpulan:

- a. Suhu berpengaruh pada performansi *short term memory*. Suhu tidak berpengaruh secara signifikan pada tingkat kesalahan dalam performansi *short term memory*. Suhu memberi pengaruh secara signifikan pada waktu reaksi performansi *short term memory*. Waktu reaksi performansi *short term memory* pada suhu 16⁰C yaitu 38,176 msec, suhu 23⁰C yaitu 29,212 msec, suhu 28⁰C yaitu 32,691 msec. Berdasarkan nilai tersebut diketahui bahwa performansi *short term memory* terbaik pada saat suhu 23⁰C dan performansi *short term memory* terendah pada suhu 16⁰C.
- b. Pencahayaan tidak memberi pengaruh secara signifikan pada performansi *short term memory*, baik dari segi tingkat kesalahan maupun waktu reaksi.
- c. kebisingan tidak memberi pengaruh secara signifikan pada performansi *short term memory*, baik dari segi tingkat kesalahan maupun waktu reaksi.
- d. Tidak terdapat interaksi antara suhu dan pencahayaan dalam memberikan pengaruh yang signifikan terhadap performansi *short term memory*.
- e. Tidak terdapat interaksi antara suhu dan kebisingan dalam memberikan pengaruh yang signifikan terhadap performansi *short term memory*.

- f. Tidak terdapat interaksi antara pencahayaan dan kebisingan dalam memberikan pengaruh yang signifikan terhadap performansi *short term memory*.
- g. Tidak terdapat interaksi antara suhu, pencahayaan, dan kebisingan dalam memberikan pengaruh yang signifikan terhadap performansi *short term memory*.

6.2. Saran

Dari hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diambil dalam penelitian ini, ada beberapa saran yang dapat diberikan, yaitu:

- a. Pada penelitian ini yang diperhatikan adalah pengaruh faktor eksternal (suhu, pencahayaan, dan kebisingan), pada penelitian selanjutnya dapat dilakukan penelitian dengan memperhatikan faktor eksternal selain dalam penelitian atau faktor internal.
- b. Penelitian selanjutnya dapat memberikan *multi task* pada subyek penelitian saat *recall* daya ingat.
- c. Penelitian lebih lanjut dapat dikembangkan dengan memvariasikan kapasitas *short term memory* dan jenis *memory* yang diingat (gambar, huruf, warna).

DAFTAR PUSTAKA

- Bailey, Robert W., 1995, *Human Performance engineering*, second edition, Prentice Hall international inc.
- Bridger, R.S., 1995, *Introduction to Ergonomics*, McGraw-Hill Companies, United States of America.
- Christoper dan Justin, 2000, *Engineering Psychology and Human Performance*, third edition, Prentice Hall, New Jersey.
- Claudette dan Emmanuelle, 2002, *Short Term Memory and Time Estimation*. [www. Proquest.com](http://www.Proquest.com) (diakses tanggal 13 Januari 2009)
- Diana, 2002, *Analisis Pengaruh Jenis dan Warna Terhadap Kecepatan Baca*, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Dix, A., Finlay, J., Abowd, G., Beale, R., 1998, *Human-Computer Interaction*, Prentice hall.
- Eriyanto, 2007, *Teknik Sampling Analisis Opini Publik*, LKis, Yogyakarta.
- Ingrid dan Yuhong, 2004, *Visual Short Term Memory Is Not Improved by Training*. www.proquest.com (diakses tanggal 13 Januari 2009).
- Mustafa, H., 2000, *Teknik Sampling*, <http://home.unpar.ac.id/~hasan/SAMPLING> (diakses tanggal 27 Februari 2009)
- Pulat, M.B., 1992, *Fundamentals of Industrial Ergonomics*, Prentice Hall International, Inc., United States of America.
- Robert, Jane, dan Nickolai, 2007, *The Effects of Old Age and Distraction On The Assessment of Prospective Memory in Simulated Naturalistic*

Environment. [www. Proquest.com](http://www.Proquest.com) (diakses tanggal 13 Maret 2009)

Santoso, S., 2001, *SPSS versi 10.0*, Elex Media Komputindo, Jakarta.

Sekaran, U., 1992, *Research Methods for Business*, 2nd Edition, Jhon Wiley & Sons, New York.

