

## ABSTRAK

Mahasiswi sering belajar dan mengerjakan tugas di malam hari untuk mengulang semua bahan kuliah dan mengerjakan semua tugas. Malam hari adalah waktu tubuh beristirahat sehingga malam hari bukanlah waktu yang tepat untuk belajar. Akibatnya adalah rasa kantuk yang menyerang sehingga mengganggu proses belajar. Kopi menjadi pilihan bagi mahasiswi untuk menemani belajar di malam hari karena kafein dalam kopi dapat merangsang syaraf-syaraf dalam otak untuk tetap siaga.

Penelitian dimulai dari mengambil data dari 5 responden yang memenuhi syarat kesehatan, dengan memberikan kopi hitam dan kopi krim dengan banyaknya kopi yang berbeda kepada responden. Setiap jenis kopi dan banyaknya kopi dilakukan pada masing-masing hari yang berbeda agar pengaruh dari setiap jenis kopi tidak mempengaruhi satu sama lain. Pengukuran kemampuan kognitif yang diuji adalah menghitung yang diukur dengan *Uchida Kraeplin Test* (UKT) dan mengingat yang diukur dengan *Simple Memory Task* (SMT). Performansi ditinjau dari jumlah pencapaian dan jumlah error berdasarkan hasil UKT dan SMT untuk menit ke-5,10,15, sebelum dan sesudah meminum kopi. Di akhir penelitian, responden mengisi kuesioner dan dilakukan wawancara untuk mengetahui aktivitas, kebiasaan dan kondisi responden.

Pengolahan data untuk penelitian ini menggunakan metode ANOVA 1 arah, MANOVA 3 variabel, *T-test*, dan *Principal Components Analysis* (PCA). Dari hasil ANOVA 1 arah diketahui bahwa rata-rata jumlah pencapaian dan jumlah error responden sama pada saat sebelum meminum kopi. MANOVA 3 variabel dan *T-test* memberikan hasil bahwa faktor banyaknya kopi memberikan pengaruh pada jumlah pencapaian. *Principal Components Analysis* (PCA) memberikan hasil bahwa kopi hitam memberikan pengaruh paling besar terhadap jumlah pencapaian daripada kopi krim dan kopi sebanyak 1 *sachet* memberikan pengaruh lebih besar terhadap jumlah pencapaian daripada kopi sebanyak 1/2 *sachet*.

Berdasarkan hasil analisis dari kelima responden, jenis kopi hitam sebanyak 1 *sachet* memberikan pengaruh paling besar terhadap performansi kinerja pada menghitung. Sedangkan untuk menghafal, kopi krim sebanyak 1 *sachet*. Oleh karena itu, dapat diusulkan kepada mahasiswi untuk meminum kopi hitam sebanyak 1 *sachet* untuk menemani belajar dan mengerjakan tugas di malam hari yang berhubungan dengan menghitung, untuk menghafal sebaiknya meminum kopi krim 1 *sachet* untuk hasil yang maksimal.

# DAFTAR ISI

## COVER

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN HASIL KARYA PRIBADI .....	iii
ABSTRAK .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xviii

## BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah .....	1-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	1-2
1.3 Batasan dan Asumsi.....	1-3
1.3.1 Batasan .....	1-3
1.3.2 Asumsi.....	1-3
1.4 Perumusan Masalah .....	1-4
1.5 Tujuan Penelitian .....	1-5
1.6 Sistematika Penulisan .....	1-5

## BAB 2 LANDASAN TEORI

2.1 Ergonomi.....	2-1
2.1.1 Definisi Ergonomi .....	2-1
2.1.2 Sejarah Ergonomi .....	2-1
2.1.3 Tujuan dan Dasar Keilmuan Ergonomi.....	2-3
2.1.4 Bidang Kajian Ergonomi.....	2-3
2.1.5 Spesialisasi Bidang Ergonomi.....	2-5
2.1.6 Contoh Permasalahan Ergonomi .....	2-7
2.2 Ergonomi Kognitif .....	2-8
2.2.1 Sejarah Perkembangan Kognitif.....	2-9
2.2.2 Persepsi.....	2-10

