

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI
APLIKASI PELAYANAN KESEHATAN PUSKESMAS
BERBASIS *ANDROID***

(studi kasus : Puskesmas Mulyaharja)

Design and Implementation of Public Health Center Services

Based Android Application

(Case Study : Mulyaharja Public Health Center)

PROPOSAL PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai syarat untuk mengambil Mata Kuliah Proyek Akhir

oleh :

NAUFAL CHANDRA AHDILAR

6705174107



D3 TEKNOLOGI TELEKOMUNIKASI

FAKULTAS ILMU TERAPAN

UNIVERSITAS TELKOM

2020

LEMBAR PENGESAHAN

Proposal Proyek Akhir dengan judul :

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI
APLIKASI PELAYANAN KESEHATAN PUSKESMAS
BERBASIS *ANDROID*

(studi kasus : Puskesmas Mulyaharja)

Design and Implementation of Public Health Center Services

Based Android Application

(Case Study : Mulyaharja Public Health Center)

oleh :

NAUFAL CHANDRA AHDILAR

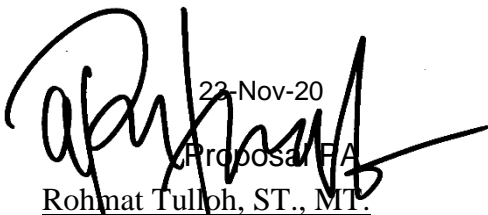
6705174107

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


Bandung, 23 November 2020

Menyetujui,

Pembimbing I


23-Nov-20
Proposal FA
Rohmat Tulloh, ST., MT.
NIP. 06830002

Pembimbing II


Rina Adiati, S.ST.
NIP. 196909161990032004

ABSTRAK

Peran Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) pada pandemi COVID-19 (*corona virus disease-19*) sangat penting khususnya Puskesmas dalam melakukan prevensi, deteksi dan respon di dalam pencegahan dan pengendalian COVID-19. Hal ini merupakan bagian yang di lakukan bersama agar dapat mengendalikan jumlah kasus. Puskesmas harus mampu mengelola dan memanfaatkan sumber daya yang dimilikinya secara efektif dan efisien dalam memutus mata rantai penularan baik di level individu, keluarga, dan masyarakat.

Dengan sumber daya yang dimiliki Puskesmas serta sumber daya lokal yang ada di wilayahnya dapat disinergikan dengan aplikasi khusus pasien berbasis *android* dalam rangka peran Puskesmas memotong rantai penularan COVID-19. Hal ini tentu akan membantu sistem pelayanan di Fasilitas Kesehatan Rujukan Tingkat Lanjut (FKRTL) tetap berjalan dengan baik. Dengan dibuatnya aplikasi pelayanan bagi pasien ini diharapkan dapat mengurangi kerumunan di puskesmas itu sendiri, sehingga dapat meminimalisir kemungkinan pasien untuk terpapar COVID-19.

Hasil keluaran yang diharapkan dari aplikasi pelayanan kesehatan ini adalah pasien dapat melakukan konsultasi dengan dokter tanpa perlu mendatangi puskesmas dan juga apabila diperlukan pemeriksaan langsung oleh dokter maka proses antrian dapat dilakukan secara *online* melalui *smartphone android*.

kata kunci : *android*, puskesmas, COVID-19, kesehatan, pasien

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK.....	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	1
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi.....	2
BAB II DASAR TEORI	3
2.1 Android	3
2.2 Java	3
2.3 Android Studio.....	4
2.4 Adobe XD	5
2.5 MySQL	5
BAB III MODEL SISTEM.....	7
3.1 Blok Diagram Sistem.....	7
3.2 Tahapan Perancangan	8
BAB IV BENTUK KELUARAN YANG DIHARAPKAN.....	10
4.1 Keluaran yang Diharapkan	10
4.2 Jadwal Pelaksanaan.....	10
DAFTAR PUSTAKA.....	11

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kejadian Pandemi COVID-19 yang melanda hampir seluruh negara di dunia saat ini telah berdampak pada berbagai sektor kesehatan maupun nonkesehatan. Masing-masing negara menyikapinya dengan mengeluarkan berbagai kebijakan dalam rangka memutus mata rantai penularan dan mengurangi dampak yang terjadi. Kekuatan sistem kesehatan nasional kita pun saat ini diuji seiring dengan eskalasi kasus COVID-19 yang telah melanda seluruh provinsi di Indonesia. Fasilitas pelayanan kesehatan menjadi garda terdepan dalam menghadapi masalah kesehatan di masyarakat akibat COVID-19. Puskesmas yang selama ini menjadi ujung tombak pelayanan kesehatan untuk menjangkau masyarakat di wilayah kerjanya semakin penting perannya untuk penanggulangan COVID-19.

