



© 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 PENGUKUR JARAK
OTOMATIS TERINTEGRASI ANDROID**

**PERANCANGAN APLIKASI ANDROID DAN DATABASE
PADA ALAT PENGUKUR JARAK**

TUGAS AKHIR

Faizal Fakhri
1803321032
**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

PROGRAM STUDI ELEKTRONIKA INDUSTRI

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

JANUARI 2021



© 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 PENGUKUR JARAK
OTOMATIS TERINTEGRASI ANDROID**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Diploma Tiga**

**Faizal Fakhri
1803321032
POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

PROGRAM STUDI ELEKTRONIKA INDUSTRI

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

JANUARI 2021

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Faizal Fakhri

NIM : 1803321032

Tanda Tangan :



Tanggal : 29 Juli 2021



© 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 mengemukakan 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 : Faizal Fakhri
NIM : 1803321032
Program Studi : Elektronika Industri
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Alat Pengukur Jarak Terintegrasi Android
Sub Judul Tugas Akhir : Perancangan Aplikasi Android dan Database pada Alat Pengukur Jarak

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Tugas Akhir pada (Isi Hari dan Tanggal) dan dinyatakan **LULUS**.

Pembimbing I : Endang Saepudin, Dipl.Eng., M.Kom.
NIP. 196202271992031002

Depok, 18 Agustus 2021

Disahkan Oleh

Ketua Jurusan Teknik Elektro

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI

I. Sri Danaryani, M.T.

NIP. 196305031991032001



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 mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat- Nya, penulis mampu menyelesaikan Laporan Tugas Akhir berjudul **“Rancang Bangun Alat Pengukur Jarak Otomatis Terintegrasi Android”** yang bersubjudul **“Perancangan Aplikasi Android Dan Database Pada Alat Pengukur Jarak Otomatis”** dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Diploma Tiga Politeknik.

Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai dengan penyusunan tugas akhir ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ir. Sri Danaryani, M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Jakarta
2. Endang Saepudin, Dipl.Eng., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah mengarahkan dan membimbing penulis dalam penyusunan tugas akhir ini
3. Keluarga dan seluruh rekan Tugas Akhir yang telah berbagi ilmu, pengalaman, serta memberi semangat kepada penulis.
4. Kepada teman-teman seangkatan 2018 sudah banyak membantu dan meluangkan waktu untuk manyalurkan tenaga.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu di masa yang akan datang.

Depok, 29 Juli 2021

Penulis



Perancangan Aplikasi Android Dan Database Pada Alat Pengukur Jarak Otomatis

Abstrak

Kebutuhan alat ukur yang mudah digunakan dan mempunyai nilai ketelitian yang tinggi mendorong semakin banyaknya penciptaan alat ukur. Tugas akhir ini merancang sebuah alat pengukur jarak terintegrasi android yang menggunakan aplikasi android untuk menampilkan data hasil pengukuran dan menyimpan data hasil pengukuran. Aplikasi android ini dibuat menggunakan Bahasa pemrograman javascript dan menggunakan React-Native sebagai kerangka kerja untuk mempercepat pembuatan aplikasi. React native sudah banyak digunakan oleh perusahaan besar seperti facebook dan tesla. Aplikasi android ini terintegrasi dengan firebase yang digunakan sebagai realtime database untuk menampilkan data hasil pengukuran dan firestore database untuk menyimpan data hasil pengukuran sebagai riwayat hasil pengukuran jarak yang pernah dilakukan oleh pengguna. Penyimpanan hasil pengukuran ini berguna untuk mempermudah pengguna alat ukur agar pengguna tidak lagi menuliskan hasil pengukuran secara manual.

Kata kunci: alat ukur, aplikasi android, ESP32, pengukuran, rotary encoder, react-native

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

Designing Android Apps and Databases on Automatic Distance Gauges

Abstract

The need for measuring instruments that are easy to use and have a high precision value encourages the creation of more and more measuring instruments. This final task designed an android integrated distance gauge that uses android app to display measurement data and save measurement result data. This android app is created using the JavaScript programming language and uses React-Native as a framework to speed up application creation. React native is already widely used by large companies such as Facebook and tesla. This android application integrates with firebase which is used as a real-time database to display measurement result data and firestore database to store measurement result data as distance measurement log ever done by user. Storage of measurement results is useful to make it easier for users of the measuring instrument so that users no longer write down the measurement results manually.