2.2.3 Perhatian.....	2-11
2.2.4 Sensasi.....	2-12
2.2.5 Berpikir.....	2-12
2.2.6 Pusat Pengambilan Keputusan .....	2-12
2.2.7 Memori .....	2-13
2.2.8 Motivasi.....	2-13
2.2.9 Ekspektasi Dorongan.....	2-14
2.2.10 Kecepatan dan Ketelitian .....	2-15
2.3 Sistem Saraf Pusat.....	2-15
2.3.1 Otak .....	2-16
2.3.2 Gelombang Otak .....	2-19
2.3.3 Memori Otak .....	2-22
2.3.4 Kecerdasan Otak .....	2-24
2.4 Sistem Peredaran Darah .....	2-25
2.5 Denyut Jantung.....	2-26
2.6 Kopi.....	2-26
2.7 Kafein.....	2-26
2.7.1 Sejarah Kopi.....	2-27
2.7.2 Kafein Pada Kopi .....	2-28
2.7.3 Jenis Kopi.....	2-31
2.7.4 Varietas Kopi Arabica .....	2-31
2.7.5 Varietas Kopi Robusta .....	2-33
2.7.6 Kopi Tanpa Kafein (Kopi Decaf).....	2-34
2.7.7 Manfaat Kopi.....	2-35
2.7.7.1 Efek Positif dari Kopi .....	2-35
2.7.7.2 Efek Negatif dari Kopi.....	2-37
2.7.7.3 Kandungan Kafein dalam Makanan/Minuman.....	2-38
2.8 <i>Uchida Kraepelin Test</i> (UKT) .....	2-38
2.9 <i>Simple Memory Task</i> (SMT) .....	2-39
2.10 ANOVA .....	2-39

2.10.1 Klasifikasi Satu Arah .....	2-39
2.10.2 MANOVA 3 Variabel .....	2-41
2.11 <i>Paired Sample T-test</i> .....	2-44
2.12 <i>Principal Components Analysis (PCA)</i> .....	2-45
2.12.1 <i>Principal Components</i> .....	2-49
2.12.2 <i>Principal Components Scores</i> .....	2-49
2.12.3 Interpretasi <i>Principal Components</i> .....	2-51

### **BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

3.1 <i>Flowchart</i> Penelitian .....	3-1
3.2 Keterangan <i>Flowchart</i> Penelitian .....	3-2
3.2.1 Penelitian Pendahuluan .....	3-2
3.2.2 Membuat Latar Belakang Masalah .....	3-3
3.2.3 Mengidentifikasi Masalah .....	3-4
3.2.4 Membuat Batasan dan Asumsi .....	3-4
3.2.4.1 Batasan .....	3-4
3.2.4.2 Asumsi .....	3-5
3.2.5 Membuat Perumusan Masalah .....	3-6
3.2.6 Menentukan Tujuan Penelitian .....	3-6
3.2.7 Melakukan Tinjauan Pustaka .....	3-7
3.2.8 Melakukan Pengumpulan Data .....	3-7
3.2.9 Mengolah Data .....	3-12
3.2.10 Menganalisis .....	3-14
3.2.11 Membuat Kesimpulan dan Saran .....	3-15

### **BAB 4 PENGUMPULAN DATA**

4.1 Jenis Kegiatan yang Dilakukan Oleh Responden Ketika Mengantuk .....	4-1
4.2 Hasil <i>Uchida Kraeplin Test</i> .....	4-2
4.2.1 Responden 1 .....	4-2
4.2.2 Responden 2 .....	4-5
4.2.3 Responden 3 .....	4-8
4.2.4 Responden 4 .....	4-10

4.2.5 Responden 5.....	4-13
4.3 Hasil <i>Simple Memory Task</i> .....	4-15
4.3.1 Responden 1.....	4-15
4.3.2 Responden 2.....	4-18
4.3.3 Responden 3.....	4-20
4.3.4 Responden 4.....	4-23
4.3.5 Responden 5.....	4-25
4.4 Data Denyut Jantung Responden.....	4-28
4.4.1 Responden 1.....	4-28
4.4.2 Responden 2.....	4-28
4.4.3 Responden 3.....	4-28
4.4.4 Responden 4.....	4-29
4.4.5 Responden 5.....	4-29
4.5 Kuesioner dan Wawancara Responden .....	4-29
4.5.1 Responden 1.....	4-29
4.5.2 Responden 2.....	4-30
4.5.3 Responden 3.....	4-32
4.5.4 Responden 4.....	4-33
4.5.5 Responden 5.....	4-34

