

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Survei keyakinan terhadap membedakan makanan sehat.....	1
Gambar 1. 2 Tampilan Aplikasi Android Lifesum.....	5
Gambar 1. 3 Tampilan Aplikasi Android Fita.....	6
Gambar 1. 4 Tampilan Aplikasi Android Eat This Much .....	7
Gambar 1. 5 Tampilan Aplikasi Android GoFasting.....	8
Gambar 1. 6 Tampilan Aplikasi Android GorryWell.....	8
Gambar 3. 1 Implementasi <i>machine learning</i> menggunakan kNN .....	33
Gambar 3. 2 Implementasi Python untuk manipulasi data .....	34
Gambar 3. 3 Implementasi Kotlin untuk aplikasi rekomendasi makanan sehat.....	34
Gambar 3. 4 Kode bahasa pemrograman Kotlin .....	35
Gambar 3. 5 Implementasi JavaScript untuk pengembangan <i>backend</i> .....	35
Gambar 3. 6 Penggunaan Visual Studio Code untuk pengembangan <i>backend</i> .....	36
Gambar 3. 7 Penggunaan Android Studio untuk pengembangan aplikasi .....	37
Gambar 3. 8 Penggunaan node.js dan Postman dalam pembuatan <i>Endpoint</i> API .....	38
Gambar 3. 9 Implementasi Flask untuk pembuatan <i>backend Machine Learning</i> .....	39
Gambar 3. 10 Konfigurasi <i>Connection Pool</i> MySQL di node.js.....	40
Gambar 3. 11 Konfigurasi <i>Environment</i> untuk koneksi <i>database</i> MySQL di node.js .....	40
Gambar 3. 12 Implementasi Room untuk membuat <i>database</i> ‘FoodDatabase’ SQLite ...	41
Gambar 3. 13 Implementasi Room untuk membuat DAO ‘FoodDao’ .....	41
Gambar 3. 14 Penggunaan Figma untuk desain User Interface.....	42
Gambar 3. 15 Penggunaan Cloud SQL Studio di Google Cloud Platform .....	43
Gambar 3. 16 Tampilan Firebase Console .....	43
Gambar 3. 17 Arsitektur MVVM (Model-View-ViewModel).....	57
Gambar 3. 18 Arsitektur Aplikasi Rekomendasi Makanan Sehat .....	58
Gambar 3. 19 Flowchart Autentikasi.....	59
Gambar 3. 20 Flowchart Aplikasi.....	60
Gambar 3. 21 Context Diagram Aplikasi .....	61
Gambar 3. 22 DFD Level 1 Aplikasi.....	63
Gambar 3. 23 Entity Relationship Diagram Aplikasi.....	64
Gambar 3. 24 Class Diagram Aplikasi .....	66
Gambar 3. 25 Use Case Diagram Fitur Program Khusus.....	67
Gambar 3. 26 Use Case Diagram Fitur Nutrisi Harian.....	68

Gambar 3. 27 Use Case Diagram Fitur Resep.....	68
Gambar 3. 28 Use Case Diagram Fitur Profil Pengguna.....	69
Gambar 3. 29 Use Case Diagram Fitur Alarm Pengingat .....	69
Gambar 3. 30 Use Case Diagram Fitur Riwayat Program.....	70
Gambar 3. 31 Use Case Diagram Autentikasi (Register).....	70
Gambar 3. 32 Use Case Diagram Fitur Autentikasi (Login).....	71
Gambar 3. 33 Use Case Diagram Fitur Tentang Kami.....	71
Gambar 3. 34 Sequence Diagram Fitur Registrasi .....	72
Gambar 3. 35 Sequence Diagram Fitur Login.....	73
Gambar 3. 36 Sequence Diagram Fitur Profile Pengguna.....	73
Gambar 3. 37 Sequence Diagram Track Nutrisi Harian.....	74
Gambar 3. 38 Sequence Diagram Fitur Resep.....	74
Gambar 3. 39 Sequence Diagram Fitur Program Khusus.....	75
Gambar 3. 40 Sequence Diagram Fitur Alarm Pengingat .....	75
Gambar 3. 41 Sequence Diagram Fitur Riwayat Program .....	76
Gambar 3. 42 Sequence Diagram Fitur Tentang Kami .....	76
Gambar 3. 43 Tampilan UI Aplikasi .....	78
Gambar 3. 44 Jadwal Pengerjaan.....	78
Gambar 4. 1 Kode untuk menentukan Status Bar Color .....	81
Gambar 4. 2 Kode dalam Bahasa Kotlin untuk membuat tampilan gradien .....	83
Gambar 4. 3 Kode dalam Bahasa Kotlin untuk tampilan menu <i>BMI</i> .....	84
Gambar 4. 4 Kode dalam Bahasa Kotlin untuk ViewModel Registrasi.....	92
Gambar 4. 5 Kode dalam Bahasa Kotlin untuk ViewModel <i>Login</i> .....	92
Gambar 4. 6 Kode dalam Bahasa Kotlin untuk ViewModel Verifikasi.....	93
Gambar 4. 7 Contoh Kueri Resep dan Rekomendasi menggunakan Room.....	94
Gambar 4. 8 Contoh Kueri data pengguna dan nutrisi menggunakan Room .....	95
Gambar 4. 9 Contoh kueri data berat pengguna menggunakan Room.....	95
Gambar 4. 10 Kode untuk proses <i>Logout</i> .....	96
Gambar 4. 11 Kode proses login di aplikasi.....	96
Gambar 4. 12 Import Library Pandas .....	98
Gambar 4. 13 Membaca <i>Dataset</i> .....	98
Gambar 4. 14 Bahan Makanan yang harus dihindari oleh kondisi Kesehatan tertentu....	98
Gambar 4. 15 Bahan makanan yang harus dihindari oleh alergi tertentu.....	99
Gambar 4. 16 Bahan makanan yang cocok untuk kondisi waktu makan tertentu.....	99