Peran Puskesmas perlu diperkuat dalam hal prevensi, deteksi dan respon sesuai dengan kewenangannya sebagai fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama. Namun di sisi lain, Puskesmas juga memiliki tugas dan fungsi menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan dalam rangka pemenuhan standar pelayanan minimal bagi masyarakat yang tidak boleh ditinggalkan selama masa pandemi ini berlangsung.

Oleh karena itu, dibuat lah sebuah aplikasi pelayanan kesehatan puskesmas berbasis android yang diharapkan dapat meningkatkan dan mempermudah layanan kesehatan bagi masyarakat. Dalam proyek akhir ini memungkinkan pengguna/pasien dapat menerima pemeriksaan dan layanan Kesehatan tanpa perlu datang langsung ke puskesmas. Pada sisi dokter/petugas medis aplikasi ini dapat membantu mengurangi kontak langsung dengan banyak pasien.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dari Proyek Akhir ini, sebagai berikut:

1. Dapat membuat aplikasi pelayanan kesehatan puskesmas berbasis android.
2. Mendukung 6 program pokok puskesmas.

Adapun manfaat dari Proyek Akhir ini, sebagai berikut :

1. Dapat mempermudah masyarakat untuk mendapatkan pelayanan kesehatan.
2. Mempermudah serta mengurangi paramedis berinteraksi langsung dengan pasien.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari Proyek Akhir ini, sebagai berikut:

1. Bagaimanakah cara membuat aplikasi pelayanan kesehatan puskesmas menggunakan Android Studio.
2. Bagaimanakah pelayanan puskesmas yang dapat meningkatkan mutu dan efisiensi pelayanan kesehatan.

1.4 Batasan Masalah

Dalam Proyek Akhir ini, dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Pembuatan aplikasi menggunakan *software* Android Studio.
2. Pembuatan aplikasi ini diperuntukan bagi pasien.

1.5 Metodologi

Metodologi pada penelitian ini, sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Tahap ini melakukan pengumpulan data serta pencarian literatur-literatur berupa buku referensi, jurnal, internet, dan sumber-sumber lain yang berhubungan dengan masalah proyek akhir.

2. Perancangan

Tahap ini dilakukan perancangan tampilan *mockup* dan aplikasi dengan target keluaran sesuai dengan yang diharapkan.

3. Pengujian

Tahap ini dilakukan pengujian terhadap aplikasi, apabila sistem tidak berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan maka dilakukan perbaikan.

4. Implementasi

Setelah melakukan pengujian, langkah selanjutnya adalah mengimplementasikan aplikasi tersebut kepada masyarakat.

BAB II

DASAR TEORI

2.1 Android

Android adalah sebuah sistem operasi perangkat *mobile* berbasis linux. Sistem operasi ini awalnya dikembangkan oleh Android Inc, namun kemudian dibeli oleh Google kisaran tahun 2005[1].

Android juga bersifat *open source* yang artinya bebas digunakan, dimodifikasi, diperbaiki, serta di distribusikan dengan para *developer*, mereka bebas membuat aplikasi dengan *source code* yang dikeluarkan Google sehingga android memiliki banyak *support* aplikasi yang dapat diunduh melalui google play[2]. Android juga memiliki beberapa fitur yaitu;

1. *Framework* aplikasi yaitu memungkinkan penggunaan dan pemindahan dari komponen yang tersedia.
2. *Dalvik Virtual Machine* yaitu virtual machine yang dioptimalkan untuk perangkat *mobile*.
3. Memiliki grafik 2D dan 3D yang didasarkan pada *library OpenGL*.
4. SQLite yang digunakan untuk menyimpan data.
5. Mendukung berbagai macam media dan berbagai macam format gambar.