## **BAB 5 PENGOLAHAN DATA**

5.1 ANOVA 1 Arah.....	5-1
5.1.1 Jumlah Pencapaian Sebelum Meminum Kopi (UKT) .....	5-1
5.1.2 Jumlah Error Sebelum Meminum Kopi (UKT).....	5-5
5.1.3 Jumlah Pencapaian Sebelum Meminum Kopi (SMT) .....	5-8
5.1.4 Jumlah Error Sebelum Meminum Kopi (SMT).....	5-12
5.2 ANOVA 3 Arah.....	5-15
5.2.1 Jumlah Pencapaian Sesudah Meminum Kopi (UKT).....	5-15
5.2.2 Jumlah Error Sesudah Meminum Kopi (UKT).....	5-27
5.2.3 Jumlah Pencapaian Sesudah Meminum Kopi (SMT).....	5-37
5.2.4 Jumlah Error Sesudah Meminum Kopi (SMT).....	5-47

5.3 <i>Paired Sample T-Test</i> (Uji T Berpasangan).....	5-57
5.3.1 <i>T-Test</i> Jenis Kopi Jumlah Pencapaian (UKT).....	5-57
5.3.2 <i>T-Test</i> Banyaknya Kopi Jumlah Pencapaian (UKT).....	5-60
5.3.3 <i>T-Test</i> Jenis Kopi Jumlah Pencapaian (SMT).....	5-63
5.3.4 <i>T-Test</i> Banyaknya Kopi Jumlah Pencapaian (SMT) .....	5-66
5.4 PCA ( <i>Principal Components Analysis</i> ) .....	5-69
5.4.1 PCA Jenis Kopi Jumlah Pencapaian (UKT) .....	5-69
5.4.2 PCA Banyaknya Kopi Jumlah Pencapaian (UKT) .....	5-76
5.4.3 PCA Jenis Kopi Jumlah Pencapaian (SMT) .....	5-82
5.4.4 PCA Banyaknya Kopi Jumlah Pencapaian (SMT) .....	5-89
5.5 ANOVA 1 Arah Untuk Denyut Jantung dan Suhu Tubuh .....	5-96
5.5.1 ANOVA 1 Arah Denyut Jantung Sebelum Meminum Kopi .....	5-96
5.5.2 ANOVA 1 Arah Denyut Jantung Sesudah Meminum Kopi .....	5-100

## **BAB 6 ANALISIS**

6.1 Analisis Kondisi Awal Responden Sebelum <i>Treatment</i> .....	6-1
6.1.1 Analisis Kebiasaan Responden .....	6-1
6.1.2 Analisis Denyut Jantung.....	6-2
6.1.3 Analisis Kegiatan Responden.....	6-3
6.1.4 Analisis Kemampuan Kognitif Responden .....	6-4
6.1.4.1 Menghitung (UKT) .....	6-4
6.1.4.2 Mengingat (SMT) .....	6-6
6.2 Analisis Pengaruh Kafein Terhadap Kemampuan Menghitung .....	6-7
6.2.1 Analisis Kemampuan Kognitif Menghitung dari Hasil ANOVA.....	6-7
6.2.2 Analisis Kemampuan Kognitif Menghitung dari Hasil <i>T-test</i> .....	6-9
6.2.3 Analisis Kemampuan Kognitif Menghitung dari Hasil PCA.....	6-11
6.3 Analisis Pengaruh Kafein Terhadap Kemampuan Mengingat .....	6-12
6.3.1 Analisis Kemampuan Kognitif Mengingat dari Hasil ANOVA .....	6-12
6.3.2 Analisis Kemampuan Kognitif Mengingat dari Hasil <i>T-test</i> .....	6-14
6.3.3 Analisis Kemampuan Kognitif Mengingat dari Hasil PCA.....	6-16
6.4 Analisis Lamanya Pengaruh Kafein Pada Grafik Jumlah Pencapaian .....	6-18

6.4.1 Analisis Pengaruh Kafein Pada Kopi Hitam.....	6-18
6.4.2 Analisis Pengaruh Kafein Pada Kopi Krim .....	6-20
6.5 Analisis Denyut Jantung Setelah <i>Treatment</i> .....	6-21
6.6 Jumlah Responden .....	6-24
6.7 Usulan .....	6-24