Siau, K., 2005, human-computer interaction: *The Effect of Application Domain Knowledge on Icon Visualization*, *Journal of computer information system*. www.proquest.com (diakses tanggal 13 Januari 2009)

Sudjana, 1991, *Desain dan Analisis Eksperimen*, Penerbit Tarsito, Bandung.

Tarwaka, Bakri, S., dan Sudiajeng, L., 2004, *Ergonomi untuk Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Produktivitas*, Cetakan Pertama, UNIBA Press, Surakarta.

Walpole, R.E. and Myers, R.H., 1995, *Ilmu Peluang Dan Statistika Untuk Insiyur dan Ilmuwan*, Edisi keempat, Penerbit ITB, Bandung.

Lampiran 1 : Data Diri

No. Koresponden :.....

Dalam rangka penelitian Tugas Akhir yang bertema PENGARUH SUHU, KEBISINGAN, DAN PENCAHAYAAN TERHADAP PERFORMANSI *SHORT TERM MEMORY*, maka saya yang melakukan penelitian

Nama :Khatarina Ayu Ratnasari

NIM :05 06 04545

Program :Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Mohon kesediaan Saudara/Saudari untuk mengisi data diri berikut ini

Data Diri Subjek

Nama :.....

Usia :.....

NIM/Prog. Studi :

1. Jenis Kelamin

- Pria
 Wanita

2. Indeks Prestasi Kumulatif (IPK)

- $\leq 1,99$
 2,00-2,49
 2,50-2,99
 $\geq 3,00$

3. Apakah anda mengalami keluhan pada penglihatan

- Tidak
 Ya, Jelaskan:
(jika jawaban 'tidak' langsung menuju pertanyaan no.6)

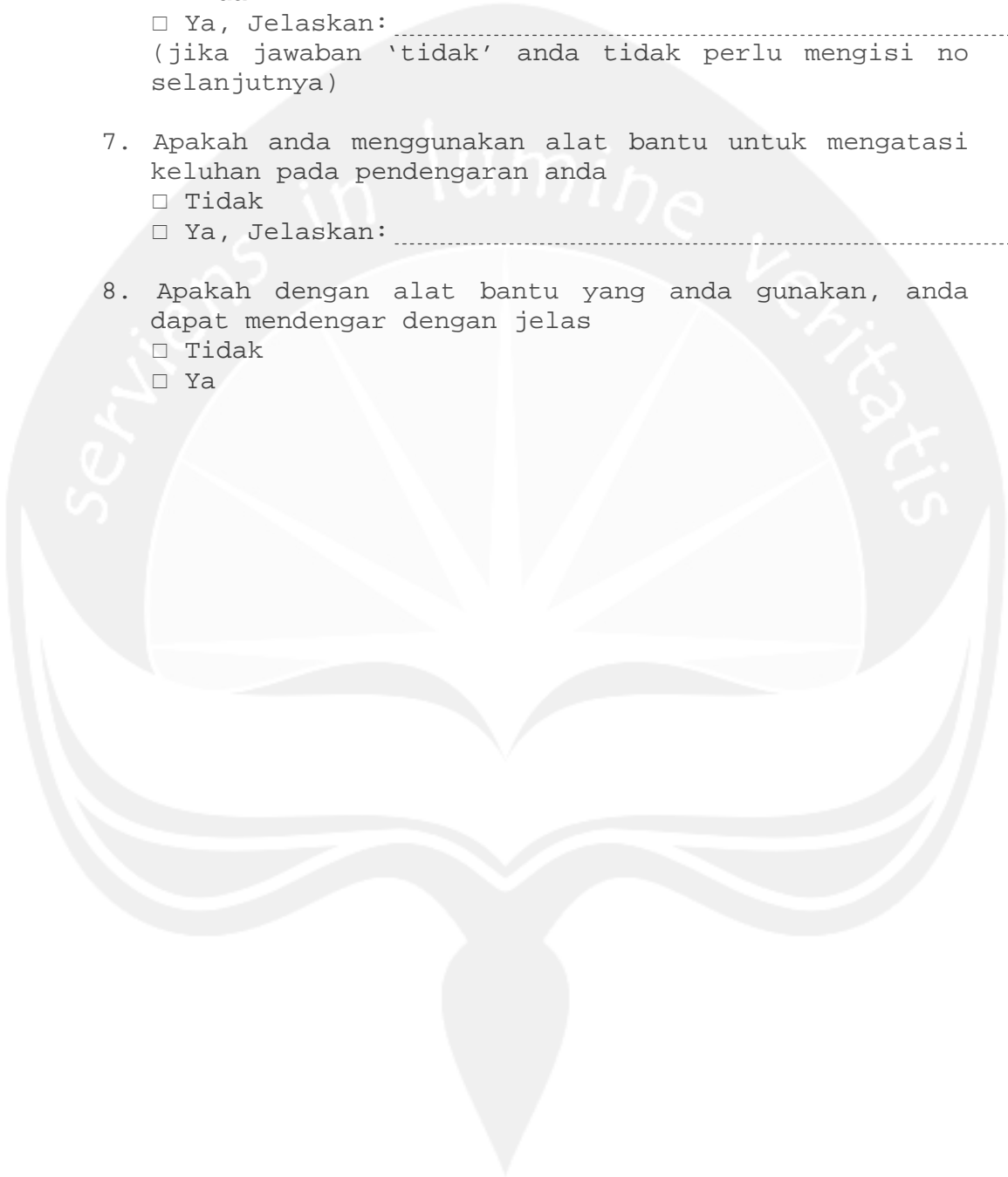
4. Apakah anda menggunakan alat bantu untuk mengatasi keluhan pada penglihatan anda