2.2 Java

Java adalah sebuah bahasa pemrograman *Object-Oriented* dengan unsur seperti bahasa C++ dan bahasa-bahasa lainnya yang memiliki *libraries* yang cocok untuk lingkungan internet. Java dapat melakukan banyak hal dalam melakukan pemrograman, seperti membuat animasi halaman web, pemrograman java untuk ponsel dan aplikasi interaktif[3]. Berikut adalah beberapa karakteristik java :

1. Sederhana

Bahasa pemrograman Java menggunakan sintaks yang mirip dengan bahasa C++ namun sintaks pada Java telah banyak diperbaiki, terutama dengan menghilangkan *pointer* yang rumit dan *multiple inheritance*.

2. Berorientasi Objek

Java merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek yang memungkinkan program untuk dibuat secara modular dan digunakan kembali.

3. Terdistribusi

Java dibuat untuk memudahkan distribusi aplikasi dengan adanya *networking libraries* yang terintegrasi dalam Java.

4. *Interpreted*

Program Java dijalankan menggunakan program *interpreter*, yaitu Java Virtual Machine. Hal ini menyebabkan *source code* dapat dijalankan pada berbagai *platform*.

5. *Secure*

Sebagai bahasa pemrograman aplikasi internet dan terdistribusi, java memiliki beberapa mekanisme keamanan untuk agar aplikasi tidak digunakan untuk merusak sistem komputer yang menjalankan aplikasi tersebut.

6. *Architecture Neutral*

Program Java tidak bergantung pada *platform* dimana program akan dijalankan. Cukup dibuat satu program yang dapat dijalankan pada berbagai *platform*.

7. *Portable*

Source code maupun program Java dapat dengan mudah dibawa ke berbagai platform berbeda tanpa dikompilasi ulang.

2.3 Android Studio

Android studio adalah *Integrated Development Environment* resmi untuk pengembangan aplikasi berbasis Android dan bersifat *Open Source*. Peluncuran Android studio ini diumumkan oleh Google pada 6 Mei 2013 pada event Google I/O *Conference*. Sejak saat itu, Android studio menggantikan *Eclipse* sebagai IDE. Android Studio sendiri dikembangkan berdasarkan IDEA yang mirip dengan *Eclipse* disertai dengan ADT *plugin* (*Android Development Tools*)[4]. Android studio memiliki fitur :

1. Projek berbasis pada *Gradle Build*.
2. *Refactory* dan penambahan *bug* yang cepat.
3. *Tools* baru yang bernama “*Lint*” diklaim dapat memonitor kecepatan,
4. kegunaan, serta kompetibilitas aplikasi dengan cepat.
5. Mendukung *Proguard* and *App-signing* untuk keamanan.

6. Memiliki GUI android yang mudah.
7. Didukung oleh *Google Cloud Platform*.

2.4 Adobe XD

Adobe XD adalah piranti lunak yang ditujukan secara khusus untuk para desainer aplikasi *mobile*, merancang situs web, dan masih banyak lagi. Adobe XD memudahkan para desainer dengan mengedepankan kecepatan, ketepatan, dan kualitas dalam mendesain dan desainer dapat berinteraksi dengan lancar serta bisa menguji coba *prototype* dari seluruh perangkat maupun *platform*[5].

Ada beberapa fitur utama pada Adobe XD yang bertujuan untuk memudahkan kinerja seorang desainer aplikasi, diantaranya adalah[6] :

1. *Focused design tools*

Tools ini berfungsi untuk membuat *wireframe*, *screen layout*, dan membuat kerangka *mockup*.

2. *Built in sharing*

Tools ini berfungsi untuk membuat rekaman video selama proses pengerjaan desain. Bisa juga digunakan untuk berbagi melalui *link* melalui *creative cloud*.

3. *Prototyping tools*

Tools ini berfungsi untuk menetapkan alur dari tiap *button*.

4. *Support for bringing in existing assets from Photoshop*

Aplikasi ini juga sudah mendukung *asset* desain dari Photoshop.