## **BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN**

7.1 Kesimpulan .....	7-1
7.1.1 Kemampuan Kognitif dalam Menghitung.....	7-1
7.1.2 Kemampuan Kognitif dalam Menghafal.....	7-1
7.1.3 Pengaruh Jenis Kopi dalam Menghitung .....	7-1
7.1.4 Pengaruh Jenis Kopi dalam Menghafal.....	7-1
7.1.5 Banyaknya Kopi yang Cocok untuk Pembelajaran Malam .....	7-2
7.2 Saran .....	7-2

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>xxii</b>
-----------------------------	-------------

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1	ANOVA 1 Arah (Kolom Sama).....	2-40
Tabel 2.2	ANOVA 1 Arah (Kolom Berbeda) .....	2-41
Tabel 2.3	MANOVA 3 Variabel .....	2-43
Tabel 2.4	Data Rasio Keuangan .....	2-47
Tabel 2.5	<i>Eigenvalues</i> untuk Data <i>Standardized</i> .....	2-48
Tabel 2.6	<i>Eigenvalues</i> untuk Data <i>Mean-Corrected</i> .....	2-49
Tabel 2.7	Data Harga Makanan.....	2-50
Tabel 2.8	Nilai Korelasi Antara Variabel Lama Dengan <i>Principal Components</i> .....	2-52
Tabel 3.1	Contoh Tabel ANOVA 1 Arah.....	3-13
Tabel 3.2	Contoh Tabel MANOVA 3 Variabel .....	3-14
Tabel 3.3	Contoh Tabel <i>T-test</i> .....	3-14
Tabel 4.1	<i>Kraeplin Test</i> Sebelum Minum Kopi Responden 1 .....	4-3
Tabel 4.2	<i>Kraeplin Test</i> Sesudah Minum Kopi Responden 1 .....	4-3
Tabel 4.3	<i>Kraeplin Test</i> Sebelum Minum Kopi Responden 2 .....	4-5
Tabel 4.4	<i>Kraeplin Test</i> Sesudah Minum Kopi Responden 2 .....	4-6
Tabel 4.5	<i>Kraeplin Test</i> Sebelum Minum Kopi Responden 3 .....	4-8
Tabel 4.6	<i>Kraeplin Test</i> Sesudah Minum Kopi Responden 3 .....	4-8
Tabel 4.7	<i>Kraeplin Test</i> Sebelum Minum Kopi Responden 4 .....	4-10
Tabel 4.8	<i>Kraeplin Test</i> Sesudah Minum Kopi Responden 4 .....	4-11
Tabel 4.9	<i>Kraeplin Test</i> Sebelum Minum Kopi Responden 5 .....	4-13
Tabel 4.10	<i>Kraeplin Test</i> Sesudah Minum Kopi Responden 5 .....	4-13
Tabel 4.11	<i>Simple Memory Task</i> Sebelum Minum Kopi Responden 1.....	4-15
Tabel 4.12	<i>Simple Memory Task</i> Sesudah Minum Kopi Responden 1 .....	4-16
Tabel 4.13	<i>Simple Memory Task</i> Sebelum Minum Kopi Responden 2.....	4-18
Tabel 4.14	<i>Simple Memory Task</i> Sesudah Minum Kopi Responden 2 .....	4-18
Tabel 4.15	<i>Simple Memory Task</i> Sebelum Minum Kopi Responden 3.....	4-20
Tabel 4.16	<i>Simple Memory Task</i> Sesudah Minum Kopi Responden 3 .....	4-21