Gambar 4. 17 Kode logika mengkategorikan makanan.....	99
Gambar 4. 18 Kode logika mengkategorikan makanan berdasarkan kondisi kesehatan tertentu .....	100
Gambar 4. 19 Kode membuat kolom kondisi penyakit tertentu .....	100
Gambar 4. 20 Kode membuat kolom kondisi alergi tertentu.....	101
Gambar 4. 21 Kode membuat kolom kondisi tidak ada penyakit dan alergi.....	101
Gambar 4. 22 Kode untuk menyimpan dataset.....	101
Gambar 4. 23 Kode untuk <i>Import library</i> .....	102
Gambar 4. 24 Kode untuk membaca dataset .....	102
Gambar 4. 25 Kode untuk menghitung Angka Kecukupan Energi Individu .....	102
Gambar 4. 26 Kode untuk membuat fungsi faktor waktu makan.....	103
Gambar 4. 27 Perhitungan Nutrisi untuk Penyakit Diabetes .....	104
Gambar 4. 28 Perhitungan Nutrisi untuk Penyakit Kolesterol .....	104
Gambar 4. 29 Perhitungan Nutrisi untuk Penyakit Hipertensi .....	105
Gambar 4. 30 Perhitungan Nutrisi untuk Penyakit Diabetes dan Kolesterol .....	105
Gambar 4. 31 Perhitungan Nutrisi untuk Penyakit Diabetes dan Hipertensi .....	106
Gambar 4. 32 Perhitungan Nutrisi untuk Penyakit Hipertensi dan Kolesterol.....	106
Gambar 4. 33 Perhitungan Nutrisi untuk Penyakit Diabetes, Kolesterol dan Hipertensi .....	107
Gambar 4. 34 Perhitungan untuk tanpa penyakit, Diet Zone .....	107
Gambar 4. 35 Kode Verifikasi <i>Email</i> menggunakan node.js .....	111
Gambar 4. 36 Kode Verifikasi Nomor Telepon menggunakan node.js .....	112
Gambar 4. 37 Kode <i>Change Password</i> menggunakan node.js.....	113
Gambar 4. 38 Kode mengubah nomor telepon megunakan node.js.....	114
Gambar 4. 39 Kode lupa password menggunakan node.js.....	115
Gambar 4. 40 Kode untuk mengambil riwayat program dari basis data .....	116
Gambar 4. 41 Kode untuk mengambil semua catatan riwayat dari basis data .....	117
Gambar 4. 42 Kode untuk membuat catatan riwayat di basis data.....	117
Gambar 4. 43 Kode untuk memperbarui catatan riwayat di basis data .....	118
Gambar 4. 44 Kode untuk menghapus catatan riwayat dari basis data .....	119
Gambar 4. 45 Kode untuk mengambil semua riwayat dari basis data.....	120
Gambar 4. 46 Kode untuk mengambil satu riwayat makanan dari basis data .....	121
Gambar 4. 47 Kode untuk membuat riwayat baru di basis data.....	122
Gambar 4. 48 Kode untuk memperbarui catatan riwayat makanan di basis data.....	123

