

**PERANCANGAN APLIKASI MONITORING KOTAK  
TISU OTOMATIS BERBASIS ANDROID**

*Designing an Android-Based Automatic Tissue Box Monitoring Application*

**PROPOSAL PROYEK TINGKAT**

**Diajukan sebagai syarat untuk mengambil Mata Kuliah Proyek Akhir**

**Oleh :**

**ANDI AMALIA NIRWANA PATUNRU**

**6705184067**



**D3 TEKNOLOGI TELEKOMUNIKASI  
FAKULTAS ILMU TERAPAN  
UNIVERSITAS TELKOM  
2021**

## LEMBAR PENGESAHAN

Proposal Proyek Akhir dengan judul :

### **PERANCANGAN APLIKASI MONITORING KOTAK TISU OTOMATIS BERBASIS ANDROID**

*Designing an Android-Based Automatic Tissue Box Monitoring Application*

oleh :

**ANDI AMALIA NIRWANA PATUNRU**

**6705184067**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan sebagai syarat mengambil  
Mata Kuliah Proyek Akhir  
pada Program Studi D3 Teknologi Telekomunikasi Universitas Telkom

Bandung, 17 Maret 2021

Menyetujui,

Pembimbing I



Dadan Nur Ramadan, S.Pd., M.T.

NIP. 14820047

Pembimbing II



Tri Nopiani Damayanti, S.T., M.T.

NIP. 06770060

## ABSTRAK

Kesehatan merupakan hal yang penting bagi semua masyarakat, tisu salah satu yang sering digunakan untuk kebersihan diri terutama untuk daerah genital yaitu setelah membuang air kecil maupun membuang air besar pada toilet sedangkan toilet umum jarang menyediakan tisu namun banyak masyarakat yang menyediakan sendiri untuk di gunakan ketika berada di toilet umum dengan adanya *pandemic covid-19* orang akan semakin takut dengan pemakaian barang secara bersamaan di wc umum sedangkan tisu salah satu benda terpenting yang harus ada di dalam toilet.

Untuk melakukan perancangan *Smart Tissue* maka masalah yang di hadapi adalah bagaimana perancangan aplikasi *Smart Tissue* yang berfokus pada *monitoring* stok barang ketersediaan tisu pada alat yang telah di pasang pada toilet dan estimasi biaya yang akan di dikeluarkan di setiap bulanya jadi ada rekap data. Perancangan aplikasi membutuhkan *software* yang bisa membangun aplikasi seperti android studio, dan Bahasa pemograman *react native*, dari *backend* menggunakan *firebase realtime* agar aplikasi bisa saling terhubung dengan alat *Tissue Otomation*.

Dari hasil aplikasi *Smart Tissue* pengguna dapat melakukan *monitoring* online yaitu, fitur pertama dapat mengetahui stok tisu yang ada pada ruangan atau stok tisu yang tersedia sehingga ketika stok tisu habis pengguna akan mendapatkan notifikasi bahwa tisu dalam keadaan kosong (habis), fitur kedua yaitu dapat memonitoring lokasi titik tisu lokasi mana saja yang terdapat alat tisu otomatis sehingga dapat melacak beberapa alat dalam satu perangkat, fitur ketiga yaitu memonitoring *history* pemakaian tisu berapa banyak tisu yang digunakan setiap harinya sehingga dapat mengetahui berapa banyak tisu yang di gunakan dan dapat menghitung semua jumlah tisu yang telah di gunakan per ruangan dengan adanya *history* pemakaian tisu ini dapat mengestimasi biaya pengeluaran bulanan untuk mempermudah anggaran di tambah otomatisasi deteksi alat ketika ada penambahan *hardware* (alat) di ruangan lain sehingga ada update di aplikasi *Smart Tissue*.

Kata kunci : *Smart Tissue, Tissue Otomation, Monitoring, React Native, Firebase, Visual Studio Code*.

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
ABSTRAK .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL .....	vi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan dan manfaat.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Metodologi.....	3
BAB II .....	4
DASAR TEORI.....	4
2.1 Android Studio.....	4
2.2 React Native.....	4
2.3 Firebase .....	5
2.4 Visual Studio Code .....	6
BAB III.....	8
MODEL SISTEM.....	8
3.1 Blok diagram sistem .....	8
3.2 Blok Diagram Struktur Informasi Aplikasi Android Smart Tissue .....	9
3.3 Tahapan Perancangan .....	10
3.4 Perancangan .....	11
3.5 Tampilan Output .....	12
BAB IV .....	13
BENTUK KELUARAN YANG DIHARAPKAN .....	13
4.1 Keluaran yang diharapkan .....	13
4.2 Jadwal Pelaksanaan.....	13
DAFTAR PUSTAKA.....	14