- Tidak
 Ya, Jelaskan:

5. Apakah dengan alat bantu yang anda gunakan, anda dapat melihat dengan jelas

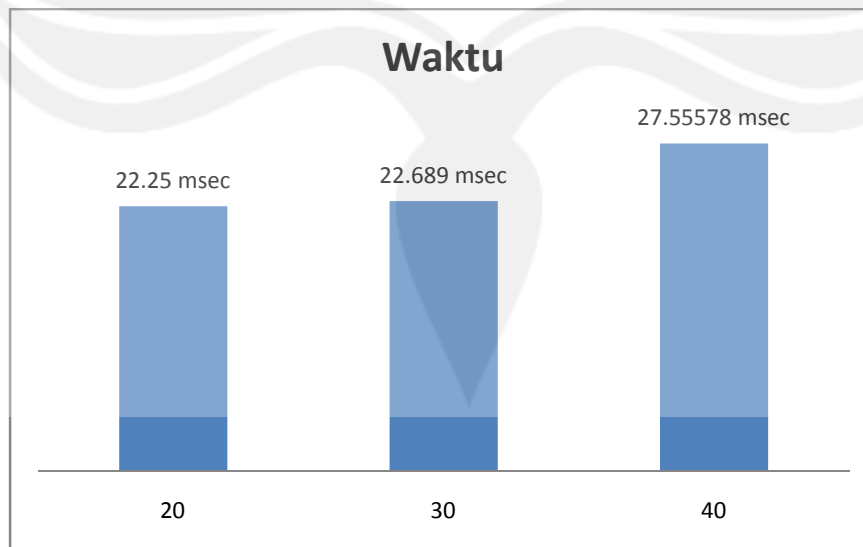
- Tidak
 Ya

6. Apakah anda mengalami keluhan pada pendengaran
- Tidak
 - Ya, Jelaskan:
- (jika jawaban 'tidak' anda tidak perlu mengisi no selanjutnya)
7. Apakah anda menggunakan alat bantu untuk mengatasi keluhan pada pendengaran anda
- Tidak
 - Ya, Jelaskan:
8. Apakah dengan alat bantu yang anda gunakan, anda dapat mendengar dengan jelas
- Tidak
 - Ya



Lampiran 2 : Data Penelitian Pendahuluan (replikasi)

Replikasi	Jumlah salah (digit)	Waktu Reaksi (msec)
20	1	21,567
	1	21
	0	31,733
	2	19,533
	1	18
	0	21,667
30	4	21
	0	20,067
	1	17,867
	3	29,6
	0	23,333
	0	24,267
40	3	20,667
	0	23,767
	2	32,1667
	3	37,667
	0	27,5
	0	23,567



Lampiran 3 : Uji Kenormalan Kesalahan Short Term Memory

NPar Tests

One-Samp

Waktu	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
1	11.000	1.414	7.000	15.000
2	11.000	1.414	7.000	15.000
3	11.000	1.414	7.000	15.000
4	11.000	1.414	7.000	15.000
5	11.000	1.414	7.000	15.000

