



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**RANCANG BANGUN ALAT PENDETEKSI KONDISI JATUH
PADA LANSIA DI PANTI JOMPO MENGGUNAKAN
APLIKASI BERBASIS ANDROID**

*“Perancangan Aplikasi Android Pendeteksi Kondisi Jatuh pada
Lansia di Panti Jompo”*

TUGAS AKHIR

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Dibqa Aqila Salam

2103332036

PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2024

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Dibqa Aqila Salam

NIM : 2103332036

Tanda Tangan :



Tanggal : Jumat, 30 Agustus 2024



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir diajukan oleh :

Nama : Dibqa Aqila Salam
Nim : 2103332036
Program Studi : Teknik Telekomunikasi
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Alat Pendeteksi Kondisi Jatuh pada Lansia di Panti Jompo Menggunakan Aplikasi Berbasis Android

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Tugas Akhir pada Selasa, 13 Agustus 2024 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I

Rifqi Fuadi Hasani, S.T., M.T.
NIP. 19920818 201903 1 015



(.....)

Depok, 27 Agustus 2024

Disahkan Oleh

Ketua Jurusan Teknik Elektro




Dr. Murie Dwiyaniti, S.T., M.T.
NIP. 19780331 200312 2 002



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir. Penulisan tugas akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Diploma Tiga Politeknik.

Tugas akhir ini berjudul “Rancang Bangun Alat Pendeteksi Kondisi Jatuh pada Lansia di Panti Jompo Menggunakan Aplikasi Berbasis Android”. Penulis menyadari bahwa terselesaikannya tugas akhir ini tanpa bimbingan dan bantuan dari beberapa pihak tidak akan selesai pada waktunya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Orang tua dan keluarga penulis yang memberikan doa serta kasih sayang dan dukungan moral maupun material.
2. Rifqi Fuadi Hasani, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu serta menyediakan tenaga dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam melaksanakan tugas akhir.
3. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Program Studi Telekomunikasi atas segala ilmu pengetahuan dan didikannya selama ini.
4. Nur Aini selaku rekan sekaligus sahabat dalam mengerjakan tugas akhir dan teman-teman dari Program Studi Telekomunikasi 2021 terkhusus kelas B yang telah mendukung serta bekerja sama untuk menyelesaikan tugas akhir.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tugas akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, Agustus 2024

Penulis



“Rancang Bangun Alat Pendeteksi Kondisi Jatuh pada Lansia di Panti Jompo Menggunakan Aplikasi Berbasis Android”

Abstrak

Lansia yang tinggal di panti jompo memiliki risiko tinggi mengalami jatuh, yang dapat mengakibatkan cedera serius. Penanganan cepat terhadap kondisi jatuh sangat penting untuk meminimalkan dampak negatif tersebut. Oleh karena itu dibutuhkan alat untuk mempermudah pengasuh pada panti jompo melakukan pengawasan. Alat tersebut dibuat dengan integrasi ESP32 dan aplikasi Android. Aplikasi “Nursing Home Safety” mempermudah pengasuh melakukan pemantauan melalui smartphone. Alat pendeteksi kondisi jatuh ini mendeteksi lansia menggunakan pulse sensor dan sensor suara KY-037 untuk mendeteksi detak jantung dan suara. Kemudian, mikrokontroler ESP32 mengirimkan data melalui jaringan Wi-Fi ke Firebase database. Hasil pengujian menunjukkan jika terdapat data detak jantung dan level suara pada aplikasi Android secara real-time. Hasil pengujian speedtest didapatkan kecepatan internet menggunakan provider Indosat dengan kecepatan download sebesar 19.64 Mbps dan kecepatan upload sebesar 12.86 Mbps. Performansi jaringan dibandingkan menjadi 3 waktu yaitu pagi, siang dan malam. Pada pagi hari mendapatkan hasil throughput 211.9028173 KB/s, packet loss sebesar 0%, serta delay sebesar 32 ms, Pada siang hari mendapatkan hasil throughput 60.84206082 KB/s, packet loss sebesar 0%, serta delay sebesar 47 ms, Pada malam hari mendapatkan hasil throughput 33.74122691 KB/s, packet loss sebesar 0%, serta delay sebesar 77 ms. Hasil pengujian performansi jaringan tersebut menunjukkan jika kualitas jaringan terbaik berada pada pagi hari dan yang terburuk berada pada malam hari.

Kata kunci: Aplikasi, ESP32, Lansia, Pulse Sensor, Sensor KY-037

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

“Planning to build a fall condition detection tool on Lansia in Panti Jompo using an Android-based app”

Abstract

Elderly people living in nursing homes have a high risk of falling, which can result in serious injuries. Quick handling of falls is essential to minimize the negative impact. Therefore, a tool is needed to make it easier for caregivers in nursing homes to supervise. The tool is made with the integration of ESP32 and Android applications. The “Nursing Home Safety” application makes it easier for caregivers to monitor via smartphones. This fall detector detects the elderly using a pulse sensor and KY-037 sound sensor to detect heart rate and sound. Then, the ESP32 microcontroller sends data via Wi-Fi network to the Firebase database. The test results show if there is real-time heart rate and sound level data on the Android application. The speedtest test results obtained internet speed using Indosat provider with a download speed of 19.64 Mbps and upload speed of 12.86 Mbps. Network performance is compared into 3 times, namely morning, afternoon and evening. In the morning, the throughput result is 211.9028173 KB/s, packet loss is 0%, and delay is 32 ms, in the afternoon the throughput result is 60.84206082 KB/s, packet loss is 0%, and delay is 47 ms, at night the throughput result is 33.74122691 KB/s, packet loss is 0%, and delay is 77 ms. The results of the network performance test show that if the quality of the network is the best, then the network quality is the best.