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>React Native</i> .....	5
Gambar 2.2 <i>Firebase</i> .....	5
Gambar 2.3 <i>Visual Studio Code</i> .....	7
Gambar 3.1 Diagram Keseluruhan Proyek Akhir .....	8
Gambar 3.2 Blok Diagram Struktur Informasi Aplikasi Android .....	9
Gambar 3.4 Flowchart Sistem Perancangan Aplikasi .....	11
Gambar 3.5 Desain Aplikasi <i>Smart Tissue</i> .....	12

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan .....	13
------------------------------------	----

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Kesehatan adalah faktor yang penting bagi masyarakat umum, tisu salah satu yang sering digunakan untuk kebersihan diri terutama untuk daerah genital, yaitu setelah membuang air kecil dan membuang air besar di toilet sedangkan toilet umum jarang yang menyediakan tisu untuk di gunakan, maka dari itu banyak masyarakat yang menyediakan tisu untuk di gunakan ketika berada di toilet umum, dengan adanya pandemic covid-19 orang akan semakin takut dengan pemakaian barang secara bersamaan di toilet umum sedangkan tisu salah satu benda penting yang harus ada di dalam toilet.

Dengan teknologi yang semakin maju membuat aktifitas semakin efisien dan cepat. Dalam industri 4.0, Internet of Things menjadi hal yang menjanjikan dengan konsepnya menjadikan komputasi tentang objek sehari-hari yang terhubung ke internet dan mampu mengidentifikasi diri ke perangkat. Di era yang serba maju ini banyak teknologi yang kita jumpai semua sudah serba digital, dimana dalam ini memungkinkan untuk dapat menjamin efisiensi waktu. Pada proyek akhir ini telah dirancang sebuah aplikasi *Smart Tissue* yang memiliki alur kerja sebagai system *monitoring* yang terintegrasi dengan alat tisu otomatis yang terhubung langsung dengan firebase, dimana pada aplikasi *Smart Tissue* pengguna dapat secara langsung dan mudah untuk dapat mengetahui lokasi titik alat tisu otomatis, jadi ketika ada pemasangan alat tisu otomatis di toilet ada update pada aplikasi *Smart Tissue*, sehingga dapat memonitoring stok tisu pada alat, *monitoring* history tisu, bahkan dapat memonitoring estimasi biaya yang akan di keluarkan perbulanya. Dengan adanya aplikasi ini pengguna dapat lebih mudah.

## 1.2 Tujuan dan manfaat

Adapun tujuan dari Proyek Akhir ini, sebagai berikut:

1. Dapat merancang aplikasi *monitoring Smart Tissue* yang terintegrasi dengan alat *Tissue Otomation*.
2. Dapat membuat aplikasi android menggunakan *Software* Android studio.

Adapun manfaat dari Proyek Akhir ini sebagai berikut:

1. Mempermudah pengguna dan pekerja toilet dalam melakukan pengecekan secara online dengan adanya aplikasi *Smart Tissue* yang terintegrasi langsung dengan alat *Tissue Otomation*.
2. Memberikan efisiensi waktu dan estimasi biaya yang akan di keluarkan setiap bulanya.

## 1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari proyek Akhir ini, sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem Aplikasi *Smart Tissue* berbasis aplikasi android ?
2. Bagaimana mengetahui jumlah stok tisu per ruangan, lokasi titik alat *Tissue Otomation*, *history* tisu, dan estimasi biaya bulanan tisu dengan monitoring dengan menggunakan aplikasi *Smart Tissue* ?
3. Bagaimana membuat tampilan aplikasi yang menarik pada aplikasi *Smart Tissue*?
4. Bagaimana aplikasi yang dirancang dapat menampilkan data fitur stok tisu, lokasi titik alat, *history tisu*, dan estimasi biaya ?

## 1.4 Batasan Masalah

Dalam Proyek Akhir ini, dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem yang dibangun berupa aplikasi android.
2. Perancangan sistem aplikasi android menggunakan Firebase untuk menyimpan data secara *realtime*.
3. Pengguna dapat memonitoring secara realtime ketika terhubung ke internet.
4. Bahasa yang digunakan dalam pembuatan aplikasi android ini adalah *React Native*.
5. Menggunakan *Software* Android Studio dan *visual studio code* dalam pembuatan aplikasi.



## 1.5 Metodologi

Metodologi yang digunakan dalam penyusunan Proyek Akhir ini sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Hal ini dilakukan untuk melakukan pencarian terhadap berbagai sumber tertulis, baik berupa jurnal, proposal proyek akhir, artikel, atau dokumen-dokumen yang relevan dengan permasalahan yang dikaji yang tersedia di berbagai sumber.

2. Merancang

Hal yang dilakukan adalah melakukan perancangan seperti desain aplikasi di mulai dari *user experience* dan *user interface*, selanjutnya konversi desain ke pemrograman *React Native*.