Lampiran 4 : Uji Homogenitas Kesalahan Short Term
Memory

Explore

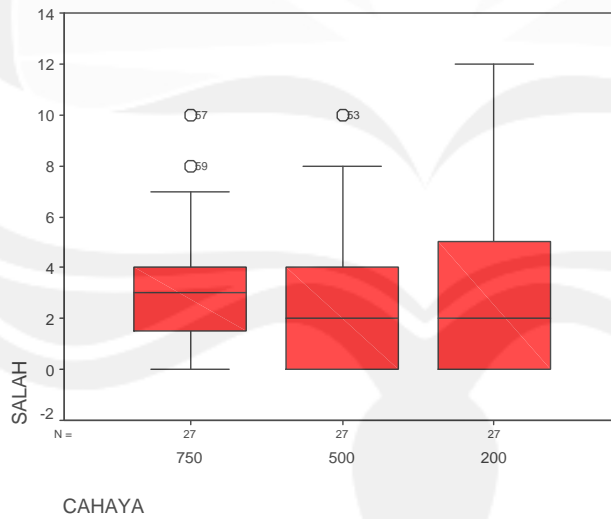
CAHAYA

Case Processing Summary

	Cases			
	Total	Missing	Valid	
Percent N	100.0%	0.0%	100.0%	
N	27	0	27	

Test of Homogeneity of Variances

Statistic	df1	df2	Sig.
F	2	73	.395
L	2	73	.941
E	2	73	.941
V	2	73	.941
E	2	73	.941



Descriptives

Statistic	Std. Deviation	Std. Error	Statistic	Std. Deviation	Std. Error
1	1.02	.06	1	1.02	.06
2	1.10	.07	2	1.10	.07
3	1.17	.07	3	1.17	.07
4	1.17	.07	4	1.17	.07
5	1.17	.07	5	1.17	.07
6	1.17	.07	6	1.17	.07
7	1.17	.07	7	1.17	.07
8	1.17	.07	8	1.17	.07
9	1.17	.07	9	1.17	.07
10	1.17	.07	10	1.17	.07
11	1.17	.07	11	1.17	.07
12	1.17	.07	12	1.17	.07
13	1.17	.07	13	1.17	.07
14	1.17	.07	14	1.17	.07
15	1.17	.07	15	1.17	.07
16	1.17	.07	16	1.17	.07
17	1.17	.07	17	1.17	.07
18	1.17	.07	18	1.17	.07
19	1.17	.07	19	1.17	.07
20	1.17	.07	20	1.17	.07
21	1.17	.07	21	1.17	.07
22	1.17	.07	22	1.17	.07
23	1.17	.07	23	1.17	.07
24	1.17	.07	24	1.17	.07
25	1.17	.07	25	1.17	.07
26	1.17	.07	26	1.17	.07
27	1.17	.07	27	1.17	.07
28	1.17	.07	28	1.17	.07
29	1.17	.07	29	1.17	.07
30	1.17	.07	30	1.17	.07
31	1.17	.07	31	1.17	.07
32	1.17	.07	32	1.17	.07
33	1.17	.07	33	1.17	.07
34	1.17	.07	34	1.17	.07
35	1.17	.07	35	1.17	.07
36	1.17	.07	36	1.17	.07
37	1.17	.07	37	1.17	.07
38	1.17	.07	38	1.17	.07
39	1.17	.07	39	1.17	.07
40	1.17	.07	40	1.17	.07

