

Perancangan Aplikasi Monitoring Kotak Tisu Otomatis Berbasis Android

Designing an Android-Based Automatic Tissue Box Monitoring Application

PROPOSAL PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti Sidang Komite Proyek Akhir

oleh:

ANDI AMALIA NIRWANA PATUNRU

6705184067



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

2021

Latar Belakang

Tisu toilet banyak digunakan oleh masyarakat untuk kebersihan diri, salah satunya untuk membersihkan area genital setelah buang air besar maupun buang air kecil. Karena itulah masyarakat sering membawa tisu sendiri dikarenakan di wc umum sudah jarang menyediakan tisu karena pandemic covid-19 yang ditakutkan akan meyebar lewat pemakan barang secara bersama-sama.

Di era yang serba maju ini banyak teknologi yang di jumpai semua sudah serba digital, dimana dalam ini memungkinkan untuk dapat menjamin efesiensi waktu. umumnya kotak tisu merupakan tempat pengambilan secara manual tetapi dengan dengan kemajuan alat peralatan elektronik telah memungkinkan otomatisasi disegala bidang, sehingga membantu kehidupan masyarakat menjadi lebih baik, penggunaan waktu lebih efisien dan produktivitas. Teknologi elektronika yang sangat berperan dalam otomatisasi yaitu mikrokontroler. Hal ini ditandai dengan adanya peralatan elektronik yang telah diciptakan dan dapat dioperasikan secara otomatis. Pada akhirnya dapat dimanfaatkan secara tepat dan berguna.

Tujuan yang dicapai dalam penyusunan Proyek akhir ini adalah mempermudah Software (aplikasi) berbasis android dalam kata lain tisu otomatis yang mampu menjadi suatu alat yang praktis sehingga dibuatlah aplikasi kotak tisu otomatis berbasis android dimana hardware kemudian akan diolah di database lalu akan ditampilkan pada user yang akan mendapatkan informasi monitoring pengantian tisu, monitoring stok tisu, monitoring history pemakaian tisu dan monitoring estimasi biaya serta rekap data perbulan dengan menggunakan smarthphone.