## DAFTAR TABEL (Lanjutan)

<b>Tabel</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 4.17	<i>Simple Memory Task</i> Sebelum Minum Kopi Responden 4.....	4-23
Tabel 4.18	<i>Simple Memory Task</i> Sesudah Minum Kopi Responden 4.....	4-23
Tabel 4.19	<i>Simple Memory Task</i> Sebelum Minum Kopi Responden 5.....	4-25
Tabel 4.20	<i>Simple Memory Task</i> Sesudah Minum Kopi Responden 5.....	4-26
Tabel 4.21	Data Tensi Responden 1.....	4-28
Tabel 4.22	Data Tensi Responden 2.....	4-28
Tabel 4.23	Data Tensi Responden 3.....	4-28
Tabel 4.24	Data Tensi Responden 4.....	4-29
Tabel 4.25	Data Tensi Responden 5.....	4-29
Tabel 5.1	Pencapaian Sebelum Meminum Kopi (UKT).....	5-1
Tabel 5.2	ANOVA 1 Arah Pencapaian Sebelum Meminum Kopi (UKT).....	5-2
Tabel 5.3	Error Sebelum Meminum Kopi (UKT).....	5-5
Tabel 5.4	ANOVA 1 Arah Error Sebelum Meminum Kopi (UKT).....	5-6
Tabel 5.5	Pencapaian Sebelum Meminum Kopi (SMT).....	5-8
Tabel 5.6	ANOVA 1 Arah Pencapaian Sebelum Meminum Kopi (SMT).....	5-9
Tabel 5.7	Error Sebelum Meminum Kopi (SMT).....	5-12
Tabel 5.8	ANOVA 1 Arah Error Sebelum Meminum Kopi (SMT).....	5-13
Tabel 5.9	Pencapaian Sesudah Meminum Kopi (UKT).....	5-16
Tabel 5.10	Jumlah Pencapaian Sesudah Meminum Kopi (UKT).....	5-16
Tabel 5.11	Jumlah Pencapaian untuk Menit dan Banyaknya Kopi (UKT).....	5-16
Tabel 5.12	Jumlah Pencapaian untuk Menit dan Jenis Kopi (UKT).....	5-17
Tabel 5.13	Jumlah Pencapaian untuk Banyaknya Kopi dan Jenis Kopi (UKT).....	5-17
Tabel 5.14	MANOVA 3 Variabel Pencapaian (UKT).....	5-20
Tabel 5.15	Hasil Minitab Pencapaian Sesudah Meminum Kopi (UKT).....	5-26
Tabel 5.16	Error Sesudah Meminum Kopi (UKT).....	5-27
Tabel 5.17	Jumlah Error Sesudah Meminum Kopi (UKT).....	5-27
Tabel 5.18	Jumlah Error untuk Menit dan Banyaknya Kopi (UKT).....	5-27

## DAFTAR TABEL (Lanjutan)

<b>Tabel</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 5.19	Jumlah Error untuk Menit dan Jenis Kopi (UKT).....	5-28
Tabel 5.20	Jumlah Error untuk Banyaknya Kopi dan Jenis Kopi (UKT) .....	5-28
Tabel 5.21	MANOVA 3 Variabel Error (UKT).....	5-31
Tabel 5.22	Hasil Minitab Error Sesudah Meminum Kopi (UKT) .....	5-36
Tabel 5.23	Pencapaian Sesudah Meminum Kopi (SMT).....	5-37
Tabel 5.24	Jumlah Pencapaian Sesudah Meminum Kopi (SMT).....	5-37
Tabel 5.25	Jumlah Pencapaian untuk Menit dan Banyaknya Kopi (SMT).....	5-37
Tabel 5.26	Jumlah Pencapaian untuk Menit dan Jenis Kopi (SMT).....	5-38
Tabel 5.27	Jumlah Pencapaian untuk Banyaknya Kopi dan Jenis Kopi (SMT) .....	5-38
Tabel 5.28	MANOVA 3 Variabel Pencapaian (SMT).....	5-41
Tabel 5.29	Hasil Minitab Pencapaian Sesudah Meminum Kopi (SMT).....	5-46
Tabel 5.30	Error Sesudah Meminum Kopi (SMT).....	5-47
Tabel 5.31	Jumlah Error Sesudah Meminum Kopi (SMT).....	5-47
Tabel 5.32	Jumlah Error untuk Menit dan Banyaknya Kopi (SMT).....	5-47
Tabel 5.33	Jumlah Error untuk Menit dan Jenis Kopi (SMT).....	5-48
Tabel 5.34	Jumlah Error untuk Banyaknya Kopi dan Jenis Kopi (SMT) .....	5-48
Tabel 5.35	MANOVA 3 Variabel Error (SMT).....	5-51
Tabel 5.36	Hasil Minitab Error Sesudah Meminum Kopi (SMT) .....	5-56
Tabel 5.37	Perbandingan Pencapaian Kedua Jenis Kopi (UKT) .....	5-57
Tabel 5.38	<i>T-test</i> Pencapaian Jenis Kopi (UKT).....	5-57
Tabel 5.39	Perbandingan Pencapaian Kedua Banyaknya Kopi (UKT) .....	5-60
Tabel 5.40	<i>T-test</i> Pencapaian Banyaknya Kopi (UKT).....	5-60
Tabel 5.41	Perbandingan Pencapaian Kedua Jenis Kopi (SMT) .....	5-63
Tabel 5.42	<i>T-test</i> Pencapaian Jenis Kopi (SMT).....	5-63
Tabel 5.43	Perbandingan Pencapaian Kedua Banyaknya Kopi (SMT) .....	5-66
Tabel 5.44	<i>T-test</i> Pencapaian Banyaknya Kopi (SMT).....	5-66
Tabel 5.45	Denyut Jantung Sebelum Meminum Kopi.....	5-96