BISING

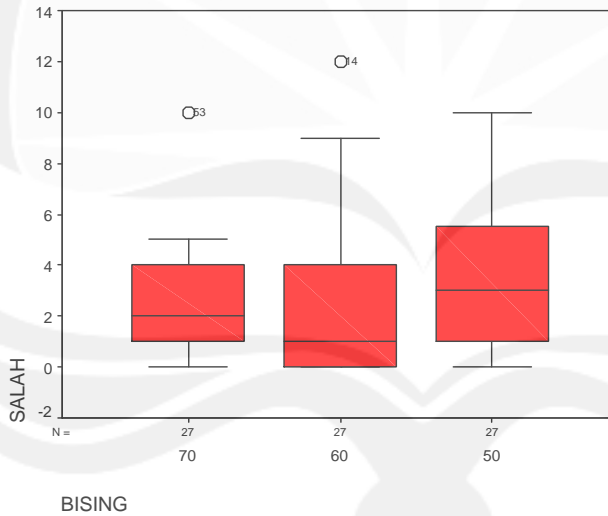
Case Processing Summary

	Cases			
	Total	Missing	Valid	
Percent N	100.0%	0.0%	100.0%	
N	17	0	17	

Test of Homogeneity of Variances

	Sig.	df1	df2	Statistic	Levene
E	.330	2	10	1.120	
V	.472	2	63.163	.759	
E	.472	2	10	1.039	
E	.294	2	10	1.244	

Boxplots



Descriptives

	Statistic	Std. Error	Statistic
1	Mean	7.10	3.66
	Std. Deviation	1.00	1.00
	Minimum	1.00	1.00
	Maximum	7.00	7.00
	Sum	77.00	77.00
	Sum of Squares	77.00	77.00
	Range	6.00	6.00
	Interquartile Range	1.00	1.00
	Skewness	0.00	0.00
	Kurtosis	0.00	0.00
	Std. Error of Mean	0.16	0.16
	95% Confidence Interval for Mean	6.78	7.42
2	Mean	7.10	3.73
	Std. Deviation	1.00	1.00
	Minimum	1.00	1.00
	Maximum	7.00	7.00
	Sum	77.00	77.00
	Sum of Squares	77.00	77.00
	Range	6.00	6.00
	Interquartile Range	1.00	1.00
	Skewness	0.00	0.00
	Kurtosis	0.00	0.00
	Std. Error of Mean	0.16	0.16
	95% Confidence Interval for Mean	6.78	7.42
3	Mean	7.10	4.61
	Std. Deviation	1.00	1.00
	Minimum	1.00	1.00
	Maximum	7.00	7.00
	Sum	77.00	77.00
	Sum of Squares	77.00	77.00
	Range	6.00	6.00
	Interquartile Range	1.00	1.00
	Skewness	0.00	0.00
	Kurtosis	0.00	0.00
	Std. Error of Mean	0.16	0.16
	95% Confidence Interval for Mean	6.78	7.42

SUHU

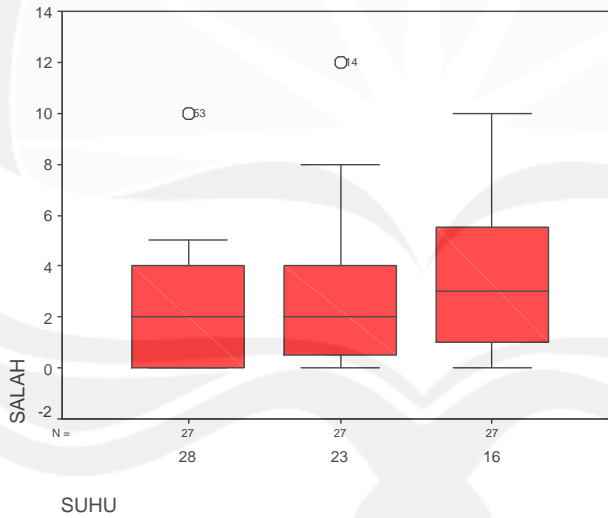
Case Processing Summary

	Cases			
	Valid		Missing	
	Percent	N	Percent	N
1	100.0%	27	0.0%	0
2	100.0%	27	0.0%	0
3	100.0%	27	0.0%	0
Total	100.0%	81	0.0%	0

Test of Homogeneity of Variances

	Sig.	df1	df2	Statistic	Levene
1	.274	2	78	1.517	1.517
2	.321	2	72.307	1.156	1.156
3	.320	2	78	1.130	1.130
4	.273	2	78	1.514	1.514