Studi Literatur Penelitian Terkait

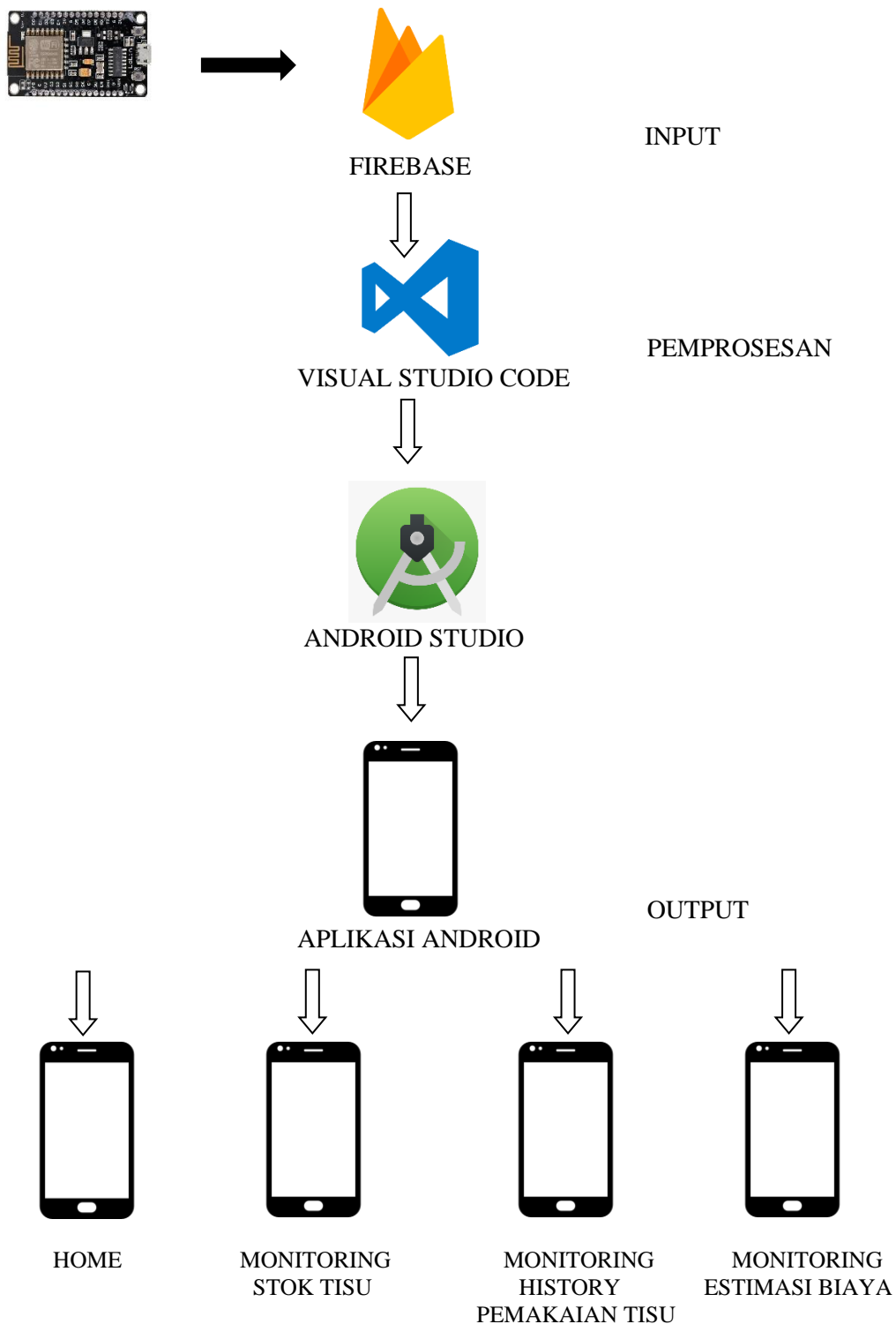
Tabel 1 Merupakan hasil studi literature terhadap penelitian yang terkait dengan judul yang diangkat