Keywords: Application, Elderly, ESP32, KY-037 Sensor, Pulse Sensor

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Luaran	2
BAB II	3
2.1 Panti Jompo.....	3
2.2 Internet Of Things (IoT).....	3
2.3 Android	4
2.4 Kodular.....	4
2.5 Hypertext Transfer Protokol (HTTP) dan Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS).....	10
2.6 Desibel (dB)	11
2.7 Denyut Jantung	11
2.8 <i>Firestore</i>	12
2.9 Speedtest	12
2.10 <i>Wireshark</i>	13
2.11 <i>Quality of Service (QoS)</i>	13
BAB III.....	15
3.1 Perancangan Alat	15
3.1.1 Deskripsi Alat	15
3.1.2 Cara Kerja Alat	16
3.1.3 Spesifikasi Alat.....	17
3.1.4 Diagram Blok.....	17
3.2 Realisasi Alat	18
3.2.1 Realisasi Pembuatan <i>Database</i>	18

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.2.2 Penyambungan <i>Database</i> ke Program Aplikasi Android.....	23
3.2.3 Perancangan Aplikasi Android	25
3.2.4 Realisasi Program Aplikasi Android	27
BAB IV	47
4.1 Pengujian.....	47
4.1.1 Deskripsi Pengujian	47
4.1.2 Prosedur Pengujian	48
4.1.3 Data Hasil Pengujian	48
4.1.4 Analisa Data.....	51
4.2 Pengujian Quality of Service	52
4.2.1 Deskripsi Pengujian	52
4.2.2 Prosedur Pengujian	52
4.2.3 Data Hasil Pengujian	54
4.2.4 Analisa Data.....	57
4.3 Pengujian Internet Menggunakan <i>Speedtest</i>	58
4.3.1 Deskripsi Pengujian	58
4.3.2 Perangkat <i>Hardware</i> dan <i>Software</i> yang Digunakan.....	58
4.3.3 Prosedur Pengujian	58
4.3.4 Data Hasil Pengujian	59
4.3.5 Analisa Data.....	59
BAB V.....	60
5.1 Kesimpulan	60
5.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	61
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	63
LAMPIRAN.....	64



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tampilan Halaman Designer.....	5
Gambar 2. 2 Tampilan Halaman Block Program.....	6
Gambar 2. 3 Contoh Penggunaan Control	7
Gambar 2. 4 Contoh Penggunaan Logic	7
Gambar 2. 5 Contoh Penggunaan Math	8
Gambar 2. 6 Contoh Penggunaan Text	8
Gambar 2. 7 Contoh Penggunaan List	9
Gambar 2. 8 Contoh Block Dictionaries	9
Gambar 2. 9 Contoh Penggunaan Colors	9
Gambar 2. 10 Contoh Penggunaan Variables	10
Gambar 2. 11 Contoh Block Procedures.....	10
Gambar 3. 1 Ilustrasi Sistem Pendeteksi Kondisi Jatuh.....	15
Gambar 3. 2 Flowchart Aplikasi	16
Gambar 3. 3 Diagram Blok Alat Pendeteksi Kondisi Jatuh pada Lansia.....	17
Gambar 3. 4 <i>Flowchart Perancangan Database Firebase</i>	19
Gambar 3. 5 Tampilan Awal Firebase	20
Gambar 3. 6 Tampilan Database Real-time Firebase.....	20
Gambar 3. 7 Konfigurasi Rules Real-time Database	21
Gambar 3. 8 Variabel pada Real-time Database	21
Gambar 3. 9 Tampilan pada Authentication	22
Gambar 3. 10 Tampilan Register Aplikasi.....	23
Gambar 3. 11 Keystore Kodular	23
Gambar 3. 12 Properties pada Pallete Firebase.....	24
Gambar 3. 13 URL pada Firebase.....	24
Gambar 3. 14 Web API Key Firebase.....	25
Gambar 3. 15 Flowchart Perancangan Aplikasi Android	26
Gambar 3. 16 Tampilan Rancangan Layar	27
Gambar 3. 17 Tampilan Splash Screen.....	28
Gambar 3. 18 (a) Coding Block Waktu (b) Coding Block Animasi Splash Screen	28
Gambar 3. 19 Properties pada Pallete Clock1 di Kodular	29
Gambar 3. 20 (a) Tentang Panti Jompo (b) Tentang Nursing Home Safety (c) Tentang Heart Rate & Accident.....	30
Gambar 3. 21 (a) Coding Block Penambahan Halaman (b) Coding Block ikon ..	30
Gambar 3. 22 Tampilan Menu Masuk	31
Gambar 3. 23 (a) Coding Block Dekorasi Button (b) Coding Block Untuk ke Halaman Lain.....	32
Gambar 3. 24 Tampilan About.....	33
Gambar 3. 25 (a) Coding Block Ikon Back (b) Coding Block Untuk ke Halaman Lain	33
Gambar 3. 26 Tampilan Sign In.....	34