Keywords: *gauge, android app, ESP32, measurement, rotary encoder, react-native*



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

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
<i>Abstrak</i>	iii
<i>Abstract</i>	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Luaran	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Pengertian IoT (<i>Internet of Things</i>)	Error! Bookmark not defined.
2.2 ESP32.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Android Studio.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Visual Studio Code	Error! Bookmark not defined.
2.5 JavaScript.....	Error! Bookmark not defined.
2.6 React Native Framework	Error! Bookmark not defined.
2.7 Google Firebase	Error! Bookmark not defined.
BAB III PERENCANAAN DAN REALIASASI...Error!	Error! Bookmark not defined.



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

3.1	Rancangan Alat.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.1	Deskripsi Alat.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.2	Cara Kerja Alat	Error! Bookmark not defined.
3.1.3	Spesifikasi Alat.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.4	Diagram Blok	Error! Bookmark not defined.
3.2	Realisasi Alat	Error! Bookmark not defined.
3.2.1	Perancangan Program ESP32 ke Firebase menggunakan arduinoIDE....	Error! Bookmark not defined.
3.2.2	Diagram Alir Aplikasi	Error! Bookmark not defined.
3.2.3	Perancangan Program Aplikasi Android menggunakan Visual Studio Code	Error! Bookmark not defined.
BAB IV PEMBAHASAN.....		Error! Bookmark not defined.
4.1	Pengujian Fitur Aplikasi untuk Alat Pengukur Jarak	Error! Bookmark not defined.
4.1.1	Deskripsi Pengujian.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.2	Prosedur Pengujian	Error! Bookmark not defined.
4.1.3	Data Hasil Pengujian Aplikasi Android	Error! Bookmark not defined.
4.1.4	Evaluasi Hasil Pengujian Aplikasi untuk Alat Pengukur Jarak	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP.....		4
5.1	Kesimpulan	4
5.2	Saran	4
DAFTAR PUSTAKA		5
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS		6
LAMPIRAN.....		7



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 GAMBAR

Gambar 1. 1. Rol Meter	1
Gambar 1. 2. Walking Measure	2
Gambar 2. 1. ESP32 Pinout	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 2. Logo Android Studio	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 3. Logo Visual Studio Code.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 4. Logo React Native	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 5. Logo Google Firebase.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 1. Diagram Blok Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 2. Skema Komunikasi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 3. Program ESP32 ke Firebase ...	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 4. Diagram Alir Aplikasi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 5. Halaman 1	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 6. Halaman 2	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 7. Halaman 3	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 8. Halaman 4	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 9. Halaman 5	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 10. Halaman 6	Error! Bookmark not defined.



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 TABEL

Tabel 2 1. Spesifikasi ESP32.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3. 1. Tabel Spesifikasi Komponen.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3. 2. Tabel Software.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 1. Alat dan Bahan**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 2. Pengujian Perangkat Lunak**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 3. Pengujian Signup Data Benar.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 4. Pengujian Signup Data Salah**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 5. Pengujian Login Data Benar.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 6. Pengujian Login Data Salaha**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 7. Pengujian Hasil Pengukuran.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 8. Pengujian Log Data Pengukuran **Error! Bookmark not defined.**



**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 mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengukuran adalah satu bentuk aktivitas membandingkan suatu besaran yang diukur dengan alat ukur. Pengukuran tidak hanya terbatas pada kuantitas fisik. Sesuatu yang dapat diukur dan dapat dinyatakan dengan angka disebut besaran, sedangkan pembanding dalam suatu pengukuran disebut satuan. (Sugih Miftahul Huda, Awaliyah Zuraiyah, & Lukmanul Hakim, 2019). Salah satu besaran yang dapat diukur adalah jarak. Untuk mengetahui harga suatu besaran diperlukan alat ukur.