3. Menguji Sistem

Hal yang dilakukan adalah melakukan pengujian system pada aplikasi yang telah dibuat seperti pengujian integrase dengan alat *Tissue Otomation*.

4. Menganalisa

Hal yang dilakukan adalah melakukan analisa dari hasil yang telah didapat setelah meakukan ujicoba pada system yang dibuat.

## **BAB II**

### **DASAR TEORI**

#### **2.1 Android Studio**

Android Studio adalah Lingkungan Pengembangan Terpadu (Integrated Development Environment/IDE) resmi untuk pengembangan aplikasi Android, yang didasarkan pada IntelliJ IDEA. Selain sebagai editor kode dan fitur developer IntelliJ yang andal, Android Studio menawarkan banyak fitur yang meningkatkan produktivitas Anda dalam membuat aplikasi Android, seperti [1]:

- Sistem build berbasis Gradle yang fleksibel
- Emulator yang cepat dan kaya fitur
- Lingkungan terpadu tempat Anda bisa mengembangkan aplikasi untuk semua perangkat Android
- Terapkan Perubahan untuk melakukan push pada perubahan kode dan resource ke aplikasi yang sedang berjalan tanpa memulai ulang aplikasi
- Template kode dan integrasi GitHub untuk membantu Anda membuat fitur aplikasi umum dan mengimpor kode sampel
- Framework dan fitur pengujian yang lengkap
- Fitur lint untuk merekam performa, kegunaan, kompatibilitas versi, dan masalah lainnya.
- Dukungan C++ dan NDK
- Dukungan bawaan untuk Google Cloud Platform, yang memudahkan integrasi Google Cloud Messaging dan App Engine.

#### **2.2 React Native**

*React Native* adalah *framework* yang digunakan untuk membuat *mobile app* di dua sistem operasi sekaligus, yaitu Android dan iOS. Untuk itulah, *React Native* disebut juga dengan cross-platform network karena bisa membuat satu aplikasi yang bisa digunakan di berbagai platform, yaitu Android dan iOS. *React Native* menggabungkan bagian terbaik dari pengembangan asli dengan React, perpustakaan JavaScript terbaik di kelasnya untuk membangun antarmuka pengguna [2].

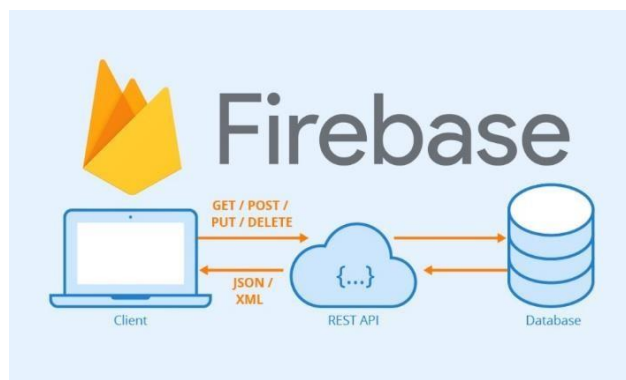


Gambar 2.1 *React Native*

Dalam membuat sebuah aplikasi, para *developer* perlu belajar bahasa pemrograman yang spesifik atau khusus (disebut juga dengan ‘Native’) untuk platform tersebut. Hal ini dikarenakan setiap sistem operasi memiliki bahasa pemrograman yang berbeda-beda. Untuk membuat aplikasi di Android, butuh belajar bahasa pemrograman Java. Sedangkan untuk membuat aplikasi di iOS, perlu belajar menggunakan bahasa pemrograman Objective C atau Swift. Namun dengan menggunakan *React Native* sebagai *framework*, *developer* tidak perlu lagi melakukan hal spesifik tersebut [3].

### 2.3 Firebase

pengertian *firebase* adalah *backend-as-a-service (BaaS)* atau yang umumnya dikenal sebagai *cloud service* dimana *developer* men-*outsource* aspek-aspek dibalik layar dari sebuah pengembangan aplikasi seperti menjalankan server. Sehingga *developer* bisa berfokus pada pengembangan pengalaman pengguna. Penyedia layanan *BaaS* dalam hal ini *firebase* menyediakan serangkaian alat dan *software* yang telah ditulis sebelumnya yang berfungsi untuk pengembangan aplikasi seperti manajemen data, API, integrasi sosial media dan *push notifications*



Gambar2.2 Firebase

Fitur Firebase diantaranya:

a. Firebase Realtime

Firebase Realtime Database adalah database yang di-host di cloud. Data disimpan sebagai JSON dan disinkronkan secara realtime ke setiap klien yang terhubung. Ketika Anda mem-build aplikasi lintas platform dengan SDK iOS, Android, dan JavaScript, semua klien akan berbagi sebuah instance Realtime Database dan menerima update data terbaru secara otomatis.

b. Penyimpanan Data

*Firebase* memungkinkan penggunanya untuk menyimpan file apapun kedalam *Google cloud storage* langsung dari klien.