Tabel 1 Hasil Studi Literatur

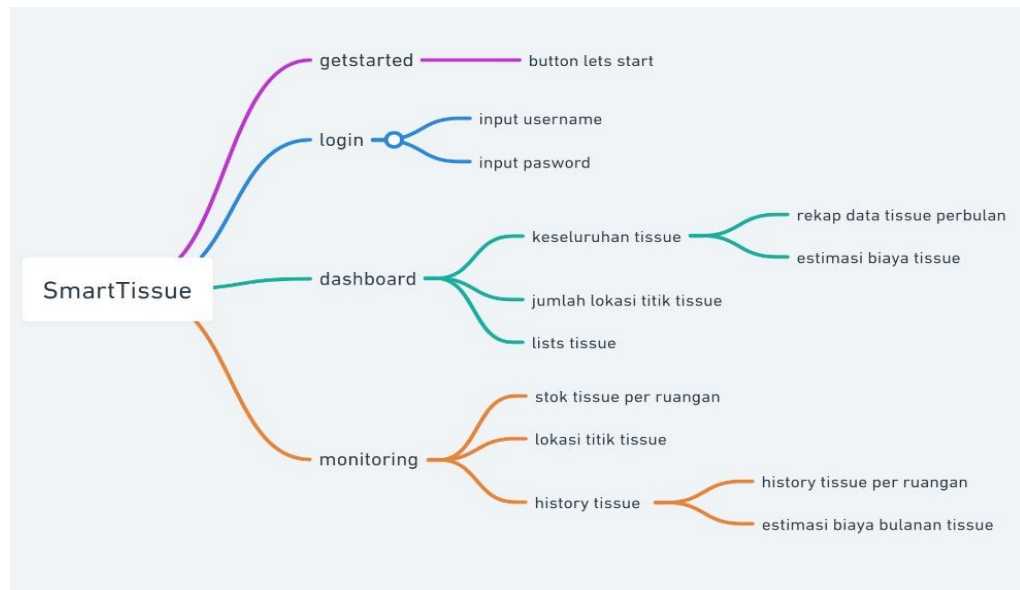
No.	Judul Penelitian/Karya Ilmiah	Tahun	Keterangan	Perbedaan dengan judul PA yang akan diangkat
1	Perancangan dan Implementasi Kotak Tisu Otomatis Dengan Indikator Pengisian SMS Gateway Berbasis Atmega 8535. [1]	2014	Pada penelitian ini penulis menggunakan indikator pengisian SMS Gateway berbasis Atmega 8535 untuk mengirim notifikasi tisu sudah habis.	Berbeda dengan penelitian [1] yang menggunakan SMS Gateway berbasis Atmega 8535 untuk mengirim notifikasi tisu sudah habis Sedangkan penelitian ini akan dibuat menggunakan esp32 yang sudah <i>include</i> dengan <i>wifi</i> dan menggunakan aplikasi android.
2	Perancangan Aplikasi Android Untuk Monitoring Dan Controlling Pada Sistem Otomatis Rumah [2]	2017	Pada penelitian ini penulis Menggunakan MySQL, Android, website dan Mit App Inventor sebagai monitoring dan controlling sistem otomatisnya.	Berbeda dengan penelitian [2] pada penelitian ini akan memonitoring secara langsung pada alat (<i>hardware</i>) dengan menggunakan firebase, visual studio code, dan android studio
3	Monitoring Stok Barang menggunakan Teknologi Push Notifikasi Android [3]	2020	Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi monitoring stok barang berbasis android yang menggunakan teknologi <i>push notification</i> sebagai pesan informasi yang akan terkirim kepada pengguna. Untuk menjalankan sistem ini pengguna harus melakukan instalasi pada <i>smartphone</i> android masing-masing pengguna dimana sistem ini akan menampilkan informasi yang berhubungan dengan stok barang baku.	Berbeda dengan penelitian [3] yang menggunakan teknologi push notifikasi pada android dengan barang mebel sedangkan penelitian ini menggunakan aplikasi yang di dalam aplikasi tersebut menggunakan notifikasi yang langsung terhubung dengan barang dan alat (<i>hardware</i>) secara otomatis sehingga pengguna lebih mudah.

Rancangan Sistem

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai perancangan aplikasi kotak tisu otomatis berbasis android dapat bekerja dengan data realtime menggunakan software visual studio code dan android studio. Secara umum sistem kerja dari kotak tisu otomatis dapat digambarkan melalui model sistem monitoring yang telah dibuat seperti ini:



Gambar 1. Model Sistem Perancangan Sistem *kotak tisu otomatis*



Gambar 2. Perancangan fitur dalam aplikasi android

Alur kerja pada model sistem monitoring ini yaitu bahwa aplikasi yang dibuat akan terintegrasi dengan sebuah *hardware* yaitu rancang bangun alat tisu otomatis yang terintegrasi dengan aplikasi android yang akan dikerjakan pada penelitian ini dan fokus Proyek Akhir ini hanya pada *software*. *Hardware* akan mengirimkan data yang diterima ke firebase *Realtime database* lalu data dari firebase tersebut diteruskan ke Aplikasi Android yang sudah terkoneksi dengan system firebase *Realtime Database* yang sudah dibuat.

Aplikasi Android yang dibuat adalah aplikasi yang ditujukan untuk monitoring yaitu, fitur pertama dapat mengetahui stok tisu yang ada pada ruangan atau stok tisu yang tersedia sehingga ketika stok tisu habis *user* 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* tisu.

Daftar Pustaka

- [1] Bayu. dkk, "PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI KOTAK TISU OTOMATIS DENGAN INDIKATOR PENGISIAN SMS GATEWAY BERBASIS ATMEGA 8535," *Jurnal Elektro Telekomunikasi Terapan*, vol. 14, 2014.
- [2] Pratama, dkk. "PERANCANGAN APLIKASI ANDROID UNTUK MONITORING DAN CONTROLLING PADA SISTEM OTOMATISASI RUMAH," *e-Proceeding of Engineering*, Vol.4, No.3 Desember 2017, 3278.
- [3] Nasution, A., & Kamil Siregar, I. " MONITORING STOK BARANG MENGGUNAKAN TEKNOLOGI PUSH NOTIFIKASI ANDROID," *Aisyah Journal of Informatics and Electrical Engineering*, 2020.