Gambar 1. 1. Rol Meter

Sumber: Google Image

Sumber: ilmugeografi.com

Salah satu alat ukur jarak yang sering digunakan adalah rol meter seperti yang ditunjukkan pada (Gambar 1.1) terdapat berbagai jenis rol meter dengan panjang yang berbeda-beda dengan maksimal panjang 100 meter. Selain rol meter, terdapat *walking measure* seperti yang ditunjukkan pada (Gambar 1.2) yaitu alat ukur jarak yang memiliki roda dan digunakan dengan cara didorong. Alat ini dapat mengukur jarak hingga 9.999 meter. alat ukur ini dapat digunakan pada berbagai macam permukaan. *Walking measure* yang ada saat ini memiliki keterbatasan yaitu komponen yang digunakan pada alat ini masih menggunakan komponen analog dan masih mengandalkan mekanik dalam perhitungan jarak, alat ini memiliki ketelitian yang hanya sebesar 1 m dan pengguna alat ini masih harus menulis secara manual untuk menyimpan data hasil pengukuran. Oleh karena itu dibutuhkan alat pengukur jarak yang praktis digunakan dan sudah menggunakan komponen digital.

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 1. 2. Walking Measure

Sumber: Google Image

Untuk mengatasi permasalahan diatas, pada tugas akhir ini penulis mengusung sebuah ide untuk mengembangkan alat pengukur jarak yang memiliki roda seperti *walking measure* yang terintegrasi dengan android. Alat ini menggunakan komponen digital seperti mikrokontroler untuk memproses data pengukuran, *Rotary Encoder* digunakan sebagai sensor untuk mengidentifikasi putaran roda, *Liquid Crystal Display (LCD)* sebagai *Human Machine Interface (HMI)* untuk menampilkan data hasil pengukuran, *Buzzer* digunakan sebagai fitur pengingat untuk penanda jarak dan aplikasi android yang digunakan untuk menampilkan dan menyimpan data hasil pengukuran jarak. Alat yang kami rancang ini dapat digunakan untuk mengukur berbagai macam permukaan, tidak memiliki batasan pengukuran, memiliki ketelitian yang lebih baik yaitu sebesar 0.01 m, dan alat ini sudah terintegrasi android.

1.2 Perumusan Masalah

- a. Bagaimana cara menghubungkan alat pengukur jarak dengan aplikasi android?
- b. Bagaimana cara menyimpan data hasil pengukuran jarak ke basisdata melalui aplikasi?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai oleh penulis adalah mengembangkan alat pengukur jarak yang masih menggunakan sistem analog menjadi sistem digital. Alat ini juga memudahkan pengguna dalam melihat hasil pengukuran secara real time pada LCD yang terdapat pada alat.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Alat ini juga dapat mengirim data ke aplikasi android untuk ditampilkan pada aplikasi android lalu data hasil pengukuran dapat disimpan didalam database menggunakan aplikasi android yang sudah dibuat secara khusus untuk alat pengukur jarak yang akan dibuat.

1.4 Luaran

- a. Alat Pengukur Jarak Otomatis
- b. Aplikasi Android
- c. Laporan Tugas Akhir



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 V PENUTUP

2.1 Kesimpulan

Berdasarkan Perancangan Aplikasi Android dan Database pada Alat Pengukur Jarak. Setelah dilakukan pengujian pada aplikasi android didapatkan kesimpulan:

- a. Menghubungkan alat pengukur jarak dengan aplikasi android telah berhasil dilakukan, menggunakan firebase realtime database sebagai *broker* data antara alat pengukur jarak dengan aplikasi android. Data yang dikirim oleh alat pengukur jarak ke firebase diterima dan ditampilkan pada pada aplikasi android.
- b. Penyimpanan data hasil pengukuran berhasil dilakukan menggunakan aplikasi android dan data hasil pengukuran disimpan pada firebase cloud firestore. Data hasil pengukuran yang sudah diterima oleh aplikasi android akan disimpan ke firestore dan akan ditampilkan oleh aplikasi android sebagai riwayat pengukuran.