## DAFTAR TABEL (Lanjutan)

<b>Tabel</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 5.46	ANOVA 1 Arah Denyut Jantung Sebelum Meminum Kopi .....	5-97
Tabel 5.47	Denyut Jantung Sesudah Meminum Kopi .....	5-100
Tabel 5.48	ANOVA 1 Arah Denyut Jantung Sesudah Meminum Kopi .....	5-101
Tabel 6.1	Denyut Jantung Masing-masing Responden .....	6-2
Tabel 6.2	Konversi 1 Cangkir Kopi dalam <i>Sachet</i> .....	6-23

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1	Sejarah Ergonomi .....	2-1
Gambar 2.2	Pengelompokkan Disiplin Ilmu Ergonomi .....	2-6
Gambar 2.3	Bagian Otak Manusia.....	2-17
Gambar 2.4	Otak dan Kegiatan yang Dikontrolnya .....	2-18
Gambar 2.5	Gelombang Otak .....	2-22
Gambar 2.6	Proses Memori Otak .....	2-24
Gambar 2.7	Jenis-jenis Memori Otak.....	2-24
Gambar 2.8	Peta Produksi Kopi .....	2-31
Gambar 2.9	Biji Kopi yang Belum Digoreng dari Varietas C.Arabica.....	2-32
Gambar 2.10	Biji Kopi Robusta.....	2-34
Gambar 2.11	<i>Red Espresso</i> .....	2-35
Gambar 2.12	Wilayah Kritis ANOVA 1 Arah.....	2-41
Gambar 2.13	Wilayah Kritis <i>T-test</i> .....	2-44
Gambar 2.14	Perbedaan Data Asli, Data <i>Mean-Corrected</i> , dan Data <i>Standardized</i> ...	2-46
Gambar 3.1	<i>Flowchart</i> Penelitian.....	3-1
Gambar 3.2	<i>Flowchart</i> Pengumpulan Data .....	3-8
Gambar 3.3	<i>Flowchart</i> UKT dan SMT.....	3-11
Gambar 3.4	Pengolahan Data .....	3-13
Gambar 4.1	<i>Pie Chart</i> Jenis Kegiatan Responden.....	4-1
Gambar 4.2	<i>Pie Chart</i> Kebiasaan Meminum Kopi .....	4-2
Gambar 4.3	Grafik Pencapaian KH1 Responden 1 (UKT) .....	4-4
Gambar 4.4	Grafik Pencapaian KH2 Responden 1 (UKT) .....	4-4
Gambar 4.5	Grafik Pencapaian KK1 Responden 1 (UKT) .....	4-4
Gambar 4.6	Grafik Pencapaian KK2 Responden 1 (UKT) .....	4-5
Gambar 4.7	Grafik Pencapaian Sesudah KH1 Responden 2 (UKT) .....	4-6
Gambar 4.8	Grafik Pencapaian Sesudah KH2 Responden 2 (UKT) .....	4-6
Gambar 4.9	Grafik Pencapaian Sesudah KK1 Responden 2 (UKT) .....	4-7