Boxplots



Descriptives

Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
1	1.43	1.43	1.43
2	1.43	1.43	1.43
3	1.43	1.43	1.43
4	1.43	1.43	1.43
5	1.43	1.43	1.43
6	1.43	1.43	1.43
7	1.43	1.43	1.43
8	1.43	1.43	1.43
9	1.43	1.43	1.43
10	1.43	1.43	1.43
11	1.43	1.43	1.43
12	1.43	1.43	1.43
13	1.43	1.43	1.43
14	1.43	1.43	1.43
15	1.43	1.43	1.43
16	1.43	1.43	1.43
17	1.43	1.43	1.43
18	1.43	1.43	1.43
19	1.43	1.43	1.43
20	1.43	1.43	1.43
21	1.43	1.43	1.43
22	1.43	1.43	1.43
23	1.43	1.43	1.43
24	1.43	1.43	1.43
25	1.43	1.43	1.43
26	1.43	1.43	1.43
27	1.43	1.43	1.43
28	1.43	1.43	1.43
29	1.43	1.43	1.43
30	1.43	1.43	1.43
31	1.43	1.43	1.43
32	1.43	1.43	1.43
33	1.43	1.43	1.43
34	1.43	1.43	1.43
35	1.43	1.43	1.43
36	1.43	1.43	1.43
37	1.43	1.43	1.43
38	1.43	1.43	1.43
39	1.43	1.43	1.43
40	1.43	1.43	1.43
41	1.43	1.43	1.43
42	1.43	1.43	1.43
43	1.43	1.43	1.43
44	1.43	1.43	1.43
45	1.43	1.43	1.43
46	1.43	1.43	1.43
47	1.43	1.43	1.43
48	1.43	1.43	1.43
49	1.43	1.43	1.43
50	1.43	1.43	1.43
51	1.43	1.43	1.43
52	1.43	1.43	1.43
53	1.43	1.43	1.43
54	1.43	1.43	1.43
55	1.43	1.43	1.43
56	1.43	1.43	1.43
57	1.43	1.43	1.43
58	1.43	1.43	1.43
59	1.43	1.43	1.43
60	1.43	1.43	1.43
61	1.43	1.43	1.43
62	1.43	1.43	1.43
63	1.43	1.43	1.43
64	1.43	1.43	1.43
65	1.43	1.43	1.43
66	1.43	1.43	1.43
67	1.43	1.43	1.43
68	1.43	1.43	1.43
69	1.43	1.43	1.43
70	1.43	1.43	1.43
71	1.43	1.43	1.43
72	1.43	1.43	1.43
73	1.43	1.43	1.43
74	1.43	1.43	1.43
75	1.43	1.43	1.43
76	1.43	1.43	1.43
77	1.43	1.43	1.43
78	1.43	1.43	1.43
79	1.43	1.43	1.43
80	1.43	1.43	1.43
81	1.43	1.43	1.43
82	1.43	1.43	1.43
83	1.43	1.43	1.43
84	1.43	1.43	1.43
85	1.43	1.43	1.43
86	1.43	1.43	1.43
87	1.43	1.43	1.43
88	1.43	1.43	1.43
89	1.43	1.43	1.43
90	1.43	1.43	1.43
91	1.43	1.43	1.43
92	1.43	1.43	1.43
93	1.43	1.43	1.43
94	1.43	1.43	1.43
95	1.43	1.43	1.43
96	1.43	1.43	1.43
97	1.43	1.43	1.43
98	1.43	1.43	1.43
99	1.43	1.43	1.43
100	1.43	1.43	1.43

Lampiran 5 : Uji ANOVA Kesalahan Short Term Memory

Univariate Analysis of Variance

Between-Subjects		Tests of Between-Subjects			
Value Label	N	Sum of Squares	Mean Square	F	Sig.
1	17	109.01 ^a	6.35	2.916	.000
2	17	97.125	5.713	2.610	.000
3	17	90.000	5.294	2.421	.011
4	17	112.011	6.589	3.034	.004
5	17	112.110	6.595	3.037	.004
6	17	112.772	6.634	3.071	.004
7	17	112.000	6.588	3.034	.004
8	17	112.100	6.594	3.037	.004
9	17	57.654	3.370	1.538	.000
10	17	429.000	25.235	11.531	.000
11	17	130.111	7.654	3.521	.000
12	17	112.111	6.595	3.037	.004