2.2 Saran

Alat ini masih memiliki kekurangan yaitu belum bisa mengkonversi unit hasil pengukuran menjadi unit pengukuran lainnya. Berdasarkan kekurangan tersebut penulis menyarankan apabila ingin mengembangkan alat pengukuran jarak terintegrasi android dapat ditambahkan sistem untuk mengkonversi unit hasil pengukuran.



DAFTAR PUSTAKA

- Nugroho, K., Sumardi, Murdowo, S., & Muljono. (2019). Mobile Cloud Learning System Using Laravel Framework and Android Studio Web View. *iSemantic*.
- Muktiawan, D. A., & Nurfiana. (2018). Sistem monitoring penyimpanan kebutuhan pokok berbasis internet of things (iot). *Jurnal Sistem Informasi dan Telematika*, 88 - 98.
- Muliadi, Al Imran, & Rasul, M. (2020). Pengembangan tempat sampah pintar menggunakan ESP32. *MEDIA ELEKTRIK*, 73 - 79.
- Mutiawani, V., Rahmany, S., & Abidin, T. F. (2018). Anti-theft Vehicle Monitoring and Tracking Android Application Using Firebase as Web Service. *ICELTICs*, 72-77.
- Pahlevi, O., Mulyani, A., & Khoir, M. (2018). Sistem informasi inventori barang menggunakan metode object oriented di PT.Livaza teknologi Indonesia Jakarta. *Jurnal PROSISKO Vol. 5 No. 1*, 27-35.
- Sugih Miftahul Huda, A., Awaliyah Zuraiyah, T., & Lukmanul Hakim, F. (2019). Prototype Alat Pengukur Jarak Dan Sudut Kemiringan Digital Menggunakan Sensor Ultrasonik Dan Accelerometer Berbasis Arduino Nano. *BINA INSANI ICT JOURNAL*, 185-194.
- Zhou, X., Hu, W., & Liu, G.-P. (2020). React-Native Based Mobile App for Online Experimentation. *Chinese Control Conference*, 4400 - 4405.

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 mengumumikan 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

Lampiran 1

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Faizal Fakhri

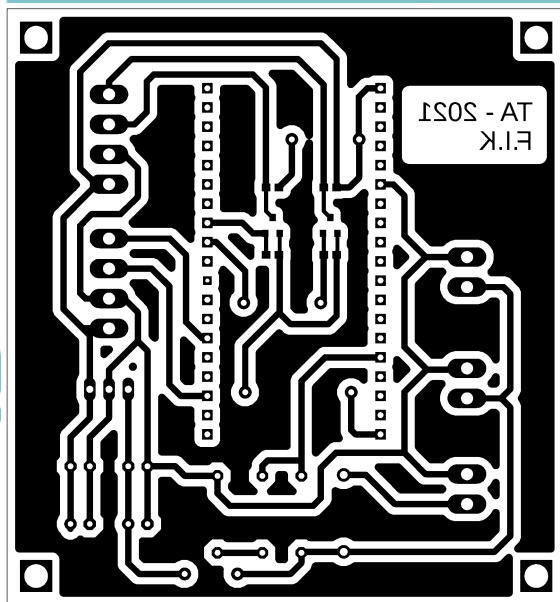
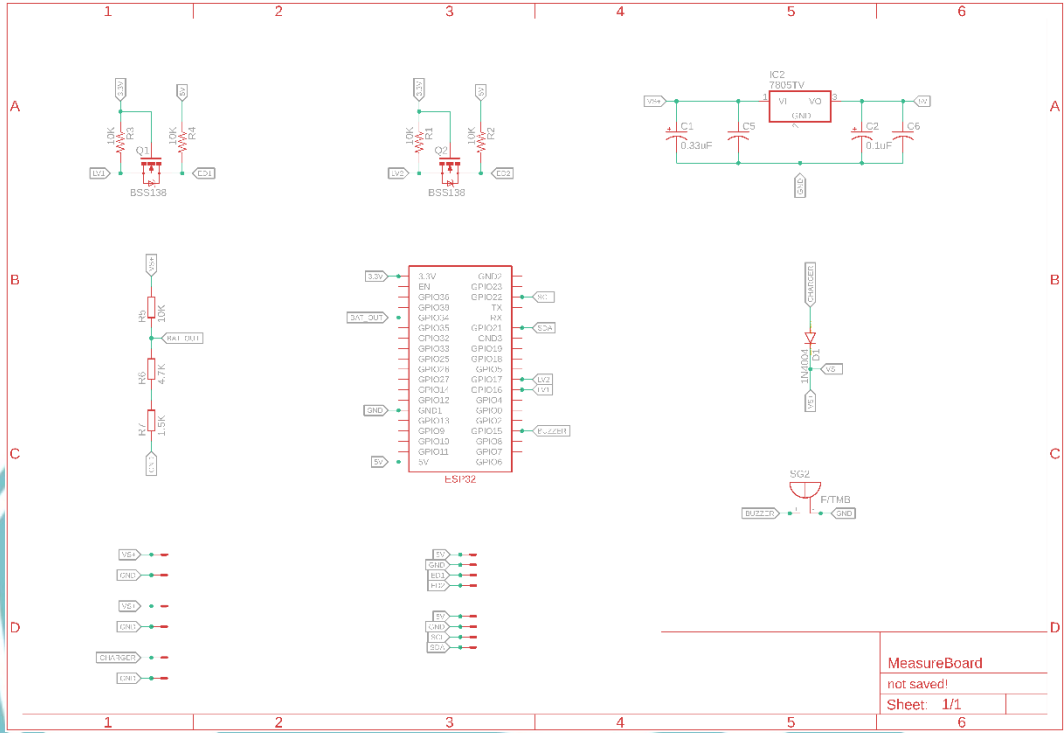
Anak kedua dari tiga bersaudara. Lahir di Bogor, 18 Oktober 2000. Lulus dari SDN Ciriung 04 tahun 2012, MTs Al-Asiyah tahun 2015, SMAN 1 Cibinong tahun 2018. Gelar Diploma Tiga (D3) diperoleh pada tahun 2021 dari Jurusan Teknik Elektro, Program Studi Elektronika industri, Politeknik Negeri Jakarta.