Penyimpanan *Firebase* memiliki aturan keamanannya sendiri yang akan melindungi image anda dari pengguna lain sambil memberikan akses tulis yang mendetail kepada klien anda yang terautentikasi.

c. Autentikasi

Sistem *Firebase* memiliki sistem autentikasi dibangun didalamnya yang menggunakan OAuth2 yang memiliki dokumentasi yang baik dan kebanyakan dalam penggunaannya semudah meng *copy-paste*.

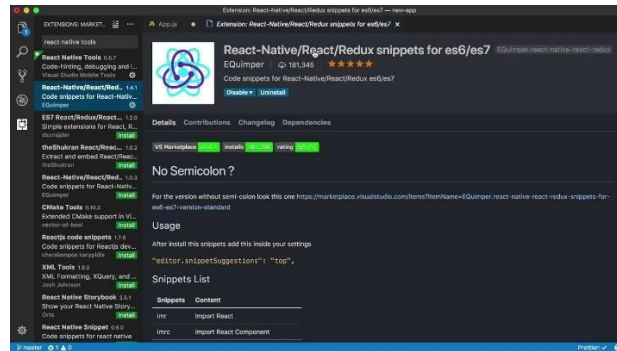
Selain itu, *Firebase Auth* terintegrasi langsung kedalam database *Firebase* sehingga anda dapat mengendalikan akses kendali data anda.

d. Firebase hosting

*Firebase* juga menyediakan pelayanan *hosting* yang mudah digunakan untuk semua dokumen statis anda dengan menggunakan layanan CDN global dengan HTTP/2. *Firebase* juga menggunakan *Superstatic* (web server statis) yang dapat anda jalankan secara lokal untuk testing keseluruhan anda

## 2.4 Visual Studio Code

*Visual Studio Code* (VS Code) ini adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform, artinya tersedia juga untuk versi Linux, Mac, dan Windows. Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman JavaScript, Typescript, dan Node.js, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan plugin yang dapat dipasang via marketplace Visual Studio Code (seperti C++, C#, Python, Go, Java, dst).



Gambar 2.3 Visual Studio Code

Fitur Visual Studio Code diantaranya:

a. Cross platform

Tersedia di macOS, Linux dan Windows artinya dapat bekerja pada system operasi manapun tanpa khawatir belajar coding tools yang sama untuk system yang berbeda-beda.

b. Lightweight

Dapat mengontrol sepenuhnya bahasa, tema, debugger, commands dan lain-lainnya sesuai keinginan dapat melalui extensions untuk bahasa populer seperti pyhton, node js, java dan lain-lain di visual Studio Code Marketplace.

c. Powerful editor

Untuk source code editing yang sangat produktif seperti membuat code snippets, Intellisense, auto correct dan formatting

d. Code debugging

Membantu melakukan debug pada kode dengan cara mengawasi kode, variable, call stack dan expression yang mana saja.

e. Source control

Visual Studio Code memiliki integrated source control termasuk Git support in the box dan penyedia source coe control lainnya di pasaran, meningkatkan siklus rilis proyek secara signifikan.

f. Integrated terminal

Dapat melakukan command line task sekejap dan membuat banyak terminal di dalam editor.