Gambar 4. 49 Kode untuk menghapus riwayat makanan di basis data .....	124
Gambar 4. 50 Kode untuk mengambil semua data program dari basis data .....	125
Gambar 4. 51 Kode untuk mengambil program pengguna dari basis data.....	126
Gambar 4. 52 Kode untuk membuat program pengguna baru dalam basis data .....	127
Gambar 4. 53 Kode untuk memperbarui program pengguna dari di basis data .....	128
Gambar 4. 54 Kode untuk menghapus program dari basis data .....	129
Gambar 4. 55 Kode untuk mengambil detail pengguna dari basis data .....	130
Gambar 4. 56 Kode untuk menmperbarui detail pengguna di basis data .....	131
Gambar 4. 57 Kode untuk menghapus detail pengguna di basis data .....	132
Gambar 4. 58 Konfigurasi <i>Connection Pools</i> di node.js .....	133
Gambar 4. 59 Konfigurasi Firebase untuk <i>backend</i> Node.js .....	133
Gambar 4. 60 Konfigurasi <i>Connection Pool</i> di node.js.....	136
Gambar 4. 61 Instalasi Node.js Express .....	136
Gambar 4. 62 Instalasi <i>driver</i> MySQL untuk node.js.....	137
Gambar 4. 63 Informasi koneksi <i>database</i> MySQL dengan node.js.....	137
Gambar 4. 64 Hasil konfigurasi <i>Virtual Machine</i> .....	138
Gambar 4. 65 Tampilan UI Proses Pendaftaran Akun .....	139
Gambar 4. 66 Tampilan UI Proses Verifikasi Akun Pengguna.....	139
Gambar 4. 67 Tampilan UI Proses Pengisian Data Kesehatan Pengguna.....	140
Gambar 4. 68 Tampilan UI Halaman Home.....	141
Gambar 4. 70 Tampilan UI Halaman Resep.....	145
Gambar 4. 71 Tampilan UI Halaman Profil .....	147
Gambar 4. 72 Pengiriman permintaan ke <i>Endpoint Signup</i> melalui Postman.....	149
Gambar 4. 73 Pengiriman permintaan ke <i>Endpoint Login</i> melalui Postman .....	149
Gambar 4. 74 Pengiriman permintaan ke <i>endpoint</i> verifikasi email melalui Postman ..	150
Gambar 4. 75 Pengiriman permintaan ke <i>endpoint</i> kirim verifikasi nomor telepon melalui Postman.....	151
Gambar 4. 76 Pengiriman permintaan ke <i>endpoint</i> verifikasi nomor telepon melalui Postman.....	151
Gambar 4. 77 Pembuatan Token Autentikasi Firebase menggunakan Postman .....	152
Gambar 4. 78 <i>Sign in with Google</i> menggunakan Postman .....	152
Gambar 4. 80 Permintaan ke <i>endpoint</i> ubah nomor telepon melalui Postman.....	154
Gambar 4. 81 Pengiriman permintaan ke <i>endpoint</i> lupa password melalui Postman ....	154
Gambar 4. 82 Pengiriman permintaan ke <i>endpoint get details users</i> melalui Postman .	155

Gambar 4. 83 Pengiriman permintaan ke <i>endpoint edit detail user</i> melalui Postman ...	156
Gambar 4. 84 Pengiriman permintaan ke <i>endpoint delete users</i> melalui Postman .....	157
Gambar 4. 85 Pengiriman permintaan ke <i>endpoint get all user program</i> melalui Postman .....	158
Gambar 4. 86 Pengiriman permintaan ke <i>endpoint get one program</i> melalui Postman.	158
Gambar 4. 87 Pengiriman permintaan ke <i>endpoint create new userprogram</i> melalui Postman.....	159
Gambar 4. 88 Pengiriman permintaan ke <i>endpoint update userprogram</i> melalui Postman .....	160
Gambar 4. 90 Pengiriman permintaan ke <i>endpoint get all meal history</i> melalui Postman .....	162
Gambar 4. 91 Pengiriman permintaan ke <i>endpoint get one meal history</i> melalui Postman .....	162
Gambar 4. 92 Pengiriman permintaan ke <i>endpoint create new meal history</i> melalui Postman.....	163
Gambar 4. 93 Pengiriman permintaan ke <i>endpoint update meal history</i> melalui Postman .....	164
Gambar 4. 94 Pengiriman permintaan ke <i>endpoint delete meal history</i> melalui Postman .....	164
Gambar 4. 95 Pengiriman permintaan ke <i>endpoint get all history</i> melalui Postman .....	165
Gambar 4. 96 Pengiriman permintaan ke <i>endpoint get one history</i> melalui Postman....	166
Gambar 4. 97 Pengiriman permintaan ke <i>endpoint create new history</i> melalui Postman .....	166
Gambar 4. 98 Pengiriman permintaan ke <i>endpoint update history</i> melalui Postman ....	167
Gambar 4. 99 Pengiriman permintaan ke <i>endpoint update history</i> melalui Postman ....	168
Gambar 5. 1 Hasil Pengujian UI di Halaman Profile .....	179
Gambar 5. 2 Hasil Pengujian <i>Stress Test</i> Seluruh <i>Endpoint</i> .....	180
Gambar 5. 3 Hasil <i>Troughput</i> .....	180
Gambar 5. 4 Hasil distribusi <i>error</i> .....	180