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritis atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 3. 27 (a) Coding Block Dekorasi dan Button (b) Coding Block Firebase	34
Gambar 3. 28 (a) Tampilan Menu Pengasuh 1 (b) Tampilan Menu Pengasuh 2..	36
Gambar 3. 29 (a) <i>Coding Block</i> Untuk ke Halaman Lain Lansia 1 (b) <i>Coding Block</i> Untuk ke Halaman Lain Lansia 2 (c) <i>Coding Block</i> Dekorasi.....	37
Gambar 3. 30 Properties pada Pallete Emergency Call	38
Gambar 3. 31 Permission pada Setting Smartphone	39
Gambar 3. 32 (a) Tampilan <i>Heart Rate</i> Detak Jantung <100 bpm (b) Tampilan <i>Heart Rate</i> Detak Jantung >100 bpm.....	39
Gambar 3. 33 (a) <i>Coding Block</i> Dekorasi (b) <i>Coding Block</i> Untuk ke Halaman Lain (c) <i>Coding Block</i> Waktu Grafik (d) <i>Coding Block</i> Sumbu x dan Y (e) <i>Coding Block Database</i> (f) <i>Coding Block Database</i> pada Aplikasi	41
Gambar 3. 34 (a) Tampilan <i>Accident Level</i> Suara <70 dB (b) Tampilan <i>Accident Level</i> Suara >70 dB.....	43
Gambar 3. 35 (a) Coding Block Dekorasi (b) Coding Block Untuk ke Halaman Lain (c) Coding Block Waktu Grafik (d) Coding Block Sumbu x dan Y (e) Coding Block Database (f) Coding Block Database pada Aplikasi.....	45
Gambar 4. 1 Set Up Pengujian Aplikasi Android.....	48
Gambar 4. 2 (a) Tampilan <i>Heart Rate</i> Detak Jantung <100 bpm (b) Tampilan <i>Heart Rate</i> Detak Jantung >100 bpm.....	49
Gambar 4. 3 (a) Tampilan Database Detak Jantung <100 bpm (b) Tampilan Database Detak Jantung >100 bpm.....	49
Gambar 4. 4 (a) Tampilan <i>Accident Level</i> Suara <70 dB (b) Tampilan <i>Accident Level</i> Suara >70 dB.....	50
Gambar 4. 5 (a) Tampilan Database Level Suara <70 dB (b) Tampilan Database Level Suara >70 dB.....	50
Gambar 4. 6 (a) Pengujian Sign In dengan Akun yang Benar (b) Pengujian Sign In dengan Akun yang Salah.....	51
Gambar 4. 7 Hasil Pengujian Jaringan pada Wireshark di Pagi Hari	53
Gambar 4. 8 Hasil Pengujian Jaringan pada Wireshark di Siang Hari	53
Gambar 4. 9 Hasil Pengujian Jaringan pada Wireshark di Malam Hari	53
Gambar 4. 10 Display Filter http Pagi	54
Gambar 4. 11 Display Filter http Siang	55
Gambar 4. 12 Display Filter http Malam	56
Gambar 4. 13 Pengujian pada Speedtest.....	59



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kategori Throughput.....	13
Tabel 2. 2 Kategori Packet loss.....	14
Tabel 2. 3 Kategori Delay	14
Tabel 3. 1 Spesifikasi perangkat untuk merancang aplikasi	17
Tabel 4. 1 Data Hasil Pengujian QoS Pagi	54
Tabel 4. 2 Data Hasil Pengujian QoS Siang	56
Tabel 4. 3 Data Hasil Pengujian QoS Malam	57





DAFTAR LAMPIRAN

L- 1 Tampilan Aplikasi Android.....	64
L- 2 Realisasi Alat.....	65
L- 3 Desain Casing Alat Pendeteksi Kondisi Jatuh	66
L- 4 Skematik Alat Pendeteksi Kondisi Jatuh Pada Lansia	67
L- 5 Coding Block Aplikasi	68
L- 6 Dokumentasi.....	73



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lansia sering kali dititipkan pada panti jompo sebagai tempat penyedia perawatan dan tempat tinggal bagi lansia yang membutuhkan perawatan dan dukungan dalam kehidupan sehari-hari. Panti jompo mungkin memiliki keterbatasan dalam hal jumlah pengasuh dan sumber daya untuk mengawasi setiap lansia secara terus-menerus, oleh karena itu lansia sering kali tidak mendapatkan pengawasan yang cukup baik.

Diperlukan alat pendeteksi menggunakan teknologi IoT (*Internet Of Things*) yang dapat memungkinkan pengasuh untuk memantau menggunakan alat pendeteksi kondisi jatuh melalui *smartphone*. IoT merupakan sebuah konsep yang terhubung dengan perangkat sebagai media komunikasi berbasis internet. Penggunaan sistem pendeteksi kondisi jatuh pada lansia, dikendalikan melalui internet dengan menggunakan aplikasi Android pada *smartphone* yang terhubung dengan *database* yaitu *Firebase* dan terhubung langsung dengan ESP32 yang mendukung komunikasi dua arah berbasis data menggunakan *Wi-Fi*. Pembangunan aplikasi Android ini memiliki kelebihan dalam menjangkau penggunaanya dengan luas.

Aplikasi Android berfungsi untuk melihat data yang dideteksi sensor secara *real-time*, dimana ruangan memiliki sensor suara KY-037 sebagai input untuk mendeteksi suara lansia jika lansia butuh pertolongan. Notifikasi akan terlihat pada layar *Accident* sebagai tanda jika sensor KY-037 mendeteksi objek. Alat pendeteksi detak jantung yang ditempatkan pada tangan lansia menggunakan *pulse sensor* sebagai pengawasan jika lansia memiliki penyakit yang dapat kambuh dan sebagai alternatif jika sensor suara KY-037 tidak mendeteksi keadaan darurat dengan melihat kecepatan detak jantung. Dibutuhkan sistem yang dapat mendeteksi sensor tersebut, kemudian alat akan terkoneksi pada aplikasi. Notifikasi akan terlihat pada layar *Heart Rate* sebagai tanda jika *pulse sensor* mendeteksi objek. Berdasarkan permasalahan tersebut maka akan disusun tugas akhir dengan judul “Rancang Bangun Alat Pendeteksi Kondisi Jatuh pada Lansia di Panti Jompo Menggunakan Aplikasi Berbasis Android”.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang aplikasi Android untuk pendeteksi kondisi jatuh berbasis aplikasi Android?
2. Bagaimana merealisasikan aplikasi Android untuk *monitoring* kondisi jatuh?
3. Bagaimana proses komunikasi data antara aplikasi Android dan *real-time database (Firebase)*?
4. Bagaimana kinerja dalam penerimaan data dari mikrokontroler menuju aplikasi Android yang terhubung jaringan internet?

1.3 Tujuan

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah:

1. Merancang aplikasi Android untuk pendeteksi kondisi jatuh pada lansia di panti jompo.
2. Merealisasikan aplikasi Android untuk *monitoring* kondisi jatuh pada lansia.
3. Menghubungkan aplikasi Android dengan *real-time database (Firebase)*.
4. Melakukan pengujian kinerja dan kecepatan jaringan internet menuju aplikasi Android.