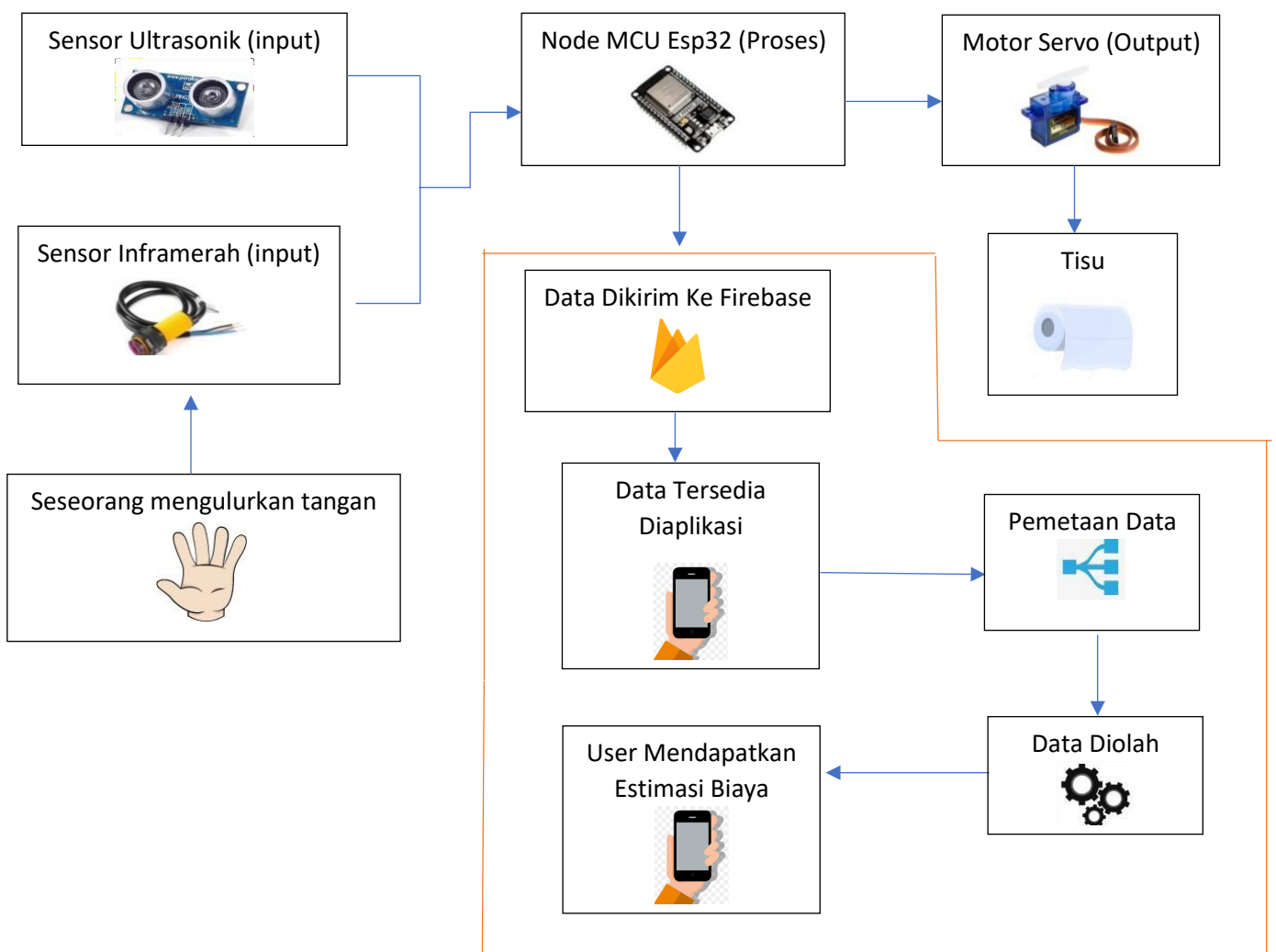
## BAB III

### MODEL SISTEM

#### 3.1 Blok diagram sistem

Pada bab ini dijelaskan mengenai blok diagram sistem perancangan aplikasi *Smart tissue* pada alat tisu otomatis

Blok Diagram keseluruhan proyek akhir dari alat *Tissue Otomation* dan aplikasi *Smart Tissue* dapat dilihat pada Gambar 3.1 dibawah ini.