Lampiran 6 : Uji Kenormalan Waktu Reaksi Short Term
Memory

NPar Tests

One-Samp

Waktu	10
11	00
12	17,6
13	000
14	000
15	170
16	000
17	000

in:Ba

un:Ba

Lampiran 7 : Uji Homogenitas Waktu Reaksi Short Term
Memory

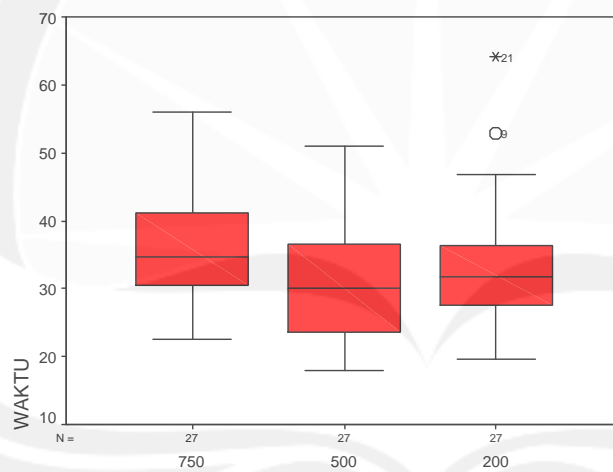
Explore
CAHAYA

Case Processing Summary

	Cases					
	Total		Missing		Valid	
	Percent N	Percent N	Percent N	Percent N	Percent N	Percent N
2	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%
3	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%
1	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%

Test of Homogeneity of Variances

	Sig.	df2	df1	Levene Statistic
2	.981	68.795	2	.019
3	.901	10	2	.019
1	.990	10	2	.010



CAHAYA

Descriptives

		Std. Error Statistics	
1	1	1.000	710'
2	1	1.000	710'
3	1	1.000	710'
4	1	1.000	710'
5	1	1.000	710'
6	1	1.000	710'
7	1	1.000	710'
8	1	1.000	710'
9	1	1.000	710'
10	1	1.000	710'
11	1	1.000	710'
12	1	1.000	710'
13	1	1.000	710'
14	1	1.000	710'
15	1	1.000	710'
16	1	1.000	710'
17	1	1.000	710'
18	1	1.000	710'
19	1	1.000	710'
20	1	1.000	710'
21	1	1.000	710'
22	1	1.000	710'
23	1	1.000	710'
24	1	1.000	710'
25	1	1.000	710'
26	1	1.000	710'
27	1	1.000	710'
28	1	1.000	710'
29	1	1.000	710'
30	1	1.000	710'
31	1	1.000	710'
32	1	1.000	710'
33	1	1.000	710'
34	1	1.000	710'
35	1	1.000	710'
36	1	1.000	710'
37	1	1.000	710'
38	1	1.000	710'
39	1	1.000	710'
40	1	1.000	710'
41	1	1.000	710'
42	1	1.000	710'
43	1	1.000	710'
44	1	1.000	710'
45	1	1.000	710'
46	1	1.000	710'
47	1	1.000	710'
48	1	1.000	710'
49	1	1.000	710'
50	1	1.000	710'
51	1	1.000	710'
52	1	1.000	710'
53	1	1.000	710'
54	1	1.000	710'
55	1	1.000	710'
56	1	1.000	710'
57	1	1.000	710'
58	1	1.000	710'
59	1	1.000	710'
60	1	1.000	710'
61	1	1.000	710'
62	1	1.000	710'
63	1	1.000	710'
64	1	1.000	710'
65	1	1.000	710'
66	1	1.000	710'
67	1	1.000	710'
68	1	1.000	710'
69	1	1.000	710'
70	1	1.000	710'
71	1	1.000	710'
72	1	1.000	710'
73	1	1.000	710'
74	1	1.000	710'
75	1	1.000	710'
76	1	1.000	710'
77	1	1.000	710'
78	1	1.000	710'
79	1	1.000	710'
80	1	1.000	710'
81	1	1.000	710'
82	1	1.000	710'
83	1	1.000	710'
84	1	1.000	710'
85	1	1.000	710'
86	1	1.000	710'
87	1	1.000	710'
88	1	1.000	710'
89	1	1.000	710'
90	1	1.000	710'
91	1	1.000	710'
92	1	1.000	710'
93	1	1.000	710'
94	1	1.000	710'
95	1	1.000	710'
96	1	1.000	710'
97	1	1.000	710'
98	1	1.000	710'
99	1	1.000	710'
100	1	1.000	710'