**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Lampiran 2

SKEMATIK SISTEM



- 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 mengummikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 3

LISTING PROGRAM ARDUINO IDE

```
#include <WiFi.h>
#include <ESPmDNS.h>
#include <WiFiUdp.h>
#include <ArduinoOTA.h>
#include <Wire.h>
#include <LiquidCrystal_I2C.h>
#ifdef ESP32
#include <WiFi.h>
#elif defined(ESP8266)
#include <ESP8266WiFi.h>
#endif
#include <Firebase_ESP_Client.h>
#include "addons/TokenHelper.h"
#include "addons/RTDBHelper.h"
#include "utility.h"

// Set the LCD address to 0x27 for a 16 chars and 2 line display
LiquidCrystal_I2C lcd(0x3F, 20, 4);
FirebaseData fbdo;
FirebaseAuth auth;
FirebaseConfig config;
TaskHandle_t Task1;
TaskHandle_t Task2;

void IRAM_ATTR ai0() {
  if (digitalRead(17) == LOW) {
    counter++;
  } else {
    if (counter > 0) {
      counter--;
    } else {
      counter = 0;
    }
  }
}

void IRAM_ATTR ai1() {
  if (digitalRead(16) == LOW) {
    if (counter > 0) {
      counter--;
    } else {
      counter = 0;
    }
  } else {
    counter++;
  }
}

void setup() {
  Serial.begin(115200);
  Serial.println("Booting");
  WiFi.mode(WIFI_STA);
  WiFi.begin(ssid, password);
```