1.4 Luaran

Adapun bentuk luaran dari tugas akhir ini adalah:

1. Aplikasi Android untuk alat pendeteksi kondisi jatuh pada lansia.
2. Laporan Tugas Akhir.
3. Artikel Ilmiah.
4. Poster.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian dari aplikasi *Nursing Home Safety*, dapat disimpulkan bahwa:

1. Perancangan aplikasi Android ini menggunakan platform Kodular yang disambungkan dengan *Firestore real-time database* untuk dapat saling terhubung antara mikrokontroler ESP32 dengan aplikasi Android. Perancangan dilakukan dengan merangkai *block code*.
2. Hasil pengujian aplikasi '*Nursing Home Safety*' dapat memonitoring detak jantung lansia dalam keadaan jatuh secara *real-time* >100 bpm dan level suara >70 dB.
3. Aplikasi untuk melakukan *monitoring* dapat berfungsi dengan baik. Aplikasi Android dapat terhubung dari *database Firestore* sehingga data detak jantung dan level suara dapat ditampilkan pada aplikasi.
4. Hasil pengujian *speedtest* secara keseluruhan, nilai kecepatan pada provider Indosat sangat baik untuk menerima dan mengirim data dari mikrokontroler kepada *Firestore*. Performansi jaringan dibandingkan menjadi 3 waktu yaitu pagi, siang, dan malam. Hasil pengujian performansi jaringan tersebut menunjukkan jika kualitas jaringan terbaik berada pada pagi hari karena nilai pada *throughput* tinggi dan *delay* lebih cepat, sedangkan yang terburuk berada pada malam hari karena nilai pada *throughput* rendah dan *delay* lebih lambat.

5.2 Saran

Dari tugas akhir "Rancang Bangun Alat Pendeteksi Kondisi Jatuh pada Lansia di Panti Jompo" Berdasarkan aplikasi *Nursing Home Safety* yang telah dirancang, penulis menyarankan untuk pembuatan akun menggunakan sistem *authentication* agar menjamin keamanan akun pengguna dan *pop up* notifikasi ketika sensor mendeteksi detak jantung dan suara.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Cholish & Moh. Zainul Haq. (2021). Pemanfaatan IoT (Internet of Things) Dalam Monitoring Kadar Kepekatan Asap dan Kendali Camera Tracking. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 5(1), 86-87. [Februari 2021].
- Adzan Abdul Zabbar & Fahmi Novianto. (2015). Keamanan Http Dan Https Berbasis Web Menggunakan Sistem Operasi Kali Linux. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika*, 4(2), 69-70. [Oktober 2015].
- Anisya Sonita & Rizki Fitrah Fardianitama. (2018). Aplikasi E-Order Menggunakan *Firebase* Dan Algoritme Knuth Morris Pratt Berbasis Android. *Jurnal Pseudocode*, 5(2), 40-41. [September 2018].
- Budi Setiawan. (2020). Pengembangan Multimedia. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Flora Novalina Siburian. (2017). Analisis Pengujian Kecepatan Akses Data Provider Gsm pada Pengguna Smartphone Android di Kota Batam. *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 10-11. [2017].
- Gusti Ayu Virgin Septiarini, Luh Putu Sendratari. (2019). Peran dan Fungsi Panti Sosial Tresna Werdha Jara Mara Pati Buleleng, Bali Dalam Pemberian Layanan Kepada Lansia. *e-Journal Pendidikan Sosiologi Universitas Pendidikan Ganesha*, 1(1), 102-103. [2019].
- Ira Puspasari, Musayyah, Pauladie Susanto. (2018). Telereport Target Heart Rate (THR) pada Cardio Exercise Berbasis Metode Karvonen. *Jurnal Sistem Komputer*, A-43. [Agustus 201].
- Kumala, A. dan Winardi, S. 2020. Aplikasi Pencatatan Perbaikan Kendaraan Bermotor Berbasis Android. *Journal Intra Tech*. 4, 2 (Okt 2020), 112–120.
- Malau, N. D. (2017). Analisa Tingkat Kebisingan Lalulintas di Jalan Raya. *Jurnal Pendidikan, Matematika dan Sains*, 2(1), 89. [Juli 2017].
- Muyasir & Rahmat Musfekar. (2022). Perancangan Aplikasi Media Pembelajaran Dasar Desain Grafis Berbasis Android Menggunakan Web Kodular. *Journal of Information Technology (JINTECH)*, 3(1), 22-28. [Februari 2022].
- Ratrie Lara Ditha, Sri Tita Faulina & Wisnumurti. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Layanan Pengaduan Pada Dinas Pendidikan Kabupaten Oku Berbasis Android Menggunakan Android Studio. *Jurnal Informatika dan Komputer*, 14(2), 25-35. [Desember 2023].

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Rika Wulandari. (2016). Analisis Qos (*Quality of Service*) Pada Jaringan Internet (Studi Kasus : Upt Loka Uji Teknik Penambangan Jampang Kulon – Lipi). Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi, 2(2), 164. [Agustus 2016].

Yoyon Efendi. (2018). Internet Of Things (Iot) Sistem Pengendalian Lampu Menggunakan Raspberry Pi Berbasis Mobile. Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer, 4(1), 20-21. [April 2018].