BISING

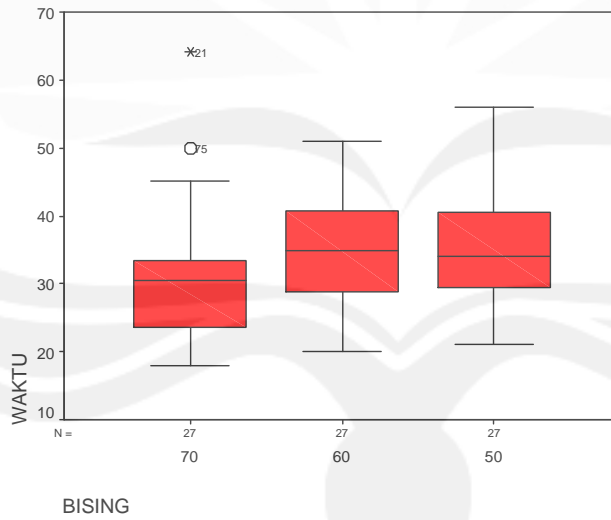
Case Processing Summary

	Cases			
	Total	Missing	Valid	
Percent N	100.0%	0.0%	100.0%	
Percent	100.0%	0.0%	100.0%	
N	27	0	27	

Test of Homogeneity of Variances

	Sig.	df2	df1	Levene Statistic
WAKTU	.900	2	24	.041
WAKTU	.957	2	24	.043
WAKTU	.931	2	24	.040
WAKTU	.933	2	24	.040

Boxplots



Descriptives

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Total	1.241	20	.062			
Corrected Model	.710	3	.237	3.810	.044	.451
Corrected Total	1.000	20	.050			
Corrected Model	.710	3	.237	4.700	.011	.521
Corrected Total	.601	20	.030			
Corrected Model	.388	3	.129	2.122	.122	.351

SUHU

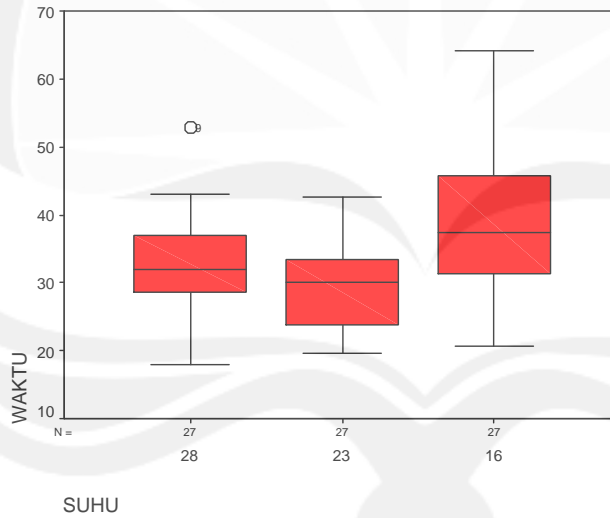
Case Processing Summary

	Cases			
	Total	Missing	Valid	
Percent N	100.0%	0.0%	100.0%	
Percent N	100.0%	0.0%	100.0%	
Percent N	100.0%	0.0%	100.0%	

Test of Homogeneity of Variances

	Sig.	df2	df1	Statistic	Levene
WAKTU	.099	2	66.443	2.344	2.344
WAKTU	.104	2	66.443	2.344	2.344
WAKTU	.103	2	66.443	2.344	2.344
WAKTU	.080	2	66.443	2.344	2.344

Boxplots



Descriptives

Group	Std. Deviation	Std. Error	Statistic
1	10.000	1.414	7.071
2	10.000	1.414	7.071
3	10.000	1.414	7.071

Lampiran 8 : Uji ANOVA Waktu Reaksi Short Term Memory

Univariate Analysis of Variance

Between-Subjects

Value Label	N
1	17
2	17
3	17
4	17
5	17
6	17
7	17
8	17

Tests of Between-Subjects

Source	Type III Sum of Squares	Mean Square	F	Sig.
Corrected Total	3000.000 ^a			.000
Corrected Model	2972.000	174.118	10.411	.000
Intercept	3039.000	178.176	7.133	.000
1	330.118	19.420	3.040	.087
2	110.000	6.471	1.000	.322
3	370.118	21.772	3.407	.027
4	477.118	28.066	4.444	.004
5	370.118	21.772	3.407	.027
6	807.998	47.828	7.806	.000
7	301.118	17.713	2.810	.001
8	370.118	21.772	3.407	.027

a. R Squared = .990