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

```
while (WiFi.waitForConnectResult() != WL_CONNECTED) {
  Serial.println("Connection Failed! Rebooting...");
  delay(5000);
  ESP.restart();
}

config.api_key = API_KEY;
auth.user.email = USER_EMAIL;
auth.user.password = USER_PASSWORD;
config.database_url = DATABASE_URL;
config.token_status_callback = tokenStatusCallback;
Firebase.begin(&config, &auth);

Firebase.reconnectWiFi(true);
ArduinoOTA.setPassword("pengukurjarak2021");
ArduinoOTA
.onStart([]() {
  String type;
  if (ArduinoOTA.getCommand() == U_FLASH)
    type = "sketch";
  else // U_SPIFFS
    type = "filesystem";

  // NOTE: if updating SPIFFS this would be the place to unmount
  SPIFFS using SPIFFS.end()
  Serial.println("Start updating " + type);
})
.onEnd([]() {
  Serial.println("\nEnd");
})
.onProgress([](unsigned int progress, unsigned int total) {
  Serial.printf("Progress: %u%%\r", (progress / (total / 100)));
})
.onError([](ota_error_t error) {
  Serial.printf("Error[%u]: ", error);
  if (error == OTA_AUTH_ERROR) Serial.println("Auth Failed");
  else if (error == OTA_BEGIN_ERROR) Serial.println("Begin
Failed");
  else if (error == OTA_CONNECT_ERROR) Serial.println("Connect
Failed");
  else if (error == OTA_RECEIVE_ERROR) Serial.println("Receive
Failed");
  else if (error == OTA_END_ERROR) Serial.println("End Failed");
});

ArduinoOTA.begin();

Serial.println("Ready");
Serial.print("IP address: ");
Serial.println(WiFi.localIP());

pinMode(35, INPUT);

pinMode(16, INPUT_PULLUP);
pinMode(17, INPUT_PULLUP);
//Setting up interrupt
//A rising pulse from encoder activated ai0().
attachInterrupt(16, ai0, RISING);
```




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

```
//B rising pulse from encodenren activated ail().
attachInterrupt(17, ail, RISING);

xTaskCreatePinnedToCore(
    Task1code, /* Task function. */
    "Task1", /* name of task. */
    10000, /* Stack size of task */
    NULL, /* parameter of the task */
    1, /* priority of the task */
    &Task1, /* Task handle to keep track of created task */
    0); /* pin task to core 0 */
delay(500);

//create a task that will be executed in the Task2code()
function, with priority 1 and executed on core 1
xTaskCreatePinnedToCore(
    Task2code, /* Task function. */
    "Task2", /* name of task. */
    10000, /* Stack size of task */
    NULL, /* parameter of the task */
    1, /* priority of the task */
    &Task2, /* Task handle to keep track of created task */
    1); /* pin task to core 1 */
delay(500);

millis1 = millis();
}

int measureVolts() {
    int sensorValue = analogRead(34); //read the A0 pin value
    float voltage = (sensorValue * 3.3) / (4095); //convert the
value to a true voltage.
    return voltage;
}

void Task1code( void * pvParameters ) {
    // initialize the LCD
    lcd.begin();

    // Turn on the backlight and print a message.
    lcd.backlight();
    lcd.setCursor(4, 0);
    lcd.print("TUGAS AKHIR");
    lcd.setCursor(2, 1);
    lcd.print("PENGUKURAN JARAK");
    lcd.setCursor(6, 2);
    lcd.print("0.00");
    lcd.print(" cm ");

    while (true) {
        int btn_statel = digitalRead(35);
        if (btn_statel == LOW) {
            counter = 0;
            distance = 0;
            lcd.setCursor(6, 2);
            lcd.print(distance);
            lcd.print(" cm ");
        }
    }
}
```



© 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

```
if ( counter != temp ) {
  //   Serial.println (counter);
  temp = counter;
  distance = ((2 * pi * r) / N) * counter ;

  lcd.setCursor(6, 2);

  if (distance < 100) {
    lcd.print(distance);
    lcd.print(" cm   ");

    Serial.print(distance);
    Serial.println(" cm   ");
  } else {
    lcd.print(distance / 100);
    lcd.print(" m   ");

    Serial.print(distance);
    Serial.println(" cm   ");
  }
}
ArduinoOTA.handle();
//   vTaskDelay(1000/portTICK_PERIOD_MS);
}
}

//Task2code: blinks an LED every 700 ms
void Task2code( void * pvParameters ) {
  while (true) {
    if (Firebase.ready()) {
      Serial.printf("Send Distance %s\n",
        Firebase.RTDB.setFloat(&fbdo, "/pengukuran/device_1/value",
        distance) ? "ok" : fbdo.errorReason().c_str());
      Serial.printf("Send Volt %s\n",
        Firebase.RTDB.setFloat(&fbdo, "/pengukuran/device_1/voltage",
        measureVolts()) ? "ok" : fbdo.errorReason().c_str());
    }
    vTaskDelay(1000/portTICK_PERIOD_MS);
  }
}

void loop() {
}
```