5. *Fast performance*

Membuat dan menyatukan sebuah proyek desain yang kompleks secara bersamaan seperti desain *website*.

2.5 MySQL

MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya. MySQL bersifat *free* dengan lisensi GNU *General Public License* (GPL). Dengan adanya keadaan ini maka anda dapat menggunakan *software* ini dengan bebas tanpa perlu harus takut dengan lisensi yang ada. MySQL termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management System*). Itulah sebabnya istilah

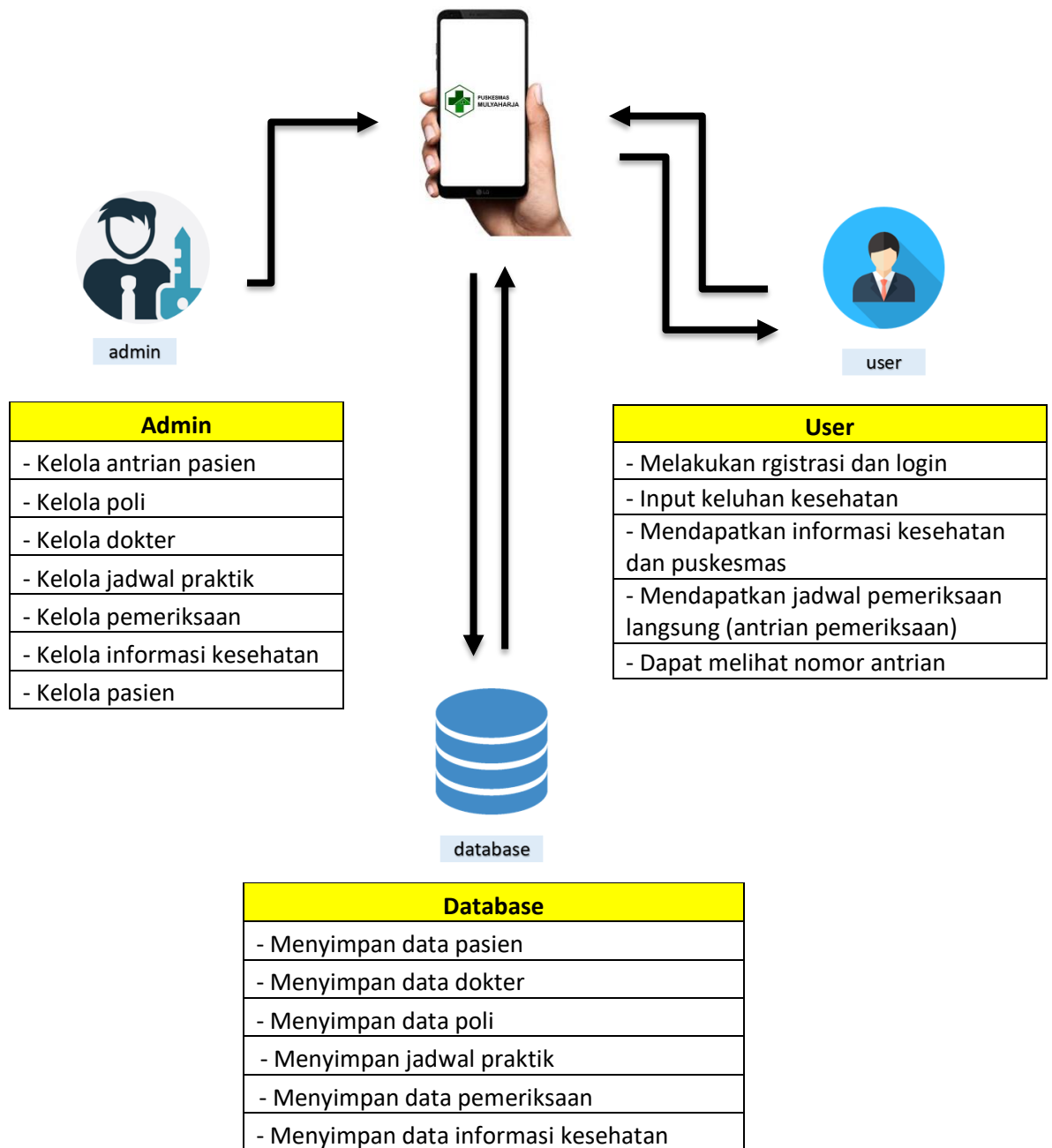
table, baris, kolom digunakan pada MySQL. Pada MySQL sebuah *database* mengandung satu atau sejumlah *tab*[7].