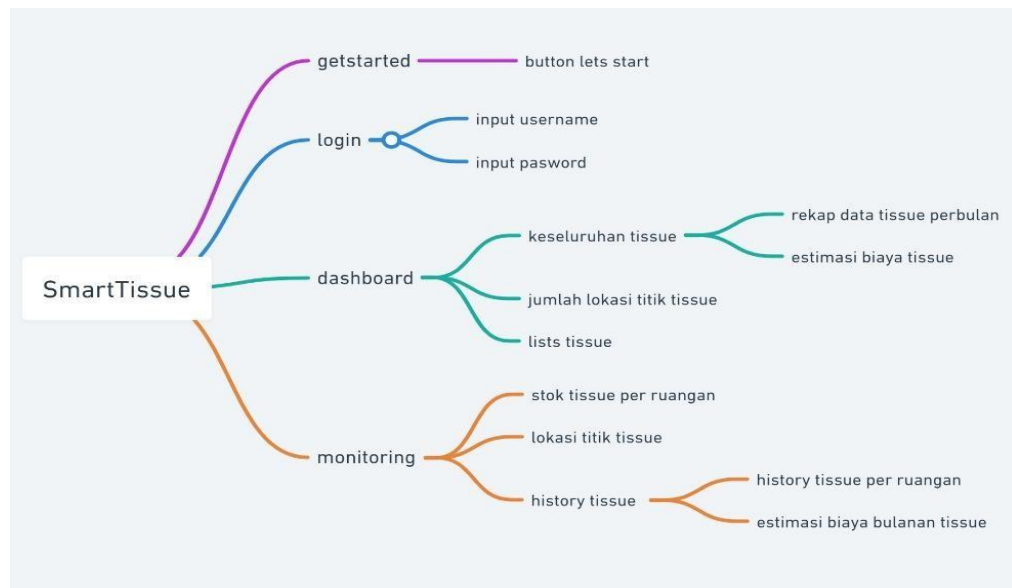


Gambar 3.1 Diagram Keseluruhan Proyek Akhir

Pada Gambar 3.1 adalah gambaran model sistem dari keseluruhan, untuk proyek akhir ini lebih fokus kepada aplikasi *Smart Tissue*. Menjelaskan bahwa sistem aplikasi dimulai dari *hardware* tisu otomatis, dimana hardware tersebut sebagai sensor pendeteksi secara realtime apabila memiliki perubahan kondisi alat yang terhubung dan nantinya akan ditampilkan di aplikasi android *Smart Tissue*, sehingga data diterima untuk mengirim data yang di terima ke *Firestore Database*, sehingga pengguna (*user*) dapat memonitoring langsung secara online di aplikai *Smart Tissue*.

### 3.2 Blok Diagram Struktur Informasi Aplikasi Android Smart Tissue

Pada bab ini menjelaskan mengenai perancangan aplikasi *Smart Tissue* berbasis pada tampilan aplikasi *Smart Tissue* yang memiliki fitur untuk monitoring stok tisu, monitoring lokasi titik alat, monitoring history tisu per ruangan dan monitoring estimasi biaya bulanan tisu.



Gambar 3.2 Blok Diagram Struktur Informasi Aplikasi Android

Aplikasi Android digunakan sebagai interface kepada pengguna, Data yang sudah diterima dari *hardware* maka diolah ke android dan dapat bekerja dengan data *realtime* menggunakan *Software* Android studio dengan menggunakan Bahasa pemrograman *React Native* lalu hasil akhir ditampilkan pada *smartphone*. Pada aplikasi android ini pengguna dapat memantau dan

mengontrol dari jarak jauh kapan saja dan dimana saja dengan hanya menggunakan aplikasi saja yaitu *monitoring* stok tisu per ruangan, *monitoring* lokasi titik tisu, *history* tisu per ruangan dan estimasi biaya bulanan tisu.

### 3.3 Tahapan Perancangan

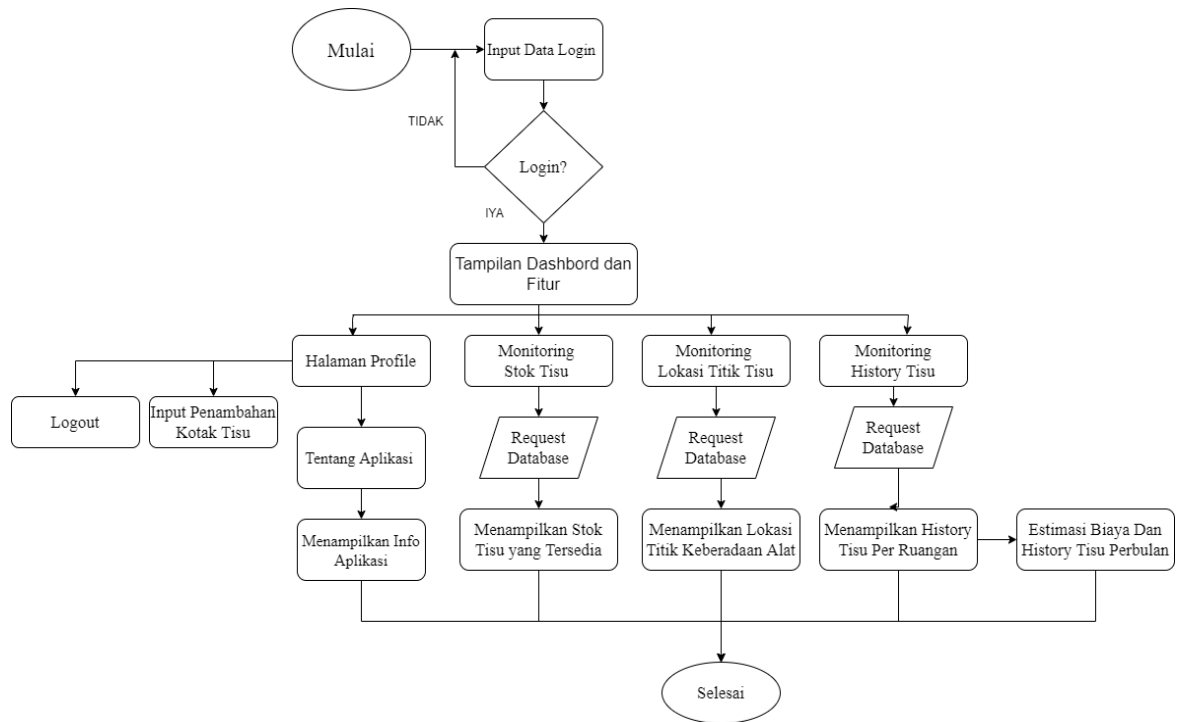
Proses Perancangan Aplikasi *Smart Tissue* pada alat *Tissue Otomation* ini dilakukan dengan metode eksperimental dan pengumpulan informasi terkait. Tahapan perancangan adalah sebagai berikut.