Lampiran 4

LISTING PROGRAM APLIKASI ANDROID

a. Halaman Data Log

```
const DataLog = ({navigation}) => {
  const [ UserData, setUserData ] = useState([]);
  const currentUser = auth().currentUser.email;

  const ref = firestore()
    .collection('riwayat-pengukuran')
    .doc(currentUser)
    .collection('1');

  useEffect(()=>{
    return ref.onSnapshot((querySnapshot) => {
      const data = [];
      querySnapshot.forEach(doc => {
        const {nama, waktuP, hasil} = doc.data();
        data.push({
          id: doc.id,
          nama: nama,
          hasil: hasil,
          waktuP: waktuP.toDate().toDate().toString(),
        });
      });
      setUserData(data);
    });
  }, [ref]);

  const HandleList = () => {
    navigation.replace('Home');
  };

  return (
    <View style={styles.Splash}>
      <View style={styles.Header}>
        <TouchableOpacity style={styles.HeaderItem} onPress={HandleList}>
          <BackArrow height={30}/>
        </TouchableOpacity>
        <Text style={styles.LogText}> Data Pengukuran</Text>
      </View>
      <ScrollView style={styles.ScrollWrapper}>
        <View style={styles.ContentWrapper}>
          {UserData.map((data, index) => (
            <LogCard color={['#FF73D2', '#FF6167']} data={data} key={index}
          ))}
        </View>
      </ScrollView>
    </View>
  );
}
```

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

```
        </View>
      </ScrollView>
    </View>
  );
};

export default DataLog;
```

b. Halaman Hasil Pengukuran

```
const Home = ({navigation}) => {
  const [modal, setModal] = useState(false);
  const [namaP, setNamaP] = useState();
  const [lValue, setLValue] = useState(0);

  const currentUser = auth().currentUser.email;
  const date = new Date().toLocaleString();

  useEffect(() => {
    const onValueChange = database()
      .ref('pengukuran/device_1/value')
      .on('value', snapshot => {
        if (modal === true) {
          console.log('Measure data: ', snapshot.val());
        } else {
          setLValue(snapshot.val());
        }
      });
  });

  // Stop listening for updates when no longer required
  return () =>
    database()
      .ref('pengukuran/device_1/value')
      .off('value', onValueChange);
}, [modal]);

const HandleList = () => {
  navigation.replace('DataLog');
};

const handleSave = () => {
  firestore()
    .collection('riwayat-pengukuran')
    .doc(currentUser)
    .collection('1')
```



© 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

```
.doc()
.set({
  nama: namaP,
  hasil: lValue,
  waktuP: firestore.FieldValue.serverTimestamp(),
})
.then(() => {
  console.log(currentUser);
  console.log('Data Added');
});
setModal(!modal);
};
return (
  <ImageBackground source={HomeBackground} style={styles.Splash}>
    <View style={styles.Header}>
      <TouchableOpacity style={styles.HeaderItem} onPress={HandleList}>
        <ListItemIcon/>
      </TouchableOpacity>
    </View>
    <Modal
      visible={modal}
      animationType="slide"
      transparent={true}
      onRequestClose={() => {
        // Alert.alert('Form Closed.');
```

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

```

    <View style={styles.Indicator}>
      {
        lValue < 100 ? <ValueIndicator Value={lValue} Unit={'cm'}/> : <ValueIndicator Value={lValue / 100} Unit={'m'}/>
      }
    </View>
    <View style={styles.Power}>
      <PowerButton />
      <CustomButton name={'Save'} onPress={() => setModal(!modal)}/>
    </View>
  </ImageBackground>
);
};

export default Home;