BAB III

MODEL SISTEM

3.1 Blok Diagram Sistem

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai perancangan aplikasi pelayanan kesehatan puskesmas berbasis android dengan menggunakan Adobe XD dan Android Studio. Adapun model sistem pembuatan aplikasi yang akan dibuat dapat dilihat pada Gambar 3.1 dibawah ini.



Gambar 3.1 Model Sistem Perancangan Aplikasi Pelayanan Kesehatan Puskesmas

Pada gambar rancangan sistem diatas dijelaskan fitur-fitur pada masing-masing hak akses yang dimiliki.

3.2 Tahapan Perancangan

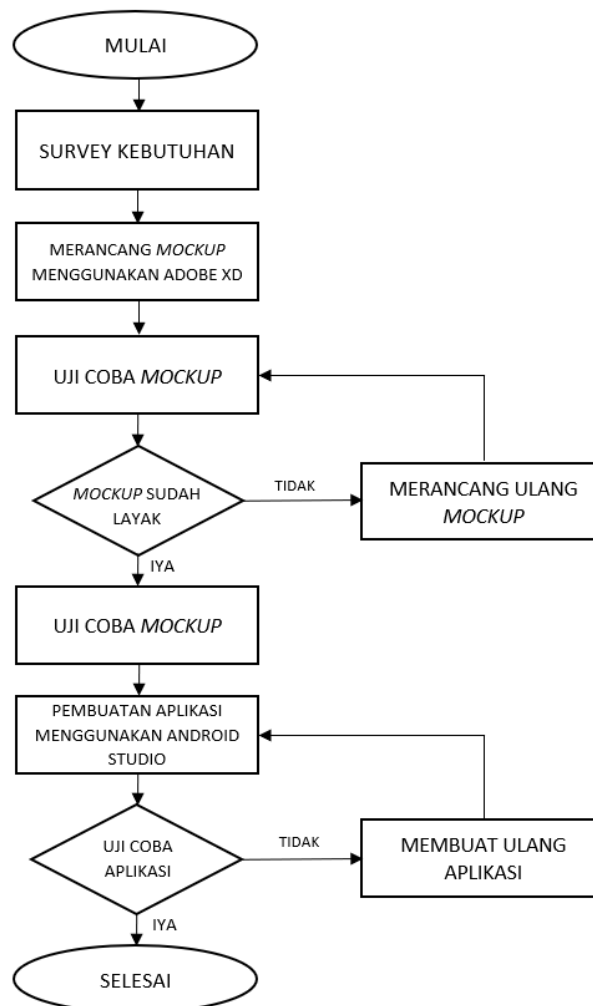
Proses pembuatan aplikasi ini dilakukan dengan metode eksperimental, tahapan pembuatannya adalah sebagai berikut :

1. Pembuatan *mockup*

Langkah awal dalam pembuatan aplikasi ini adalah dengan membuat *mockup* yang digunakan untuk menguji coba kelayakan aplikasi.

