

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR.....	iv
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR	iv
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR.....	iv
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metodologi	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 <i>Sleep Quality</i>	5
2.2 <i>Heart Rate</i>	7
2.3 <i>SpO2</i>	7
2.4 <i>Blood Pressure</i>	8
2.5 <i>Android Mobile Application</i>	8
2.6 <i>PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index)</i>	9
2.7 <i>Development Tools</i>	9
2.8 <i>Scenario Testing</i>	10
BAB III PERANCANGAN DAN ANALISA SISTEM.....	12
3.1 <i>Analisa Sleep Quality dari Mobile Health Application</i>	12
3.2 <i>Arsitektur Aplikasi Silentz Application</i>	14
3.3 <i>Fitur Silentz Application</i>	14
3.3.1 <i>Modul Registration</i>	15
3.3.2 <i>Modul Login</i>	17
3.3.3 <i>Modul View Profile</i>	19
3.3.4 <i>Modul Input Heart Rate</i>	20

3.3.5	Modul <i>Input Blood Pressure</i>	21
3.3.6	Modul <i>Input SPO2</i>	23
3.3.7	Modul <i>Input Sleep Quality</i>	24
3.3.8	Modul <i>Questionnaire</i>	26
3.4	Struktur <i>Database</i>	29
3.5	Perancangan Kuesioner	30
3.5.1	Pukul berapa rata-rata Anda tidur di malam hari?	30
3.5.2	Pukul berapa rata-rata Anda bangun pagi?	30
3.5.3	Berapa lama rata-rata Anda tidur di malam hari?	31
3.5.4	Kondisi kamar/lingkungan sekitar	31
3.5.5	Kebiasaan sebelum tidur	31
3.5.6	Tidak mampu tertidur selama 30 menit setelah berbaring.....	32
3.5.7	Terbangun di tengah malam/dini hari	33
3.5.8	Terbangun untuk ke kamar mandi	33
3.5.9	Batuk / mengorok selama tidur	34
3.5.10	Kedinginan di malam hari	35
3.5.11	Kepanasan di malam hari	35
3.5.12	Mimpi buruk.....	36
3.5.13	Selama sebulan terakhir, seberapa sering Anda menggunakan obat tidur?	37
3.5.14	Selama sebulan terakhir, seberapa sering Anda mengantuk ketika melakukan aktivitas di siang hari?	37
3.5.15	Selama sebulan terakhir, berapa banyak masalah yang Anda dapatkan dan seberapa antusias Anda dalam menyelesaikan permasalahan itu?	38
3.5.16	Selama sebulan terakhir, bagaimana Anda menilai kepuasan tidur Anda?	39
3.6	Pengumpulan Data Responden.....	39
3.7	Teknik Pengujian.....	40
3.8	Indikator Penilaian <i>Sleep Quality</i> pada Smartwatch <i>WearOS</i>	41
3.9	Indikator Penilaian Pendukung <i>Sleep Quality</i>	42
3.10	Indikator Penilaian <i>Sleep Quality</i> pada Kuesioner Digital.....	43
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	45
4.1	Implementasi Silentz Application	45
4.1.1	Implementasi Modul <i>Registration</i>	45