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Dibqa Aqila Salam

Lahir di Depok, 16 Juli 2003. Lulus dari SDIT Al-Muqorrobin pada tahun 2015, SMPIT Nurrurahman tahun 2018, dan SMAI Al-Azhar 2 Pejaten pada tahun 2021. Gelar Diploma Tiga (D3) diperoleh pada tahun 2024 dari Jurusan Teknik Elektro, Program Studi Telekomunikasi, Politeknik Negeri Jakarta.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

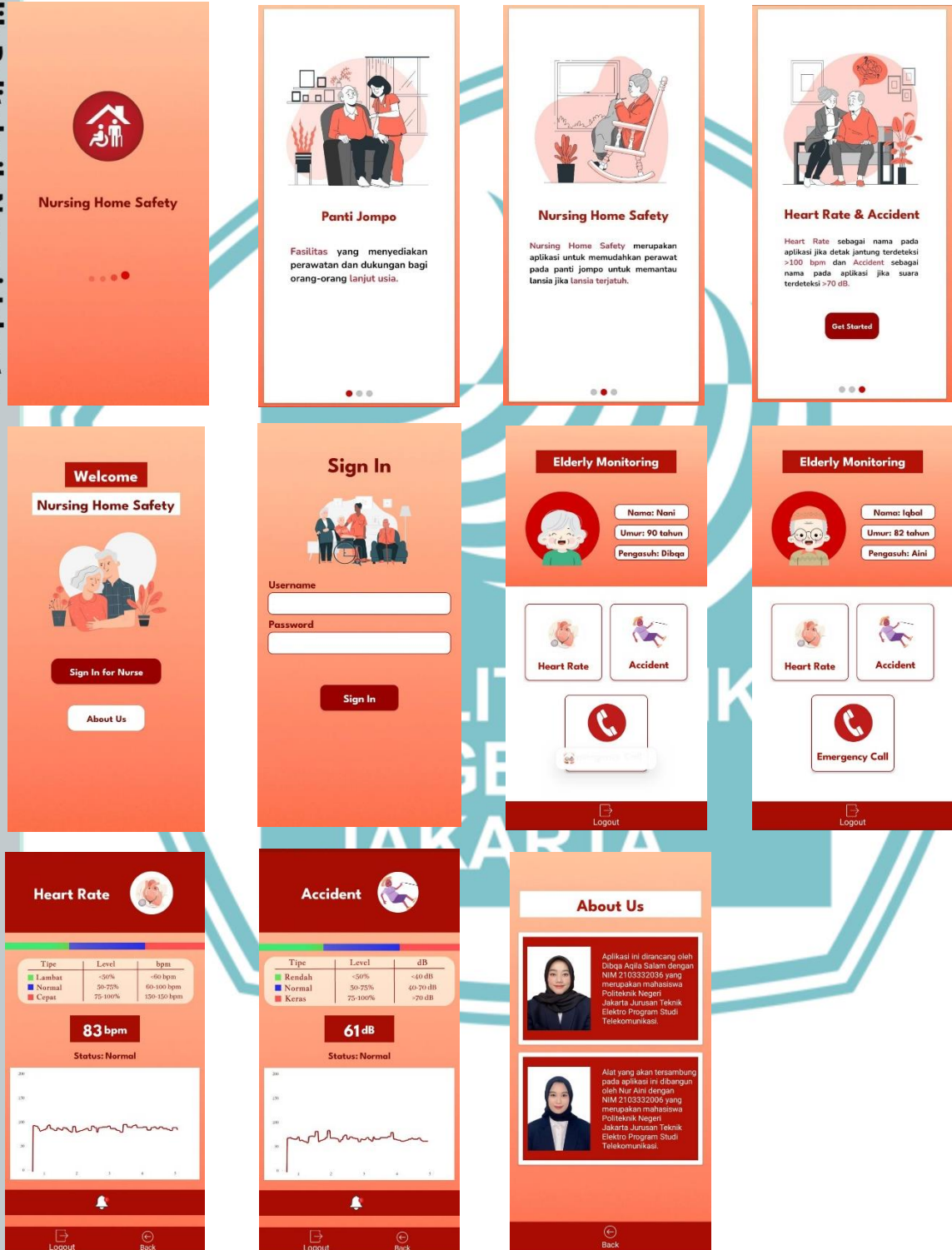
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN

L- 1 Tampilan Aplikasi Android

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta




Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Realisasi Alat



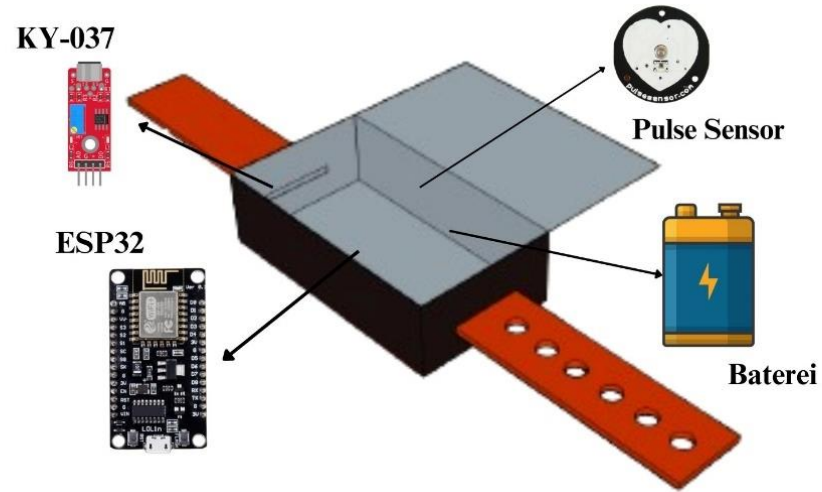
REALISASI ALAT

	<p>PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI JURUSAN TEKNIK ELEKTRO - POLITEKNIK NEGERI JAKARTA</p>	Digambar	Dibqa Aqila Salam
		Diperiksa	Rifqi Fuadi Hasani, S.T., M.T.
		Tanggal	

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Desaigh Casing Alat Pendeteksi Kondisi Jatuh



DESIGN CASING ALAT PENDETEKSI KONDISI JATUH



PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO -
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Digambar