1. Langkah awal dalam merancang user interface desain di aplikasi figma agar mengetahui goals aplikasi yang akan di buat.
2. Melakukan *usability* testing agar mengetahui apakah pemgguna dapat mengeksplere sebuah aplikasi dengan baik atau tidak.
3. Membuka emulator android di Android Studio agar bisa menjalankan aplikasi yang akan di buat.
4. Membuka *Visual Studio Code* untuk melakukan slicing desain dari figma ke pemrograman *React Native*.
5. Melakukan pemrograman di sisi back end agar aplikasi bisa terhubung ke *firebase* dengan data dummy dan bisa melakukan request dan respon terhadap aplikasi.
6. Pengkoneksian data dari alat dengan aplikasi agar aplikasi bisa monitoring alat yang di pakai.



### 3.4 Perancangan

Pada Proyek Akhir ini dirancang sebuah Aplikasi *Smart Tissue* pada alat *Tissue Otomatis*. Proses perancangan Aplikasi *Smart Tissue* dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

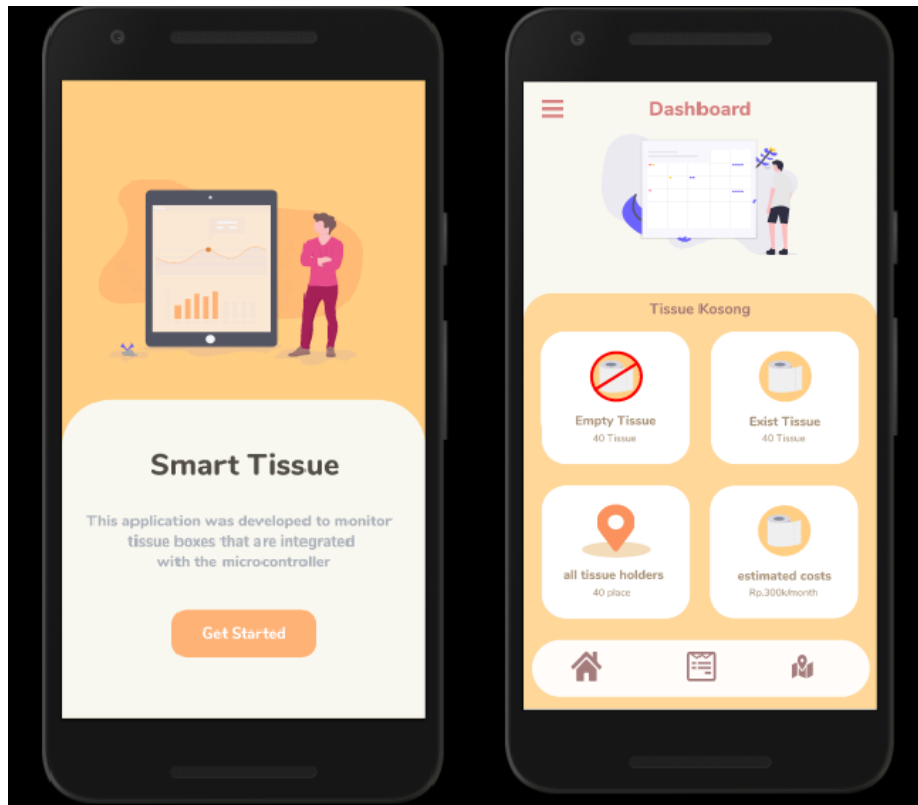


Gambar 3.4 Flowchart Sistem Perancangan Aplikasi

Aplikasi Android digunakan sebagai *interface* kepada pengguna. Data yang sudah diterima dari *hardware* maka akan di olah ke Android dan dapat bekerja dengan data *realtime* menggunakan *software* Android Studio dengan menggunakan Bahasa pemrograman *React Native* lalu hasil akhir di tampilkan pada pada *smarthphone*. Pada aplikasi android ini pengguna dapat memantau dari jarak jauh kapan saja dan dimana saja hanya dengan menggunakan aplikasi saja yaitu dengan *monitoring* stok tisu, *monitoring* lokasi titik tisu, *monitoring history* tisu dan estimasi biaya.

### 3.5 Tampilan Output

Hasil Perancangan Aplikasi *Smart Tissue* yang berfokus pada *Monitoring* Online pada *smartphone*. Dalam aplikasi *Smart Tissue* pengguna akan melakukan *monitoring* yang terintegrasi langsung dengan alat Tissue Otomation dengan begitu pengguna dapat lebih mudah. Berikut desain gambar 3.4 Aplikasi yang dibuat.