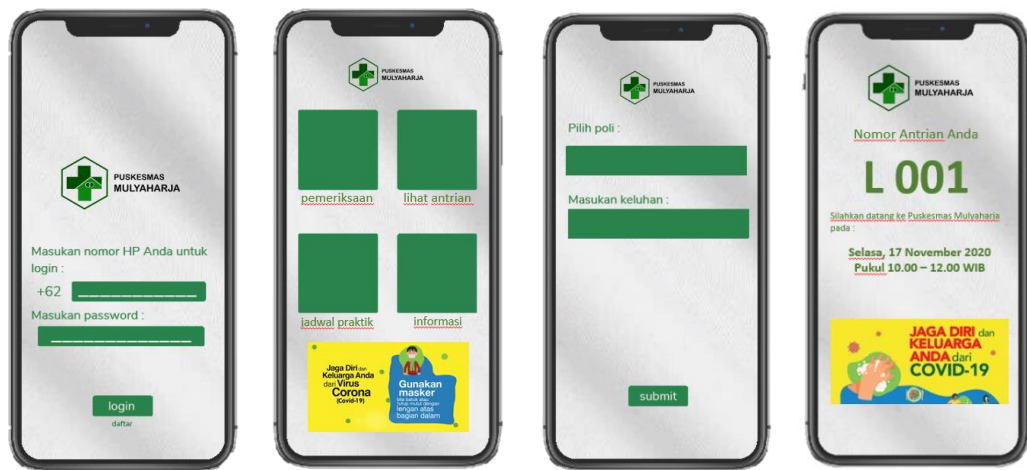
2. Realisasi aplikasi

Realisasi dilakukan untuk merealisasikan dari model simulasi ke dalam bentuk aslinya, dari tahapan utama diatas, ada beberapa tahapan pendukung dan jika dibuat *flowchart* adalah sebagai berikut:



Gambar 3.2 Diagram Alir Pembuatan Aplikasi

Diagram alir diatas menunjukkan proses pembuatan aplikasi dari tahap pertama yaitu dari tahap pertama melakukan survey kebutuhan sampai tahap terakhir pembuatan aplikasi. Pada tahapan awal dilakukan wawancara dengan pihak Puskesmas Mulyaharja untuk mendapatkan gambaran tentang *mockup* yang akan dibuat. Tahapan selanjutnya adalah perancangan mockup agar aplikasi yang akan dibuat mudah digunakan tanpa mengurangi fungsi dari aplikasi yang akan dibuat. Setelah dilakukan uji coba terhadap *mockup*, selanjutnya adalah pembuatan aplikasi menggunakan *software* Android Studio sesuai dengan hasil dari uji coba *mockup* yang telah dilakukan sebelumnya.



Gambar 3.3 Tampilan *Mockup* Sementara

Pada proses ini, pengguna terlebih dahulu melakukan registrasi untuk keperluan data pasien, setelah melakukan registrasi pengguna bisa langsung melakukan login pada aplikasi puskesmas. Jika pengguna ingin melakukan konsultasi mengenai kesehatannya, maka pengguna bisa masuk ke menu pemeriksaan yang nantinya akan berisi menu poli yang dituju disertai dengan memasukkan keluhan tersebut. Nantinya admin akan mengkategorikan pengguna tersebut apakah pengguna tersebut perlu memeriksakan kondisi tubuhnya dengan cara datang langsung ke puskesmas atau dilakukan pemeriksaan jarak jauh. Jika pengguna termasuk dalam kategori yang diperlukan pemeriksaan secara langsung oleh tim dokter maka nantinya pengguna akan mendapatkan jadwal pemeriksaan yang bisa dilihat pada menu antrian.

BAB IV

BENTUK KELUARAN YANG DIHARAPKAN

4.1 Keluaran yang Diharapkan

Adapun keluaran yang diharapkan dari pengerjaan Proyek Akhir ini adalah :

1. Aplikasi ini dapat mempermudah masyarakat untuk mendapatkan layanan kesehatan
2. Aplikasi ini dapat mempermudah tenaga kesehatan dalam proses pemeriksaan pasien sehingga tidak terjadi penumpukan pasien di puskesmas.

4.2 Jadwal Pelaksanaan

Adapun jadwal pengerjaan Proyek Akhir bisa dilihat pada tabel 2.1 sebagai berikut :

Tabel 2.1 Jadwal Pelaksanaan

Judul Kegiatan	Waktu					
	Agu	Sep	Okt	Nov	Des	Jan
Studi Literatur						
Perancangan <i>Mockup</i>						
Pembuatan Aplikasi						
Pengujian						
Analisa						
Penyusunan Buku Proyek Akhir						

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ashari D. 2013. Rancang Bangun Aplikasi Pemantau Ruangan Melalui Kamera IP Menggunakan Platform Android. Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi, Page: 56-61.
- [2] Lengkong H., A. Sinsuw, & A. Lumenta. 2015. Perancangan Penunjuk Rute Pada Kendaraan Pribadi Menggunakan Aplikasi Mobile GIS Berbasis Android. Vol.4, Page: 18-25.
- [3] Nyura Y. 2010. Pembuatan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Pada Handphone dengan J2ME. Jurnal Informatika Mulawarman, Vol.5, Page: 18-27.
- [4] Juansyah A. 2015. Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted-Global Posotioning System dengan Platform Android. Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika, Vol. 1, Page 1-8.
- [5] Rusmana D. 2018. Oktober 23. Mendesain aplikasi menggunakan Adobe XD terbaru[Daring]. Dapat diakses : <https://medium.com/ux-orbit-insight/mendesainaplikasi-menggunakan-adobe-xd-terbaru-a28ff6f50ff3>
- [6] K. Prio Danny. 2016. Mei 17. Mengenal Adobe XD Aplikasi Desain Antarmuka BuatanAdobe.Inc[Daring]. Dapat diakses : <https://www.kompasiana.com/prdnyk/573afb7f44afbda70d8d0675/mengenaladobe-xd-experience-design-aplikasi-desain-antarmuka-buatan-adobeinc>
- [7] Kadir, Abdul. 2011. Beginning PHP and MySQL. Yogyakarta: Andi Offset.

Form Kesiadaan Membimbing Proyek Akhir

PROYEK AKHIR SEMESTER GANJIL TA 2020/2021

Tanggal : 30 September 2020

Kami yang bertanda tangan dibawah ini:

CALON PEMBIMBING 1

Kode : RMT

Nama : Rohmat Tulloh, ST.,MT.

CALON PEMBIMBING 2

Kode : PRAK

Nama : Rina Adiati, S.ST.

Menyatakan bersedia menjadi dosen pembimbing Proyek Akhir bagi mahasiswa berikut,

NIM : 6705174107

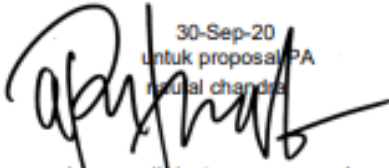
Nama : Naufal Chandra Ahdilar

Prodi/ Peminatan : D3TT / aplikasi (contoh: MI / SDV)

Calon Judul PA : Perancangan dan Implementasi Aplikasi Pelayanan Kesehatan Puskesmas
Berbasis Android (studi kasus : Puskesmas Mulyaharja)

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

Calon Pembimbing 1


30-Sep-20
untuk proposal PA
naufal chandra
(Rohmat Tulloh, ST.,MT.)

Calon Pembimbing 2


(Rina Adiati, S.ST.)

CATATAN:

1. Aturan Proyek Akhir versi terbaru dapat diunduh dari Portal Dosen » menu "File Repositori" » file "PA TEL-U FIT Pedoman & Template Desember 2013.rar"
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

	UNIVERSITAS TELKOM	No. Dokumen	
	Jl. Telekomunikasi No. 1 Ters. Buah Batu Bandung 40257	No. Revisi	
	FORMULIR REVISI PROPOSAL PROYEK AKHIR	Berlaku efektif	

FAKULTAS ILMU TERAPAN UNIVERSITAS TELKOM

REVISI PROPOSAL PROYEK AKHIR

NAMA : Naufal Chandra Ahdilar
NIM : 6705174107
JUDUL : PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI PELAYANAN KESEHATAN PUSKESMAS BERBASIS ANDROID
(Studi Kasus : Puskesmas Mulyaharja)

Rekomendasi Sidang Komite PA (diisi oleh mahasiswa)

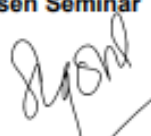
Revisi Seminar Proposal PA (diisi oleh dosen seminar)

Dari sisi admin puskesmas, sediakan aplikasi online untuk update nomor antrian

Menyetujui,

Telah diperbaiki sesuai hasil Seminar
Bandung, 06 November 2020

Dosen Seminar

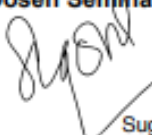

Sugondo Hadiyoso

Setuju untuk diperbaiki

Lama Revisi Hari

Bandung, 19 November 2020

Dosen Seminar


Sugondo Hadiyoso

**Mengetahui,
Pembimbing 1 / 2**


28-Nov-20
Rohmat Tuhon