Dibqa Aqila Salam

Diperiksa

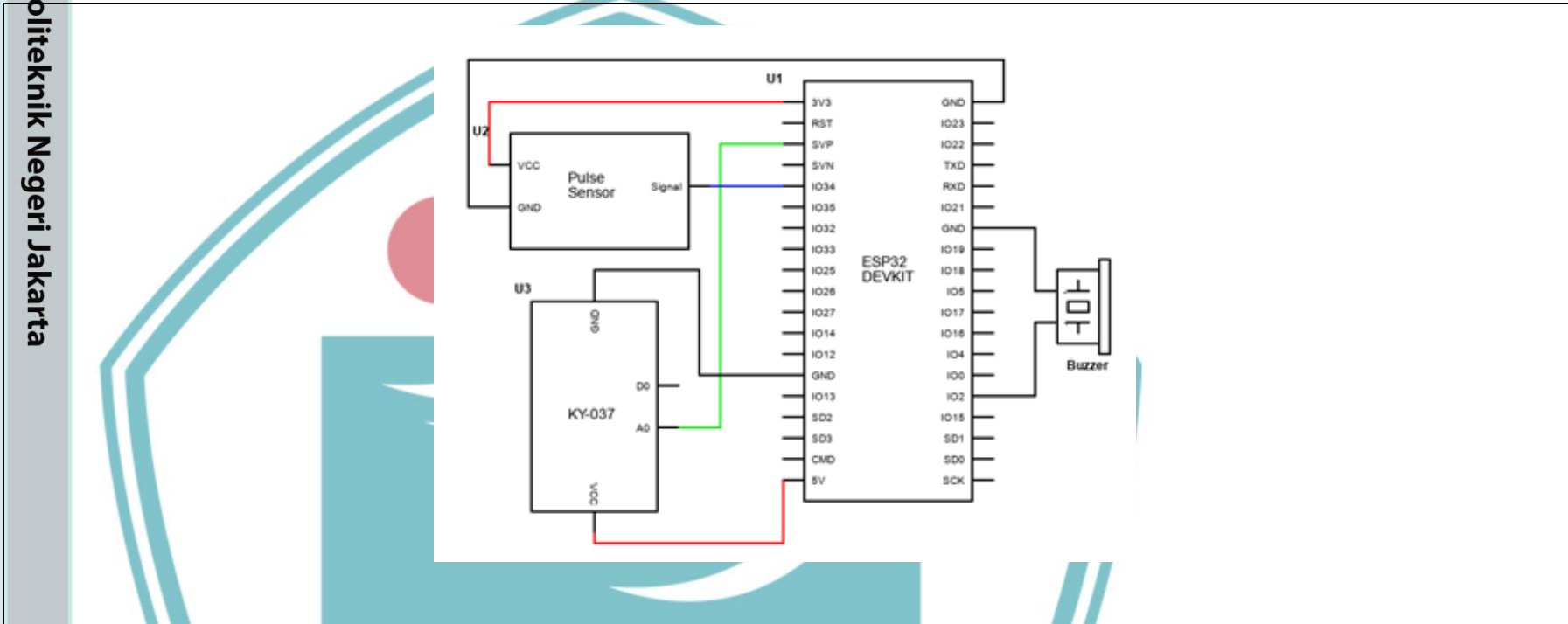
Rifqi Fuadi Hasani, S.T., M.T.

Tanggal

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

L- Skematik Alat Pendeteksi Kondisi Jatuh Pada Lansia



SKEMATIK ALAT PENDETEKSI KONDISI JATUH



**PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO -
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

Digambar

Diperiksa

Tanggal

Dibqa Aqila Salam

Rifqi Fuadi Hasani, S.T., M.T.

L- 5 Coding Block Aplikasi

```

when Clock1.Timer
do
  set Clock1.Timer Enabled to false
  open another screen screenName abou_aplication
  
```

```

when Screen1.Initialize
do
  call Animation_Utilities1.Overshoot Vertical
  component Splash_Screen
  start Position -500
  end Position 0
  duration 2500
  tension 0

  call Animation_Utilities1.Overshoot Vertical
  component Label1
  start Position 500
  end Position 0
  duration 2500
  tension 0

  call Animation_Utilities1.Overshoot Vertical
  component Lottie1
  start Position 4000
  end Position 0
  duration 3000
  tension 0

  set Clock1.Timer Enabled to true
  
```

```

when Sign_In.Click
do
  open another screen screenName Login
  
```

```

when About.Click
do
  open another screen screenName about
  
```

```

when MenuMasuk.Initialize
do
  call Decoration1.Set Shape
  component Sign_In
  background Color #FF0000
  border Color #FF0000
  is Round true

  call Decoration1.Set Shape
  component About
  background Color #FFFFFF
  border Color #FFFFFF
  is Round true
  
```

```

when about.Initialize
do
  call Bottom_Navigation1.Add Item
  id 1
  title Back
  image icons8-back-50.png
  
```

```

when Bottom_Navigation1.Item Selected
do
  if get id == 1
  then
    open another screen screenName MenuMasuk
  
```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

when Login.Initialize
do
  call Decoration1.Set Shape
  component
  background Color
  border Color
  is Round
  call Decoration1.Set Shape
  component
  background Color
  border Color
  is Round
  call Decoration1.Set Shape
  component
  background Color
  border Color
  is Round

when login.Click
do
  if call Network1.Is Connected
  then
    if Username.Text != ""
    then
      if Password.Text != ""
      then
        set Firebase_Database1.Project Bucket to Username.Text
        call Firebase_Database1.Get Value
        tag
        value If Tag Not There
        else
          call Notifier1.Show Alert
          notice
          Enter the password
        else
          call Notifier1.Show Alert
          notice
          Enter the username
        else
          call Notifier1.Show Alert
          notice
          No internet connection

initialize global Usnadmin to pengasuh1
initialize global Password to pengasuh123
initialize global Usnadmin2 to pengasuh2
initialize global Password2 to pengasuh123