Gambar 3.5 Desain Aplikasi *Smart Tissue*

## BAB IV

### BENTUK KELUARAN YANG DIHARAPKAN

#### 4.1 Keluaran yang diharapkan

hasil keluaran yang di harapkan dalam perancangan aplikasi *Smart Tissue* pada alat *Tissue otomation* adalah:

1. Aplikasi berjalan dengan baik dan tidak ada *error* pada pemrograman.
2. Aplikasi *Smart Tissue* dapat di gunakan dan memudahkan pengguna maupun pekerja hotel atau mall di toilet untuk *monitoring* tisu.
3. Aplikasi *Smart Tissue* dapat bermanfaat untuk pengeluaran estimasi biaya perbulanya sehingga ada rekap data yang di hasilkan.

#### 4.2 Jadwal Pelaksanaan

Adapun jadwal pengerjaan proyek akhir bisa dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan

Judul Kegiatan	Waktu							
	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agt	Sep
Studi Literatur								
Desain UI/UX								
Konversi desain ke Mobile								
Pengerjaan Backend								
Pengujian Aplikasi								
Analisa								
Pembuatan Laporan								

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Android Studio, "Panduan Pengguna," 30 04 2020. [Online]. Available: <https://developer.android.com/studio/intro?hl=id>. [Accessed 2 1 2021 ].
- [2] React Native, "React Native," 26 12 2020. [Online]. Available: <https://reactnative.dev/>. [Accessed 02 01 2021].
- [3] Andy, "Apa Itu React Native dan Kenapa Cocok Digunakan untuk Perusahaan Anda," 08 03 2020. [Online]. Available: <https://qwords.com/blog/apa-itu-react-native/>. [Accessed 02 01 2021].
- [4] Firebase, "Firebase," 1 November 2020. [Online]. Available: <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-firebase-pengertian-jenis-jenis-dan-fungsi-kegunaannya/>. [Accessed 1 November 2020].
- [5] V. S. Code, "Visual Studio Code," Visual Studio Code, [Online]. Available: <https://medium.com/kode-dan-kodean/ekstensi-dan-tema-visual-studio-code-yang-saya-gunakan-6c3555762816>. [Accessed 3 Februari 2019].
- [6] Bayu. dkk, "PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI KOTAK TISU OTOMATIS DENGAN INDIKATOR PENGISIAN SMS GATEWAY BERBASIS ATMega 8535," *Fakultas Ilmu Terapan*, vol. 14, p. 14, 2014.
- [7] A. Nasution and I. K. Siregar, "MONITORING STOK BARANG MENGGUNAKAN TEKNOLOGI PUSH NOTIFIKASI ANDROID," *Aisyah Journal of Informatics and Electrical Engineering*, vol. 2, no. 1, pp. 39-44, 2020.

# UNIVERSITAS TELKOM

## FAKULTAS ILMU TERAPAN

### KARTU KONSULTASI


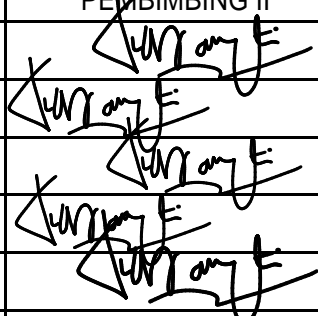
### SEMINAR PROPOSAL PROYEK TINGKAT

NAMA / PRODI : ANDI AMALIA NIRWANA PATUNRU / D3TT NIM : 6705184067

JUDUL PROYEK TINGKAT : PERANCANGAN APLIKASI MONITORING KOTAK TISU OTOMATIS BERBASIS ANDROID

CALON PEMBIMBING : I. Dadan Nur Ramadan, S.Pd., M.T.

II. Tri Nopiani Damayanti, S.T., M.T.

NO	TANGGAL	CATATAN HASIL KONSULTASI	TANDA TANGAN CALON PEMBIMBING I
1	8/03/2021	BAB 1 (SELESAI)	
2	9/03/2021	BAB 2 (SELESAI)	
3	11/03/2021	BAB 3 (SELESAI)	
4	15/03/2021	BAB 4 (SELESAI)	
5	17/03/2021	FINALISASI PROPOSAL	
6			
7			
8			
9			
10			
NO	TANGGAL	CATATAN HASIL KONSULTASI	TANDA TANGAN CALON PEMBIMBING II
1	15/03/2021	BAB 1 (SELESAI)	
2	15/03/2021	BAB 2 (SELESAI)	
3	15/03/2021	BAB 3 (SELESAI)	
4	15/03/2021	BAB 4 (SELESAI)	
5	17/03/2021	FINALISASI PROPOSAL	
6			
7			
8			
9			
10			