## DAFTAR GAMBAR (Lanjutan)

<b>Gambar</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 4.10	Grafik Pencapaian Sesudah KK2 Responden 2 (UKT) .....	4-7
Gambar 4.11	Grafik Pencapaian Sesudah KH1 Responden 3 (UKT) .....	4-9
Gambar 4.12	Grafik Pencapaian Sesudah KH2 Responden 3 (UKT) .....	4-9
Gambar 4.13	Grafik Pencapaian Sesudah KK1 Responden 3 (UKT) .....	4-9
Gambar 4.14	Grafik Pencapaian Sesudah KK2 Responden 3 (UKT) .....	4-10
Gambar 4.15	Grafik Pencapaian Sesudah KH1 Responden 4 (UKT) .....	4-11
Gambar 4.16	Grafik Pencapaian Sesudah KH2 Responden 4 (UKT) .....	4-12
Gambar 4.17	Grafik Pencapaian Sesudah KK1 Responden 4 (UKT) .....	4-12
Gambar 4.18	Grafik Pencapaian Sesudah KK2 Responden 4 (UKT) .....	4-12
Gambar 4.19	Grafik Pencapaian Sesudah KH1 Responden 5 (UKT) .....	4-14
Gambar 4.20	Grafik Pencapaian Sesudah KH2 Responden 5 (UKT) .....	4-14
Gambar 4.21	Grafik Pencapaian Sesudah KK1 Responden 5 (UKT) .....	4-14
Gambar 4.22	Grafik Pencapaian Sesudah KK2 Responden 5 (UKT) .....	4-15
Gambar 4.23	Grafik Pencapaian Sesudah KH1 Responden 1 (SMT) .....	4-16
Gambar 4.24	Grafik Pencapaian Sesudah KH2 Responden 1 (SMT) .....	4-17
Gambar 4.25	Grafik Pencapaian Sesudah KK1 Responden 1 (SMT) .....	4-17
Gambar 4.26	Grafik Pencapaian Sesudah KK2 Responden 1 (SMT) .....	4-17
Gambar 4.27	Grafik Pencapaian Sesudah KH1 Responden 2 (SMT) .....	4-19
Gambar 4.28	Grafik Pencapaian Sesudah KH2 Responden 2 (SMT) .....	4-19
Gambar 4.29	Grafik Pencapaian Sesudah KK1 Responden 2 (SMT) .....	4-19
Gambar 4.30	Grafik Pencapaian Sesudah KK2 Responden 2 (SMT) .....	4-20
Gambar 4.31	Grafik Pencapaian Sesudah KH1 Responden 3 (SMT) .....	4-21
Gambar 4.32	Grafik Pencapaian Sesudah KH2 Responden 3 (SMT) .....	4-21
Gambar 4.33	Grafik Pencapaian Sesudah KK1 Responden 3 (SMT) .....	4-22
Gambar 4.34	Grafik Pencapaian Sesudah KK2 Responden 3 (SMT) .....	4-22
Gambar 4.35	Grafik Pencapaian Sesudah KH1 Responden 4 (SMT) .....	4-24
Gambar 4.36	Grafik Pencapaian Sesudah KH2 Responden 4 (SMT) .....	4-24

## DAFTAR GAMBAR (Lanjutan)

<b>Gambar</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 4.37	Grafik Pencapaian Sesudah KK1 Responden 4 (SMT) .....	4-24
Gambar 4.38	Grafik Pencapaian Sesudah KK2 Responden 4 (SMT) .....	4-25
Gambar 4.39	Grafik Pencapaian Sesudah KH1 Responden 5 (SMT) .....	4-26
Gambar 4.40	Grafik Pencapaian Sesudah KH2 Responden 5 (SMT) .....	4-27
Gambar 4.41	Grafik Pencapaian Sesudah KK1 Responden 5 (SMT) .....	4-27
Gambar 4.42	Grafik Pencapaian Sesudah KK2 Responden 5 (SMT) .....	4-27
Gambar 5.1	Wilayah Kritis Pencapaian Sebelum Meminum Kopi (UKT) .....	5-2
Gambar 5.2	Wilayah Kritis Error Sebelum Meminum Kopi (UKT) .....	5-6
Gambar 5.3	Wilayah Kritis Pencapaian Sebelum Meminum Kopi (SMT) .....	5-10
Gambar 5.4	Wilayah Kritis Error Sebelum Meminum Kopi (SMT) .....	5-13
Gambar 5.5	Wilayah Kritis 1 Pencapaian (UKT) .....	5-21
Gambar 5.6	Wilayah Kritis 2 Pencapaian (UKT) .....	5-21
Gambar 5.7	Wilayah Kritis 3 Pencapaian (UKT) .....	5-22
Gambar 5.8	Wilayah Kritis 4 Pencapaian (UKT) .....	5-22
Gambar 5.9	Wilayah Kritis 5 Pencapaian (UKT) .....	5-22
Gambar 5.10	Wilayah Kritis 6 Pencapaian (UKT) .....	5-23
Gambar 5.11	Wilayah Kritis 7 Pencapaian (UKT) .....	5-23
Gambar 5.12	Wilayah Kritis 1 Error (UKT) .....	5-31
Gambar 5.13	Wilayah Kritis 2 Error (UKT) .....	5-32
Gambar 5.14	Wilayah Kritis 3 Error (UKT) .....	5-32
Gambar 5.15	Wilayah Kritis 4 Error (UKT) .....	5-32
Gambar 5.16	Wilayah Kritis 5 Error (UKT) .....	5-33
Gambar 5.17	Wilayah Kritis 6 Error (UKT) .....	5-33
Gambar 5.18	Wilayah Kritis 7 Error (UKT) .....	5-33
Gambar 5.19	Wilayah Kritis 1 Pencapaian (SMT) .....	5-41
Gambar 5.20	Wilayah Kritis 2 Pencapaian (SMT) .....	5-42
Gambar 5.21	Wilayah Kritis 3 Pencapaian (SMT) .....	5-42

## DAFTAR GAMBAR (Lanjutan)

<b>Gambar</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 5.22	Wilayah Kritis 4 Pencapaian (SMT).....	5-42
Gambar 5.23	Wilayah Kritis 5 Pencapaian (SMT).....	5-43
Gambar 5.24	Wilayah Kritis 6 Pencapaian (SMT).....	5-43
Gambar 5.25	Wilayah Kritis 7 Pencapaian (SMT).....	5-43
Gambar 5.26	Wilayah Kritis 1 Error (SMT) .....	5-51
Gambar 5.27	Wilayah Kritis 2 Error (SMT) .....	5-52
Gambar 5.28	Wilayah Kritis 3 Error (SMT) .....	5-52
Gambar 5.29	Wilayah Kritis 4 Error (SMT) .....	5-52
Gambar 5.30	Wilayah Kritis 5 Error (SMT).....	5-53
Gambar 5.31	Wilayah Kritis 6 Error (SMT) .....	5-53
Gambar 5.32	Wilayah Kritis 7 Error (SMT) .....	5-53
Gambar 5.33	Wilayah Kritis <i>T-test</i> Pencapaian Jenis Kopi (UKT).....	5-58
Gambar 5.34	Wilayah Kritis <i>T-test</i> Pencapaian Banyaknya Kopi (UKT).....	5-61
Gambar 5.35	Wilayah Kritis <i>T-test</i> Pencapaian Jenis Kopi (SMT).....	5-64
Gambar 5.36	Wilayah Kritis <i>T-test</i> Pencapaian Banyaknya Kopi (SMT).....	5-67
Gambar 5.37	Wilayah Kritis Denyut Jantung Sebelum Meminum Kopi.....	5-98
Gambar 5.38	Wilayah Kritis Denyut Jantung Sesudah Meminum Kopi.....	5-101
Gambar 6.1	Kebiasaan Tidur dan Belajar Responden.....	6-1
Gambar 6.2	Proses Penerimaan Informasi.....	6-5
Gambar 6.3	Rata-rata Pencapaian UKT .....	6-10
Gambar 6.4	Rata-rata Error SMT .....	6-13
Gambar 6.5	Rata-rata Pencapaian SMT .....	6-14
Gambar 6.6	Grafik Pencapaian Semua Responden Kopi Hitam $\frac{1}{2}$ <i>sachet</i> .....	6-19
Gambar 6.7	Grafik Pencapaian Semua Responden Kopi Hitam 1 <i>sachet</i> .....	6-19
Gambar 6.8	Grafik Pencapaian Semua Responden Kopi Krim $\frac{1}{2}$ <i>sachet</i> .....	6-20
Gambar 6.9	Grafik Pencapaian Semua Responden Kopi Krim 1 <i>sachet</i> .....	6-21
Gambar 6.10	Kurva Yerkes-Dodson .....	6-22

Gambar 6.11 Yerkes-Dodson vs Kopi Hitam.....	6-22
Gambar 6.12 Yerkes-Dodson vs Kopi Krim .....	6-23