when Firebase_Database1.Got Value
tag
value
do
  if Username.Text == get global Usnadmin
  then
    if Password.Text == get global Password
    then
      call Notifier1.Show Alert
      notice
      Sign In Successful
      open another screen
      screenName
      MenuNenek
    else
      call Notifier1.Show Alert
      notice
      Wrong password
    else if Username.Text == get global Usnadmin2
    then
      if Password.Text == get global Password2
      then
        call Notifier1.Show Alert
        notice
        Sign In Successful
        open another screen
        screenName
        MenuKakek
      else
        call Notifier1.Show Alert
        notice
        Wrong password
      else
        call Notifier1.Show Alert
        notice
        Wrong username

when MenuNek.Initialize
do
  call Decoration1.Set Shape
  component
  background Color
  border Color
  is Round
  call Decoration1.Set Shape
  component
  background Color
  border Color
  is Round
  call Decoration1.Set Shape
  component
  background Color
  border Color
  is Round
  call Decoration1.Set Shape
  component
  background Color
  border Color
  is Round
  nama
  background Color
  border Color
  is Round
  call Decoration1.Set Shape
  component
  background Color
  border Color
  is Round
  pengasuh
  background Color
  border Color
  is Round
  call Decoration1.Set Shape
  component
  background Color
  border Color
  is Round
  umur
  background Color
  border Color
  is Round
  call Bottom_Navigation1.Add Item
  id
  title
  Logout
  image
  icons8-logout-50.png
  call MenuNek.Ask For Permission
  permission Name
  android.permission.CALL_PHONE

when Bottom_Navigation1.Item Selected
id
title
do
  if get Id == 1
  then
    open another screen
    screenName
    MenuMasuk

when Menu1.Click
do
  open another screen
  screenName
  HeartRateNenek

when Menu2.Click
do
  open another screen
  screenName
  AccidentNenek

when Menu3.Click
do
  set EmergencyCall.Phone Number to EmergencyCall.Phone Number
  call EmergencyCall.MakePhoneCallDirect
  call EmergencyCall.Make Phone Call

```


Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

when Menukakak -> Initialize
do
call Decoration1 -> .Set Shape
component Menu1 ->
background Color
border Color
is Round
call Decoration1 -> .Set Shape
component Menu2 ->
background Color
border Color
is Round
call Decoration1 -> .Set Shape
component Menu3 ->
background Color
border Color
is Round
call Decoration1 -> .Set Shape
component nama ->
background Color
border Color
is Round
call Decoration1 -> .Set Shape
component pengasuh ->
background Color
border Color
is Round
call Decoration1 -> .Set Shape
component umur ->
background Color
border Color
is Round
call Bottom_Navigation1 -> .Add Item
id 1
title Logout
image icons8-logout-50.png
call Menukakak -> .Ask For Permission
permission Name android.permission.CALL_PHONE
    
```

```

when Bottom_Navigation1 -> .Item Selected
id title
do
if get id == 1
then open another screen screenName MenuMasuk

when Menu1 -> .Click
do open another screen screenName HeartRateKakak

when Menu2 -> .Click
do open another screen screenName AccidentKakak

when Menu3 -> .Click
do
set EmergencyCall -> .Phone Number to EmergencyCall -> .Phone Number
call EmergencyCall -> .MakePhoneCallDirect
call EmergencyCall -> .Make Phone Call
    
```

```

when HeartRateKakak -> Initialize
do
call Bottom_Navigation1 -> .Add Item
id 1
title Logout
image icons8-logout-50.png
call Bottom_Navigation1 -> .Add Item
id 2
title Back
image icons8-back-50.png
call Firebase_Database1 -> .Get Value
tag DetakJantung
value If Tag Not There 0
call Firebase_Database1 -> .Get Value
tag status
value If Tag Not There 0
    
```

```

initialize global DetakJantung_x to 0
initialize global DetakJantung_y_seb to 0
initialize global DetakJantung_y to 0
initialize global DetakJantung_y_seb to 0

when Firebase_Database1 -> .Got Value
tag value
do
set Firebase_Database1 -> .Project Bucket to
if get tag == DetakJantung
then
if get value !=
then
set detak_jantung -> .Text to get value
set global DetakJantung_x_seb to get global DetakJantung_x
set global DetakJantung_y_seb to get global DetakJantung_y
set global DetakJantung_x to get global DetakJantung_x + 1
set global DetakJantung_y to get value
if get tag == statusJantung
then
if get value !=
then
set status -> .Text to get value
    
```

```

when Firebase_Database1 -> .Data Changed
tag value
do
if get tag == DetakJantung
then
set detak_jantung -> .Text to get value
if get value > 100
then
set Label1 -> .Visible to true
call (Notifier1) -> .Show Message Dialog
message Detak Jantung tidak normal!
title Peringatan
button Text OK
else
set Label1 -> .Visible to false
if get tag == statusJantung
then
set status -> .Text to get value
    
```

```

when Bottom_Navigation1 -> .Item Selected
id title
do
if get id == 1
then open another screen screenName MenuMasuk
else if get id == 2
then open another screen screenName Menukakak
    
```

```

when Clock1 -> .Timer
do
call Firebase_Database1 -> .Get Value
tag DetakJantung
value If Tag Not There
set Canvas1 -> .Paint Color to
call Canvas1 -> .Draw Line
x1 get global DetakJantung_x_seb
y1 Canvas1 -> .Height - get global DetakJantung_y_seb
x2 get global DetakJantung_x
y2 Canvas1 -> .Height - get global DetakJantung_y
    
```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

when HeartRateNenek -> Initialize
do
  call Bottom_Navigation1 -> Add Item
  id 1
  title Logout
  image icons8-logout-50.png
  call Bottom_Navigation1 -> Add Item
  id 2
  title Back
  image icons8-back-50.png
  call Firebase_Database1 -> Get Value
  tag DetakJantung
  value If Tag Not There 0
  call Firebase_Database1 -> Get Value
  tag status
  value If Tag Not There 0
  
```

```

when Bottom_Navigation1 -> Item Selected
do
  if get id == 1
  then open another screen screenName MenuMasuk
  else if get id == 2
  then open another screen screenName MenuNenek
  
```