4.1.2 Implementasi Modul <i>Login</i>	48
4.1.3 Implementasi Modul <i>View Profile</i>	51
4.1.4 Implementasi Modul <i>Input Heart Rate</i>	53
4.1.5 Implementasi Modul <i>Input Blood Pressure</i>	56
4.1.6 Implementasi Modul <i>Input SPO2</i>	59
4.1.7 Implementasi Modul <i>Input Sleep Quality</i>	61
4.1.8 Implementasi Modul <i>Questionnaire</i>	64
4.2 Implementasi Struktur <i>Database</i>	66
4.3 Hasil Pengujian.....	68
4.4 Hasil Analisa <i>Sleep Data</i> dari <i>Smartwatch WearOS</i>	77
4.5 Hasil Analisa Pendukung <i>Sleep Quality</i>	83
4.6 Hasil Analisa <i>Sleep Quality</i> dari Kuesioner Digital.....	85
BAB V PENUTUP	86
5.1 Kesimpulan.....	86
5.2 Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus <i>sleep stage</i>	6
Gambar 2.2 Waktu rata-rata pada <i>sleep stage</i>	7
Gambar 3.1 Tampilan <i>Mobile Health Application</i>	13
Gambar 3.2 Arsitektur <i>Silentz Application</i>	14
Gambar 3.3 <i>Use Case Diagram Silentz Application</i>	15
Gambar 3.4 Tampilan Modul <i>Registration</i>	16
Gambar 3.5 Tampilan Model <i>Login</i>	18
Gambar 3.6 Tampilan Model <i>Home Page</i>	18
Gambar 3.7 Tampilan Model <i>View Profile</i>	19
Gambar 3.8 Tampilan Modul <i>Input Heart Rate</i>	21
Gambar 3.9 Tampilan Modul <i>Input Blood Pressure</i>	22
Gambar 3.10 Tampilan Model <i>Input SPO2</i>	24
Gambar 3.11 Tampilan Model <i>Input Sleep Quality</i>	25
Gambar 3.12 Tampilan Model <i>Questionnaire</i>	28
Gambar 3.13 Struktur <i>Silentz Database</i>	29
Gambar 3.14 Kuesioner no. 1	30
Gambar 3.15 Kuesioner no. 2	30
Gambar 3.16 Kuesioner no. 3	31
Gambar 3.17 Kuesioner no. 4	31
Gambar 3.18 Kuesioner no. 5	32
Gambar 3.19 Kuesioner no. 6	32
Gambar 3.20 Kuesioner no. 7	33
Gambar 3.21 Kuesioner no. 8	34
Gambar 3.22 Kuesioner no. 9	34
Gambar 3.23 Kuesioner no. 10	35
Gambar 3.24 Kuesioner no. 11	36
Gambar 3.25 Kuesioner no. 12	36
Gambar 3.26 Kuesioner no. 13	37
Gambar 3.27 Kuesioner no. 14	38
Gambar 3.28 Kuesioner no. 15	38
Gambar 3.29 Kuesioner no. 16	39
Gambar 3.30 Ilustrasi skenario pengujian.....	40
Gambar 4.1 <i>Snippet Code</i> Modul <i>Registration</i>	47
Gambar 4.2 Hasil Implementasi Modul <i>Registration</i>	48
Gambar 4.3 <i>Snippet Code</i> Modul <i>Login</i>	50
Gambar 4.4 Hasil Implementasi Modul <i>Login</i>	51
Gambar 4.5 <i>Snippet Code</i> Modul <i>Profile Page</i>	52
Gambar 4.6 Hasil Implementasi Modul <i>View Profile</i>	52
Gambar 4.7 <i>Snippet Code</i> Modul <i>Input Heart Rate</i>	54
Gambar 4.8 Hasil Implementasi Modul <i>Input Heart Rate</i>	54
Gambar 4.9 <i>Snippet Code</i> penyimpanan data <i>Heart Rate</i> pada <i>Database</i>	55
Gambar 4.10 Penyimpanan <i>Heart Rate</i> data pada <i>Database</i>	55
Gambar 4.11 <i>Snippet Code</i> Modul <i>Input Blood Pressure</i>	57
Gambar 4.12 Hasil Implementasi <i>Input Blood Pressure</i>	57