Form Kesiediaan Membimbing Proyek Tingkat

PROYEK TINGKAT SEMESTER GANJIL/GENAP* TA 2020/2021



Tanggal : 20 Februari 2021

Kami yang bertanda tangan dibawah ini:

CALON PEMBIMBING 1

Kode : DUM

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

CALON PEMBIMBING 2

Kode : TND

Nama : Tri Nopianti Damayanti, S.T., M.T.

Menyatakan bersedia menjadi dosen pembimbing Proyek Tingkat bagi mahasiswa berikut,

NIM : 6705184067

Nama : Andi Amalia Nirwana Patunru

Prodi / Peminatan : D3TT/IOT (Internet Of Things)

Calon Judul PA : Perancangan Aplikasi Monitoring Kotak Tisu Otomatis Berbasis Android

Dengan ini akan memenuhi segala hak dan kewajiban sebagai dosen pembimbing sesuai dengan Aturan Proyek Tingkat yang berlaku.

Calon Pembimbing 1

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

Calon Pembimbing 2

(Tri Nopianti Damayanti, S.T., M.T.)

CATATAN:

1. Aturan Proyek Akhir versi terbaru dapat diunduh dari : <http://dte.telkomuniversity.ac.id/panduan-proyek-akhir/>
2. Keputusan akhir penentuan pembimbing berada di tangan Ketua Kelompok Keahlian dengan memperhatikan aturan yang berlaku.
3. Pengajuan pembimbing boleh untuk kedua pembimbing sekaligus atau untuk salah satu pembimbing saja



Telkom University
 Jl. Telekomunikasi No.1, Terusan Buah Batu
 Bandung 40257
 Indonesia

Daftar Nilai Hasil Studi Mahasiswa

NIM (Nomor Induk Mahasiswa) : 6705184067 Dosen Wali : RMT / ROHMAT TULLOH
 Nama : ANDI AMALIA NIRWANA PATUNRU Program Studi : D3 Teknologi Telekomunikasi

2018/2019 - GANJIL

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DTH1A2	K3 DAN LINGKUNGAN HIDUP	K3 AND ENVIRONMENT	2	AB	
DTH1B3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI I	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS I	3	C	
DTH1C3	DASAR TEKNIK KOMPUTER DAN PEMROGRAMAN	BASIC COMPUTER ENGINEERING AND PROGRAMMING	3	BC	
DTH1D3	RANGKAIAN LISTRIK	ELECTRICAL CIRCUITS	3	C	
DTH1E2	BENGKEL MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL	MECHANICAL AND ELECTRICAL WORKSHOP	2	AB	
DTH1F3	DASAR SISTEM TELEKOMUNIKASI	BASIC TELECOMMUNICATIONS SYSTEM	3	AB	
DUH1A2	LITERASI TIK	ICT LITERACY	2	AB	
HUH1A2	PENDIDIKAN AGAMA DAN ETIKA - ISLAM	RELIGIOUS EDUCATION AND ETHICS - ISLAM	2	AB	
Jumlah SKS			20		
IPS			2.9		

2018/2019 - GENAP

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DMH1A2	OLAH RAGA	SPORT	2	AB	
DTH1G3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI II	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS II	3	BC	
Jumlah SKS			21		
IPS			3.14		

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DTH1H3	TEKNIK DIGITAL	DIGITAL TECHNIQUES	3	B	
DTH1I3	ELEKTRONIKA ANALOG	ANALOG ELECTRONIC	3	AB	
DTH1J2	BENGKEL ELEKTRONIKA	ELECTRONICS WORKSHOP	2	AB	
DTH1K3	ELEKTROMAGNETIKA	ELECTROMAGNETIC	3	C	
HUH1G3	PANCASILA DAN KEWARGANEGARAAN	PANCASILA AND CITIZENSHIP	3	A	
LUH1B2	BAHASA INGGRIS I	ENGLISH I	2	AB	
Jumlah SKS			21		
IPS			3.14		