```

c. Halaman Login

```

const Login = ({navigation}) => {
  const [email, setEmail] = useState();
  const [password, setPassword] = useState();
  const [errors, setErrors] = useState('');

  const LoginDirect = () => {
    navigation.replace('Signup');
  };

  const LoginHandle = () => {
    auth().signInWithEmailAndPassword(email, password)
      .then(() => {
        console.log('User account created & signed in!');
      })
      .catch(error => {
        if (error.code === 'auth/email-already-in-use') {
          console.log('That email address is already in use!');
        }

        if (error.code === 'auth/invalid-email') {
          console.log('That email or password address is invalid!');
          setErrors('Email or Password is invalid');
        }

        if (error.code === 'auth/user-not-found') {
          console.log('Email or Password is invalid');
          setErrors('Email or Password is invalid');
        }
      });
  });
};

```




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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
};
return (
  <View style={styles.Background}>
    <Text style={styles.LoginText}>Log in</Text>
    <LoginIcon icon={<GoogleLogo height={70}/>}/>
    <Text style={styles.errText}>{errors}</Text>
    <FormItem name='Email' onChangeText={({UserEmail}) => setEmail(UserEmail)} />
  </View>
  <FormItem name='Password' onChangeText={({UserPassword}) => setPassword(UserPassword)} />
  <AuthButton label='Log in' onPress={LoginHandle}/>
  <View style={styles.AskWrapper}>
    <Text style={styles.AstText1}>Don't Have an account? </Text>
    <TouchableOpacity onPress={() => LoginDirect()}>
      <Text style={styles.AstText2}>Sign up</Text>
    </TouchableOpacity>
  </View>
</View>
);
};

export default Login;
```

d. Halaman Signup

```
const Signup = ({navigation}) => {
  const [email, setEmail] = useState();
  const [password, setPassword] = useState();
  const [confirmPassword, setConfirmPassword] = useState();
  const [matchPassword, setMatchPassword] = useState(false);

  const SignInHandle = () => {
    navigation.replace('Login');
  };

  const confirmPasswordUser = (Confpassword) => {
    if (Confpassword === password){
      setConfirmPassword(Confpassword);
      setMatchPassword(true);
      console.log(confirmPassword);
    } else {
      setConfirmPassword(Confpassword);
      setMatchPassword(false);
    }
  };
};
```



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

```
const RegisterHandle = () => {
  auth().createUserWithEmailAndPassword(email, password)
  .then(() => {
    console.log('User account created & signed in!');
  })
  .catch(error => {
    if (error.code === 'auth/email-already-in-use') {
      console.log('That email address is already in use!');
    }

    if (error.code === 'auth/invalid-email') {
      console.log('That email address is invalid!');
    }

    console.error(error);
  });
};

return (
  <View style={styles.Background}>
    <Text style={styles.LoginText}>Sign up</Text>
    <LoginIcon icon={<GoogleLogo height={70}/>}/>
    <FormItem name='Email' onChangeText={({UserEmail}) => setEmail(UserEmail)} />
  </>

  <FormItem name='Password' onChangeText={({UserPassword}) => setPassword(UserPassword)} />
  <FormItem name='Password Confirmation' onChangeText={({ConfPassword}) => confirmPasswordUser(ConfPassword)} />
  {matchPassword ? <Text style={styles.warnText}>Password Match</Text> : <Text style={styles.warnText}>Password Doesnt Match</Text>}
  <AuthButton label='Sign up' onPress={matchPassword ? () => RegisterHandle() : null}/>
  <View style={styles.AskWrapper}>
    <Text style={styles.AstText1}>Already Have an account? </Text>
    <TouchableOpacity onPress={SignInHandle}>
      <Text style={styles.AstText2}>Log in</Text>
    </TouchableOpacity>
  </View>
</View>
);
};

export default Signup;
```



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

e. Halaman Splash

```
const Splash = ({ navigation }) => {
  useEffect(() => {
    setTimeout( () => {
      navigation.replace('Login');
    }, 3000);
  }, [navigation]);

  return (
    <View style={styles.Splash}>
      <Image source={Logo} style={styles.logo} />
    </View>
  );
};

export default Splash;
```