Gambar 4.13 <i>Snippet Code</i> penyimpanan data <i>Blood Pressure</i> pada <i>Database</i> ...	58
Gambar 4.14 Penyimpanan data <i>Blood Pressure</i> pada <i>Database</i>	58
Gambar 4.15 <i>Snippet Code</i> Modul <i>Input SPO2</i>	60
Gambar 4.16 Hasil Implementasi Modul <i>Input SPO2</i>	60
Gambar 4.17 <i>Snippet Code</i> penyimpanan data <i>SPO2</i> pada <i>Database</i>	61
Gambar 4.18 Penyimpanan data <i>SPO2</i> pada <i>Database</i>	61
Gambar 4.19 <i>Snippet Code</i> Modul <i>Input Sleep Quality</i>	63
Gambar 4.20 Hasil Implementasi Modul <i>Input Sleep Quality</i>	63
Gambar 4.21 <i>Snippet Code</i> penyimpanan data <i>Sleep Quality</i> pada <i>Database</i>	64
Gambar 4.22 Penyimpanan data <i>Sleep Quality</i> pada <i>Database</i>	64
Gambar 4.23 <i>Snippet Code</i> Modul <i>Input Questionnaire</i>	65
Gambar 4.24 Hasil Implementasi Modul <i>Input Questionnaire</i>	66
Gambar 4.25 <i>User Collection</i> pada <i>Silenz Database</i>	67
Gambar 4.26 Penyimpanan <i>Heart Rate</i> data pada <i>Database</i>	67
Gambar 4.27 Penyimpanan jawaban <i>Questionnaire</i> pada <i>Database</i>	68
Gambar 4.28 Tampilan saat user melakukan registrasi	70
Gambar 4.29 Penyimpanan Data Registrasi pada <i>Database</i>	71
Gambar 4.30 Tampilan saat <i>user</i> melakukan <i>login</i>	72
Gambar 4.31 Tampilan <i>Home Page</i>	72
Gambar 4.32 Tampilan saat <i>user</i> memperbaharui <i>heart rate</i>	73
Gambar 4.33 Tampilan saat <i>user</i> memperbaharui <i>blood pressure</i>	74
Gambar 4.34 Tampilan saat <i>user</i> memperbaharui <i>SPO2</i>	74
Gambar 4.35 Tampilan saat <i>user</i> memperbaharui <i>sleep</i>	75
Gambar 4.36 Penyimpanan <i>heart rate</i> pada <i>Database</i>	75
Gambar 4.37 Penyimpanan <i>blood pressure</i> pada <i>Database</i>	75
Gambar 4.38 Penyimpanan <i>SPO2</i> pada <i>Database</i>	76
Gambar 4.39 Penyimpanan <i>sleep</i> pada <i>Database</i>	76
Gambar 4.40 Hasil kualitas tidur yang baik.....	77
Gambar 4.41 Hasil kualitas tidur yang buruk	77
Gambar 4.42 <i>Sleep data</i> Responden 1	78
Gambar 4.43 <i>Sleep data</i> Responden 2	78
Gambar 4.44 <i>Sleep data</i> Responden 3	79
Gambar 4.45 <i>Sleep data</i> Responden 4	79
Gambar 4.46 <i>Sleep data</i> Responden 5	80
Gambar 4.47 <i>Sleep data</i> Responden 6	80
Gambar 4.48 <i>Sleep data</i> Responden 7	81
Gambar 4.49 <i>Sleep data</i> Responden 8	81
Gambar 4.50 <i>Sleep data</i> Responden 9	82
Gambar 4.51 <i>Sleep data</i> Responden 10	82
Gambar 5.1 Analisa <i>sleep quality</i> dari 10 responden berdasarkan <i>sleep data</i>	87
Gambar 5.2 Analisa <i>sleep quality</i> dari 10 responden berdasarkan metode <i>PSQI</i> . 87	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 <i>Use Case Modul Registration</i>	16
Tabel 3.2 <i>Use Case Modul Login</i>	17
Tabel 3.3 <i>Use Case Modul View Profile</i>	19
Tabel 3.4 <i>Use Case Modul Input Heart Rate</i>	20
Tabel 3.5 <i>Use Case Modul Input Blood Pressure</i>	22
Tabel 3.6 <i>Use Case Modul Input SPO2</i>	23
Tabel 3.7 <i>Use Case Modul Input Sleep Quality</i>	25
Tabel 3.8 <i>Use Case Model Questionnaire</i>	26
Tabel 3.9 Indikator Penilaian pada masing-masing <i>sleep stage</i>	42
Tabel 3.10 Poin yang didapatkan dari total nilai pada <i>sleep quality</i>	42
Tabel 3.11 Indikator Penilaian pada faktor pendukung <i>sleep quality</i>	43
Tabel 3.12 Komponen-komponen pada kuesioner digital	43
Tabel 4.1 <i>Scenario Testing</i> pada Modul <i>Registration</i>	46
Tabel 4.2 <i>Scenario Testing</i> pada Modul <i>Login</i>	49
Tabel 4.3 <i>Scenario Testing</i> pada Modul <i>View Profile</i>	51
Tabel 4.4 <i>Scenario Testing</i> pada Model <i>Input Heart Rate</i>	53
Tabel 4.5 <i>Scenario Testing</i> pada Model <i>Input Blood Pressure</i>	56
Tabel 4.6 <i>Scenario Testing</i> pada Model <i>Input SPO2</i>	59
Tabel 4.7 <i>Scenario Testing</i> pada Model <i>Input Sleep Quality</i>	62
Tabel 4.8 <i>Scenario Testing</i> pada Model <i>Input Questionnaire</i>	65
Tabel 4.9 Hasil <i>Scenario Testing</i> pada <i>Silentz Application</i>	68
Tabel 4.10 <i>Sleep Data</i> 10 Responden	83
Tabel 4.11 <i>Heart Rate</i> 10 Responden	84
Tabel 4.12 <i>Blood Pressure</i> 10 Responden	84
Tabel 4.13 <i>SPO2</i> 10 Responden.....	85

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Analisa <i>Sleep Quality</i> dari <i>Smartwatch WearOS</i>	A-1
Lampiran 2 Hasil Analisa <i>Sleep Quality</i> dari Kuesioner Digital	B-1