2018/2019 - ANTARA

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
Jumlah SKS			0		
IPS			0		

2019/2020 - GANJIL

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DTH2A2	BAHASA INGGRIS TEKNIK I	ENGLISH TECHNIQUE I	2	AB	
DTH2B3	KOMUNIKASI DATA BROADBAND	BROADBAND DATA COMMUNICATIONS	3	AB	
DTH2C2	BENGKEL INTERNET OF THINGS	INTERNET OF THINGS WORKSHOP	2	A	
DTH2D3	APLIKASI MIKROKONTROLER DAN ANTARMUKA	MICROCONTROLLER APPLICATIONS AND INTERFACES	3	A	
DTH2E3	SISTEM KOMUNIKASI	COMMUNICATIONS SYSTEMS	3	C	
DTH2F3	TEKNIK TRANSMISI RADIO	RADIO TRANSMISSION TECHNIQUES	3	C	
DTH2G3	SISTEM KOMUNIKASI OPTIK	OPTICAL COMMUNICATION SYSTEMS	3	BC	
Jumlah SKS			19		
IPS			3		

2019/2020 - GENAP

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
------------------	-------------	-----------------------------	-----	-------	--------

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DMH1B2	PENGEMBANGAN PROFESIONALISME	PROFESSIONAL DEVELOPMENT	2	A	
DMH2A2	KERJA PRAKTEK	INTERSHIP	2	A	
DTH2H3	JARINGAN DATA BROADBAND	BROADBAND DATA NETWORK	3	B	
DTH2I3	DASAR KOMUNIKASI MULTIMEDIA	BASIC COMMUNICATION MULTIMEDIA	3	AB	
DTH2J2	TEKNIK TRAFIK	TRAFFIC ENGINEERING	2	B	
DTH2K3	ELEKTRONIKA TELEKOMUNIKASI	ELECTRONICS TELECOMMUNICATIONS	3	AB	
DTH2L3	TEKNIK ANTENNA DAN PROPAGASI	ANTENNA TECHNIQUES AND PROPAGATION	3	A	
DTH2M3	SISTEM KOMUNIKASI SELULER	CELLULAR COMMUNICATION SYSTEMS	3	A	
Jumlah SKS			21		
IPS			3.62		

2019/2020 - ANTARA

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
Jumlah SKS			0		
IPS			0		

2020/2021 - GANJIL

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
UKI2C2	BAHASA INDONESIA	INDONESIAN LANGUAGE	2	AB	
UWI3A2	KEWIRAUSAHAAN	ENTREPRENEURSHIP	2	A	
UWI3E1	HEI	HEI	1	A	
VTI2H2	BAHASA INGGRIS TEKNIK II	ENGLISH TECHNIQUES II	2	AB	
VTI2K3	JARINGAN TELEKOMUNIKASI BROADBAND	BROADBAND DATA NETWORKS	3	A	
VTI3D3	KEAMANAN JARINGAN	NETWORK SECURITY	3	A	
VTI3E2	CLOUD COMPUTING	CLOUD COMPUTING	2	B	
Jumlah SKS			15		
IPS			3.73		

2020/2021 - GENAP

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
VPI3GC	MAGANG	APPRENTICE	12		
VTI3F4	PROYEK AKHIR	FINAL PROJECT	4		
Jumlah SKS			16		
IPS			0		

Tingkat I	: 41 SKS	Belum Lulus	IPK : 3.02
Tingkat II	: 88 SKS	Belum Lulus	IPK : 3.22
Tingkat III	: 96 SKS	Belum Lulus	IPK : 3.26
Jumlah SKS	: 96 SKS		IPK : 3.26

Total SKS dan IPK dihitung dari mata kuliah lulus dan mata kuliah belum lulus. Nilai kosong dan T tidak diikutkan dalam perhitungan IPK.

Pencetakan daftar nilai pada tanggal 28 Februari 2021 11:04:59 oleh ANDI AMALIA NIRWANA PATUNRU