```

when Firebase_Database1 -> Data Changed
tag value
do
  if get tag == DetakJantung
  then
    set detak_jantung -> Text to get value
    if get value > 100
    then
      set Label1 -> Visible to true
      call Notifier1 -> Show Message Dialog
      message Detak Jantung tidak normal
      title Peringatan
      button Text OK
    else
      set Label1 -> Visible to false
    if get tag == status
    then
      set status -> Text to get value
  
```

```

when AccidentGakak -> Initialize
do
  call Bottom_Navigation1 -> Add Item
  id 1
  title Logout
  image icons8-logout-50.png
  call Bottom_Navigation1 -> Add Item
  id 2
  title Back
  image icons8-back-50.png
  call Firebase_Database1 -> Get Value
  tag LevelSuara_dB
  value If Tag Not There 0
  call Firebase_Database1 -> Get Value
  tag status
  value If Tag Not There 0
  
```

```

when Firebase_Database1 -> Data Changed
tag value
do
  if get tag == LevelSuara_dB
  then
    set Suara -> Text to get value
    if get value > 70
    then
      set Label1 -> Visible to true
      call Notifier1 -> Show Message Dialog
      message Suara tidak normal
      title Peringatan
      button Text OK
    else
      set Label1 -> Visible to false
    if get tag == statusSuara
    then
      set status -> Text to get value
  
```

```

when Clock1 -> Timer
do
  call Firebase_Database1 -> Get Value
  tag LevelSuara_dB
  value If Tag Not There 0
  set Canvas1 -> Paint Color to
  call Canvas1 -> Draw Line
  x1 get global Suara_x_seb
  y1 Canvas1 -> Height - get global Suara_y_seb
  x2 get global Suara_x
  y2 Canvas1 -> Height - get global Suara_y
  
```

```

initialize global DetakJantung_x to 0
initialize global DetakJantung_x_seb to 0
initialize global DetakJantung_y to 0
initialize global DetakJantung_y_seb to 0
  
```

```

when Firebase_Database1 -> Got Value
tag value
do
  set Firebase_Database1 -> Project Bucket to
  if get tag == DetakJantung
  then
    if get value == 0
    then
      set detak_jantung -> Text to get value
      set global DetakJantung_x_seb to get global DetakJantung_x
      set global DetakJantung_y_seb to get global DetakJantung_y
      set global DetakJantung_x to get global DetakJantung_x + 1
      set global DetakJantung_y to get value
    if get tag == status
    then
      if get value == 0
      then
        set status -> Text to get value
  
```

```

when Clock1 -> Timer
do
  call Firebase_Database1 -> Get Value
  tag DetakJantung
  value If Tag Not There 0
  set Canvas1 -> Paint Color to
  call Canvas1 -> Draw Line
  x1 get global DetakJantung_x_seb
  y1 Canvas1 -> Height - get global DetakJantung_y_seb
  x2 get global DetakJantung_x
  y2 Canvas1 -> Height - get global DetakJantung_y
  
```

```

initialize global Suara_x to 0
initialize global Suara_x_seb to 0
initialize global Suara_y to 0
initialize global Suara_y_seb to 0
  
```

```

when Firebase_Database1 -> Got Value
tag value
do
  set Firebase_Database1 -> Project Bucket to
  if get tag == LevelSuara_dB
  then
    if get value == 0
    then
      set Suara -> Text to get value
      set global Suara_x_seb to get global Suara_x
      set global Suara_y_seb to get global Suara_y
      set global Suara_x to get global Suara_x + 1
      set global Suara_y to get value
    if get tag == statusSuara
    then
      if get value == 0
      then
        set status -> Text to get value
  
```

```

when Bottom_Navigation1 -> Item Selected
id title
do
  if get id == 1
  then open another screen screenName MenuMasuk
  else if get id == 2
  then open another screen screenName MenuGakak
  
```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

when AccidentNenek.Initialize
do
  call Bottom_Navigation1.Add Item
  id 1
  title Logout
  image icons8-logout-50.png
  call Bottom_Navigation1.Add Item
  id 2
  title Biosk
  image icons8-back-50.png
  call Firebase_Database1.Get Value
  tag LevelSuara_dB
  value If Tag Not There 0
  call Firebase_Database1.Get Value
  tag status
  value If Tag Not There 0

when Bottom_Navigation1.Item Selected
do
  if get id == 1
  then open another screen screenName MenuMasuk
  else if get id == 2
  then open another screen screenName MenuNenek

when Firebase_Database1.Data Changed
tag value
do
  if get tag == LevelSuara_dB
  then set Suara.Text to get value
  if get value >= 70
  then set Label1.Visible to true
  call Notifier1.Show Message Dialog
  message Suara tidak normal!
  title Peringatan
  button Text OK
  else set Label1.Visible to false
  if get tag == statusSuara
  then set Status.Text to get value

initialize global Suara_x to 0
initialize global Suara_x_seb to 0
initialize global Suara_y to 0
initialize global Suara_y_seb to 0

when Firebase_Database1.Get Value
tag value
do
  set Firebase_Database1.Project Bucket to
  if get tag == LevelSuara_dB
  then
    if get value != *
    then
      set Suara.Text to get value
      set global Suara_x_seb to get global Suara_x
      set global Suara_y_seb to get global Suara_y
      set global Suara_x to 0
      set global Suara_y to get value
    if get tag == statusSuara
    then
      if get value != *
      then
        set status.Text to get value

when Glock1.Timer
do
  call Firebase_Database1.Get Value
  tag LevelSuara_dB
  value If Tag Not There
  set Canvas1.Paint Color to
  call Canvas1.Draw Line
  x1 get global Suara_x_seb
  y1 Canvas1.Height - get global Suara_y_seb
  x2 get global Suara_x
  y2 Canvas1.Height - get global Suara_y
  
```





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

L- 6 Dokumentasi



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta