

**RANCANG BANGUN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI ANDROID**  
***SMART FISH POND* UNTUK BUDIDAYA IKAN**

*Design and Implementaton of the Android Smart Fish Pond Application for Fish  
Cultivation*

**PROPOSAL PROYEK AKHIR**

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

oleh :

**KIKI NUGRAHENI**

**6705181018**



**D3 TEKNIK TELEKOMUNIKASI**  
**FAKULTAS ILMU TERAPAN**  
**UNIVERSITAS TELKOM**  
**2020**

## LEMBAR PENGESAHAN

Proposal Proyek Akhir dengan judul :

RANCANG BANGUN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI ANDROID SMART FISH  
POND UNTUK BUDIDAYA IKAN

*Design and Implementaton of the Android Smart Fish Pond Application for Fish  
Cultivation*

oleh :

KIKI NUGRAHENI

6705181018

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

Bandung, 19 Oktober 2020

Menyetujui,

Pembimbing I

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

NIP. 14770060

Pembimbing II

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

NIP. 14820047

## ABSTRAK

Dalam budidaya ikan mas, ada saatnya petani memanen ikannya kadang terjadi kesalahan dalam penyortiran ikan. Karena masih dilakukan perhitungan secara manual. Selain itu budidaya ikan harus dilakukan pengecekan kolam ikan harus dilakukan secara intensif sehingga lingkungan kolam tetap terjaga. Lingkungan kolam ikan yang tidak baik dapat menyebabkan ikan mas mudah mati dan terserang penyakit. Pemberian pakan harus dilakukan secara teratur sehingga pertumbuhan ikan merata. Adapun faktor lingkungan yang harus di lihat adalah kekeruhan air, serta pemberian pakan. Saat ini pengontrolan lingkungan kolam peternak masih menggunakan cara konvensional sehingga menyulitkan peternak karena membutuhkan waktu yang lama untuk memeriksa seluruh kolam. Melihat permasalahan tersebut maka dibangun suatu sistem Aplikasi Android berbasis *Internet of Things* yang bisa membantu dalam pengecekan kekeruhan air, penjumlahan ikan, dan bisa melakukan pemberian pakan secara otomatis.

Pada Proyek Akhir ini akan dirancang Aplikasi *Smart Fish Pond* (IkanKu) dengan menggunakan jaringan internet data yang terhubung ke jaringan Firebase dan terkoneksi ke Aplikasi Android secara *realtime*. *Controlling* dan *Monitoring* yang dapat dilakukan oleh Aplikasi Android antara lain mengetahui kekeruhan air, penjumlahan ikan, dan pemberi pakan ikan yang bisa diakses dimana saja dan kapan saja melalui *smartphone* android.

kata kunci : *Smart Fish Pond*, android, *Internet of Things*, *realtime*, Firebase

## 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 .....	1
1.4 Batasan Masalah .....	1
1.5 Metodologi .....	1
BAB II DASAR TEORI .....	3
2.1 <i>Internet of Things</i> .....	3
2.2 Kolam Ikan .....	3
2.3 Google Firebase .....	3
2.3.1 <i>Firebase Realtime Database</i> .....	4
2.4 Aplikasi Android .....	4
2.5 Java .....	4
2.6 JSON .....	4
BAB III MODEL SISTEM .....	5
3.1 Blok Diagram Sistem <i>Smart Fish Pond</i> .....	5
3.2 Blok Diagram Sistem Aplikasi Android <i>Smart Fish Pond</i> .....	5
3.3 Tahapan Perancangan .....	7
3.4 Perancangan .....	7
3.3.1 Desain Halaman Awal pada Aplikasi Android .....	8
3.3.2 Desain Halaman Home pada Aplikasi Android .....	8
3.3.3 Desain Halaman Tentang Aplikasi pada Aplikasi Android .....	9
3.3.4 Desain Halaman Login pada Aplikasi Android .....	10
3.3.5 Desain Halaman Registrasi pada Aplikasi Android .....	11
3.3.6 Desain Halaman Menu Fitur pada Aplikasi Android .....	11

3.3.7 Desain Halaman <i>Monitoring</i> Penjumlah Ikan pada Aplikasi Android .....	12
3.3.8 Desain Halaman <i>Monitoring</i> Kekerusan Kolam Ikan pada Aplikasi Android ...	13
3.3.8 Desain Halaman <i>Controlling Monitoring</i> Pakan Ikan pada Aplikasi Android ...	14
BAB IV BENTUK KELUARAN YANG DIHARAPKAN .....	16
4.1 Keluaran yang Diharapkan .....	16
4.2 Jadwal Pelaksanaan.....	16
DAFTAR PUSTAKA.....	17

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ikan merupakan kebutuhan yang sangat penting di kalangan masyarakat karena ikan merupakan bahan makanan yang banyak mengandung protein dan dikonsumsi oleh manusia sejak beberapa abad yang lalu. Ikan banyak dikenal karena termasuk lauk pauk yang mudah didapat, harga terjangkau dan memiliki nilai gizi yang cukup [13].

Dalam budidaya ikan terdapat proses jual ikan benih ikan namun dalam proses jual beli ini masih terdapat masalah petani yaitu saat penghitungan jumlah ikan yang akan dijual masih dalam manual dan kadang terjadi kesalahan. Pemberian pakan tepat waktu dan parameter air merupakan aspek penting dalam budidaya ikan. Keterlambatan pemberian pakan ikan apabila ditinggal berpergian petaninya dalam waktu yang lama, menyebabkan pertumbuhan dan daya tahan ikan berkurang sehingga hasil produksi tidak memuaskan serta panen menjadi terlambat. Frekuensi pemberian pakan pada budidaya ikan adalah tiga kali sehari, yaitu pagi, sore, dan malam hari. Bobot pemberian pakan adalah 3 sampai dengan 5% dari berat total biomassa ikan [14].

Penelitian sebelumnya yang terkait dengan pemberi pakan otomatis sebagai bahan referensi yang pernah dilakukan oleh Hidayatullah Himawan (2018) adalah mengontrol jam pakan ikan, suhu, dan kejernihan air dan sudah menggunakan aplikasi android. Namun, sistem tersebut masih dikembangkan hanya untuk memantau pakan ikan saja. Adapun penelitian lain dilakukan oleh Astriani Romaria Saragih (2016) pemberi pakan otomatis hanya menggunakan *microcontroller* saja tidak menggunakan aplikasi android. Penelitian lain dilakukan oleh Maulana & Andri (2017) yang membuat sistem *smart fishing* untuk memantau langsung lingkungan kolam dengan menggunakan web.

Merujuk dari penelitian sebelumnya yang masih harus dikembangkan lagi dan mengatasi permasalahan pada budidaya ikan tersebut maka dibuatlah aplikasi *Smart Fish Pond* dari jaringan internet lalu dihubungkan menggunakan Firebase sebagai kontrolnya lalu data yang diterima kemudian akan diolah di *database* lalu akan ditampilkan di Aplikasi Android. Kemudian akan menampilkan pada *user* yang berupa *monitoring* dan *controlling* pada informasi kekeruhan air, pemberi pakan dengan manual, *monitoring* waktu pemberian pakan otomatis. dan penghitung ikan secara otomatis dapat digunakan menggunakan *smartphone*.

## 1.2 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dari Proyek Akhir ini, sebagai berikut:

1. Dapat merancang aplikasi Android *Smart Fish Pond* (IkanKu) yang memiliki fitur *monitoring* dan *controlling*.
2. Dapat membuat aplikasi android menggunakan *Software* Android Studio.

Adapun manfaat dari Proyek Akhir ini, sebagai berikut:

1. Agar mempermudah pekerjaan *user* atau petani ikan dalam budidaya ikan melalui aplikasi android *Smart Fish Pond* (IkanKu) ini.
2. Agar meningkatkan kesehatan ikan melalui pemantauan air kolam ikan.

## 1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari Proyek Akhir ini, sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem aplikasi *Smart Fish Pond* (IkanKu) berbasis aplikasi android?
2. Bagaimana mengetahui jumlah ikan, pemberi pakan ikan, dan kekeruhan dengan *controlling* dan *monitoring* menggunakan aplikasi *Smart Fish Pond* (IkanKu)?
3. Bagaimana membuat tampilan aplikasi yang menarik pada aplikasi *Smart Fish Pond* (IkanKu)?
4. Bagaimana aplikasi yang dirancang dapat menampilkan data fitur pemberi pakan ikan, jumlah ikan, dan kekeruhan air?

## 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. User dapat memonitoring secara *realtime* ketika terhubung internet.
4. Bahasa yang digunakan dalam pembuatan aplikasi android ini adalah Java.
5. Menggunakan *Software* Android Studio dalam pembuatan aplikasi.

## 1.5 Metodologi

Metodologi pada penelitian ini, sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Pada pembuatan Proyek Akhir ini dilakukan pengumpulan data dengan cara membaca materi mengenai bahasa pemrograman, mengumpulkan literature yang berkaitan dengan proyek akhir berupa jurnal, buku dan konsep *Firebase Realtime Database* dan *Software* Android Studio. Dengan pengumpulan materi tersebut pembuatan Proyek Akhir ini dapat terselesaikan.

## 2. Perancangan dan Realisasi Sistem

Menentukan kebutuhan yang dibutuhkan saat perancangan Aplikasi Android dan melakukan perancangan Aplikasi Android menggunakan *Software* Android Studio yang terkoneksi dengan Firebase secara *Realtime*.

## 3. Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian pada aplikasi dengan parameter yang sudah ditentukan dan pengujian pada aplikasi tersebut jika ada kesalahan segera untuk diperbaiki.

## 4. Implementasi

Aplikasi Android yang telah dibuat diintegrasikan dengan *hardware* sistem *Smart Fish Pond* untuk mendapatkan data untuk ditampilkan di aplikasi tersebut yang dapat memberikan informasi pada *smartphone*.



## **BAB II**

### **DASAR TEORI**

#### **2.1 *Internet of Things***

*Internet of Things (IoT)* adalah sebuah konsep atau skenario dimana suatu objek yang memiliki kemampuan untuk mentransfer data melalui jaringan tanpa memerlukan interaksi manusia ke manusia atau manusia ke komputer. *Internet of Things* atau dikenal juga dengan singkatan *IoT*, merupakan sebuah konsep yang bertujuan untuk memperluas manfaat dari konektivitas internet yang tersambung secara terus-menerus. Adapun kemampuan seperti berbagi data, *remote control*, dan sebagainya, termasuk juga pada benda di dunia nyata. *Internet of Things* merupakan perkembangan keilmuan yang sangat menjanjikan untuk mengoptimalkan kehidupan berdasarkan sensor cerdas dan peralatan pintar yang bekerjasama melalui jaringan internet [2].

#### **2.2 Kolam Ikan**

Kolam ikan merupakan perairan terkendali, danau buatan, atau *reservoir* yang digunakan untuk memelihara sejumlah ikan untuk aktivitas budi daya ikan. Adapun kolam ikan sebagai pemancingan rekreasi, atau hiasan. Kolam ikan untuk tujuan budi daya merupakan hal yang umum berada di biara, pesantren, istana, dan komunitas lainnya yang mampu menghidupi orang-orang di dalamnya secara subsisten

#### **2.3 Google Firebase**

Firebase adalah *platform* seluler Google yang membantu mengembangkan aplikasi berkualitas tinggi dan menumbuhkan bisnis dengan cepat. Firebase memberi berbagai fungsionalitas, seperti analisis, *database*, pesan, dan pelaporan error sehingga dapat bergerak dengan cepat dan fokus pada pengguna. Firebase merupakan *BaaS (Backend as a Service)* yang saat ini dimiliki oleh Google [6]. Firebase ini merupakan solusi yang ditawarkan oleh Google untuk mempermudah pekerjaan *Mobile Apps Developer*. Fitur pada google firebase antara lain *Firebase Analytics*, *Firebase Cloud Messaging dan Notifications*, *Firebase Authentication*, *Firebase Remote Config*, *Firebase Real Time Database*, dan *Firebase Crash Reporting* [5].

### 2.3.1 Firebase *Realtime Database*

Salah satu fitur yang menarik di Firebase adalah *Realtime Database*. Firebase *Realtime Database* adalah sebuah *Cloud-Hosted database* yang dapat menyimpan dan melakukan sinkronisasi data secara *realtime* untuk setiap *client* yang terhubung. Firebase *Real Time Database* adalah sebuah *NoSQL database* yang disediakan oleh Firebase. *NoSQL database* adalah database yang tidak menggunakan sistem relasi layaknya pada database tradisional (*MySQL* dll.). Metode penyimpanan data di dalam *NoSQL* menggunakan objek yang menggunakan format *JSON (JavaScript Object Notation)* [6].

## 2.4 Aplikasi Android

Aplikasi android menyediakan *platform* secara terbuka bagi para pengguna, pengembang dalam menciptakan berbagai bentuk aplikasi yang mereka inginkan. Aplikasi Android menggunakan bahasa *java*, hal ini dapat mengontrol perangkat mobile melalui *goole-enabled java*. Ini adalah platform penting untuk mengembangkan aplikasi mobile menggunakan software stack yang disediakan di *google Android SDK*. *Mobile Android OS* menyediakan lingkungan yang fleksibel untuk pengembang aplikasi android yaitu bisa menggunakan *Android java* namun juga dapat menggunakan normal *Java IDEs* [10].

## 2.5 Java

Java adalah sebuah bahasa yang diciptakan oleh James Gosling di tahun 1990-an. Java muncul sebagai bahasa yang dapat dijalankan di berbagai *platform* tanpa perlu melakukan re-kompilasi. Berdasarkan *TIOBE Programming Community Index* yang meninjau popularitas bahasa pemrograman, Java masih menjadi bahasa pemrograman nomor satu di dunia. Bahasa Java dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi pada *platform desktop, web, mobile*, hingga *embedded* dan *IoT* [8].

## 2.6 JSON

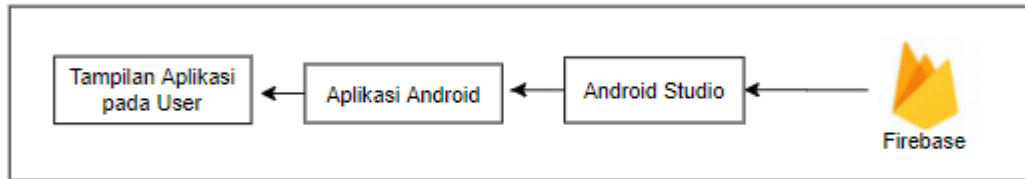
*JSON (JavaScript Object Notation)* adalah sebuah format data yang digunakan untuk pertukaran dan penyimpanan data. JSON merupakan bagian (*subset*) dari Javascript. JSON bisa dibaca dengan berbagai macam bahasa pemrograman seperti C, C++, C#, Java, Javascript Perl, Python, dan banyak lagi [7].

## BAB III

### MODEL SISTEM

#### 3.1 Blok Diagram Sistem *Smart Fish Pond*

Adapun blok diagram sistem *Smart Fish Pond* dari perancangan *Smart Fish Pond* yang dibuat pada Gambar 3.1 sebagai berikut.



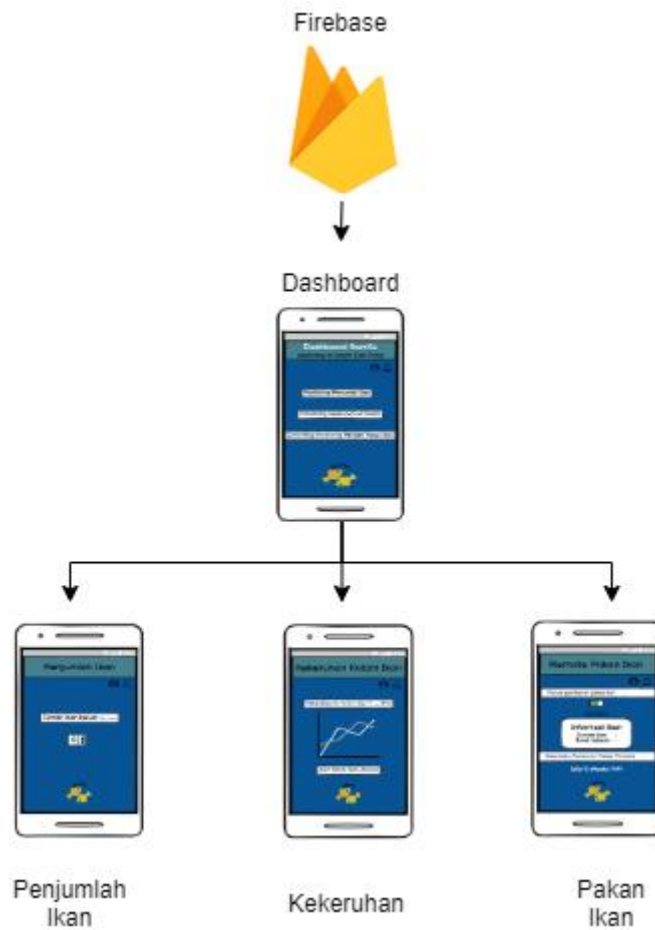
**Gambar 3.1** Blok Diagram Sistem *Smart Fish Pond*

Pada blok diagram gambar 3.1 menjelaskan bahwa sistem aplikasi dimulai dari *hardware Smart Fish Pond* namun pada Proyek Akhir ini difokuskan pada *software* saja. Dimana *hardware* tersebut sebagai sensor pendeteksi secara *realtime* apabila memiliki perubahan kondisi alat yang terhubung dan nantinya akan ditampilkan di aplikasi android. Lalu data diterima untuk mengirim data yang diterima ke *Firestore Realtime Database*, lalu data dari *Firestore* tersebut diteruskan ke Aplikasi Android yang sudah terkoneksi dengan sistem *Firestore Realtime Database* yang sudah. *User* dapat melakukan *monitoring* penghitung ikan, *monitoring* kekeruhan air kolam, dan melakukan *controlling* pakan ikan pada aplikasi android tersebut.

#### 3.2 Blok Diagram Sistem Aplikasi Android *Smart Fish Pond*

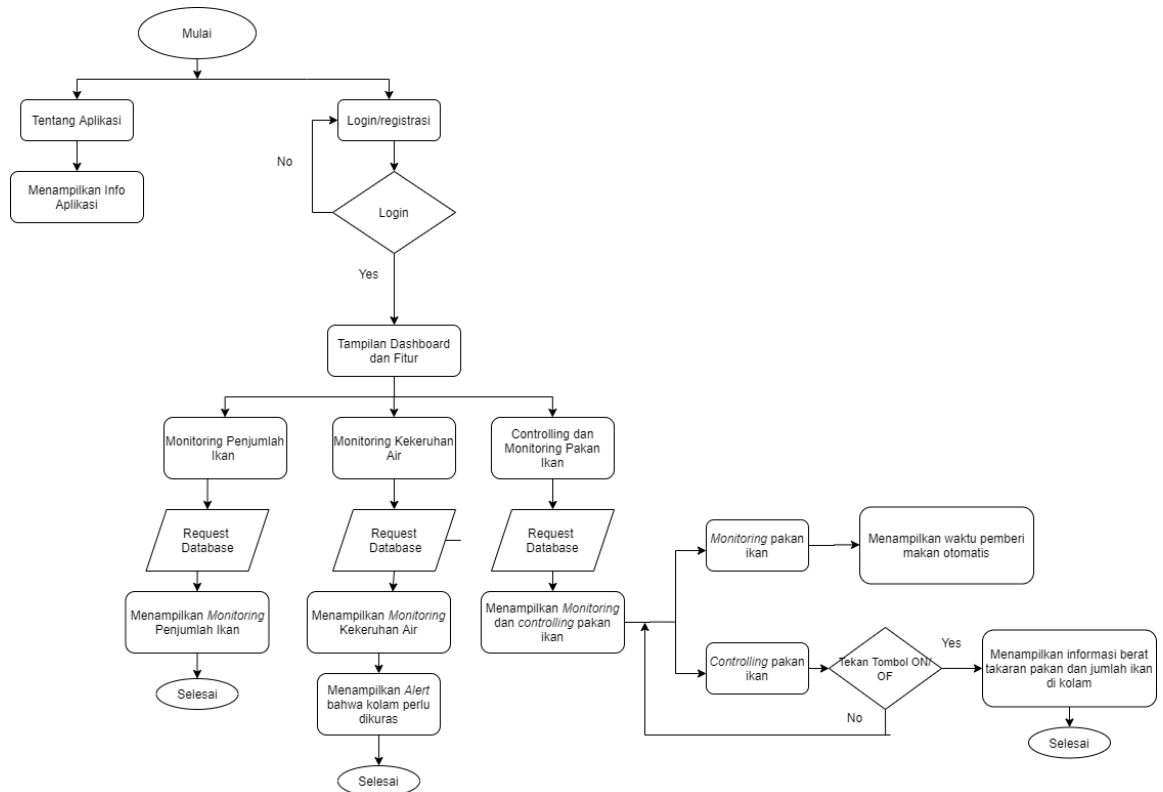
Pada bab ini menjelaskan mengenai perancangan aplikasi *Smart Fish Pond* berbasis Pada tampilan aplikasi *Smart Fish Pond* (IkanKu) memiliki fitur untuk *monitoring* penjumlah ikan, *monitoring* kekeruhan air kolam yang nantinya jika sudah melebihi batas keruh maka akan mendapatkan *alert* / peringatan untuk segera menguras, dan *controlling monitoring* pemberi pakan dengan 2 cara secara manual maka tampilan akhirnya akan terlihat informasi jumlah ikan yang ada dikolam dan informasi berat takaran pakan per gram. Kemudian untuk yang manual akan ada informasi data yang masuk setelah pakan ikan diberikan sesuai jadwal. Adapun

model sistem *monitoring* dan *controlling* aplikasi android *Smart Fish Pond* yang telah dibuat dapat dilihat pada Gambar 3.2 dibawah ini.



**Gambar 3.2** Model sistem aplikasi android *Smart Fish Pond*

Aplikasi Android digunakan sebagai interface kepada *user*. Data yang sudah diterima dari *hardware* maka diolah ke Android dan dapat bekerja dengan data *realtime* menggunakan *Software* Android Studio dengan menggunakan Bahasa pemrograman Java lalu hasil akhir ditampilkan pada *smartphone*. Pada aplikasi android ini user dapat memantau dan mengontrol dari jarak jauh kapan saja dimana saja hanya dengan menggunakan aplikasi saja yaitu *monitoring* kekeruhan air dan *controlling* selain itu pada aplikasi android juga dapat *monitoring* penjumlahan ikan. Adapun *flowchart* sistem yang telah dibuat pada gambar 3.3 dibawah ini.



**Gambar 3.2** Flowchart Sistem

### 3.3 Tahapan Perancangan

Proses perancangan Aplikasi *Smart Fish Pond* (IkanKu) dilakukan dengan metode eksperimental dan prosesnya tahapan pembuatannya adalah sebagai berikut:

1. Langkah awal dalam merancang aplikasi *Smart Fish Pond* (IkanKu) mengkoneksikan project file aplikasi pada *software* Android Studio dengan Firebase secara *realtime*.
2. Pembuatan Aplikasi Android pada Android Studio.
3. Membuat tampilan yang menarik dan dipahami *user* saat menggunakan aplikasi Android *Smart Fish Pond*.

### 3.4 Perancangan

Pada Proyek Akhir ini yang akan dirancang adalah aplikasi *Android Smart Fish Pond* dari Google Firebase dengan menggunakan *Realtime Database* dikoneksikan dengan *project file* pembuatan Aplikasi pada Android Studio. Sehingga *User* dapat *monitoring* penjumlahan ikan, kekeruhan air, *controlling* pakan ikan manual, dan *monitoring* waktu pemberian pakan otomatis.

### 3.3.1 Desain Halaman Awal pada Aplikasi Android

Berikut adalah desain halaman awal pada Aplikasi Android *Smart Fish Pond* (IkanKu)

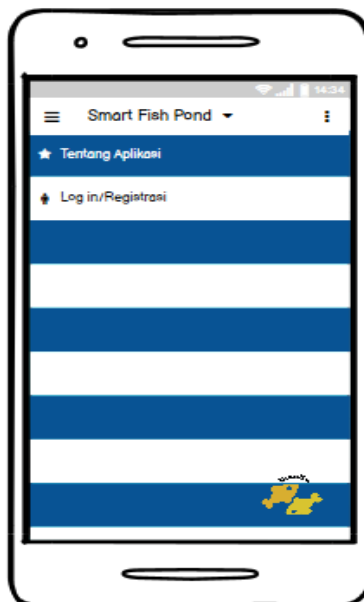


**Gambar 3.3** Desain Halaman Awal Aplikasi Android *Smart Fish Pond*

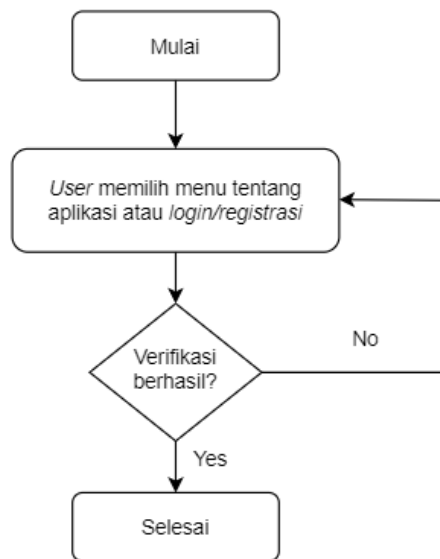
Pada halaman awal aplikasi menampilkan logo aplikasi.

### 3.3.2 Desain Halaman Home pada Aplikasi Android

Berikut merupakan desain antar muka home dari Aplikasi Android *Smart Fish Pond*.



**Gambar 3.4** Desain Halaman Home Aplikasi Android *Smart Fish Pond*



**Gambar 3.5** Flowchart Halaman Home Aplikasi Android *Smart Fish Pond*

Halaman *home* adalah halaman paling awal ketika di halaman ini kita bisa menuju ke halaman tentang aplikasi dan *login/registrasi* dengan mengklik yang kita inginkan.

### 3.3.3 Desain Halaman Tentang Aplikasi pada Aplikasi Android

Berikut merupakan desain halaman tentang aplikasi dari Aplikasi Android *Smart Fish Pond*.



**Gambar 3.6** Desain Halaman Tentang Aplikasi Android *Smart Fish Pond*

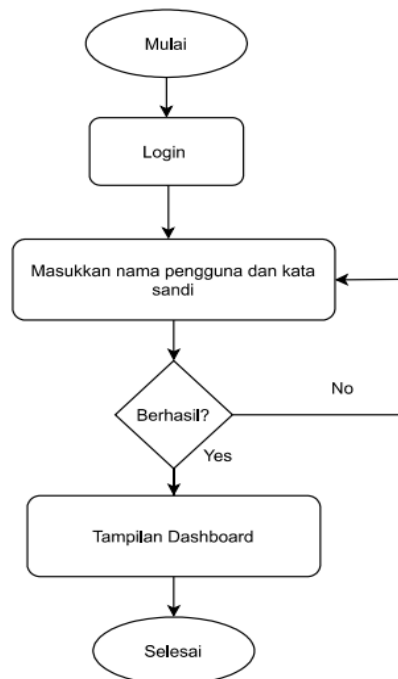
Pada halaman tentang aplikasi menampilkan informasi mengenai Aplikasi.

### 3.3.4 Desain Halaman Login pada Aplikasi Android

Berikut merupakan desain halaman *login* dari Aplikasi Android *Smart Fish Pond*.



**Gambar 3.7** Desain Halaman *Login* Aplikasi Android *Smart Fish Pond*



**Gambar 3.8** *Flowchart* Halaman *Login* Aplikasi Android *Smart Fish Pond*

Pada halaman login masuk ke halaman *home* dan pilih *login/registrasi* jika sudah mempunyai akun maka langsung login. Ketika klik *login*, akan langsung link ke halaman *login*.

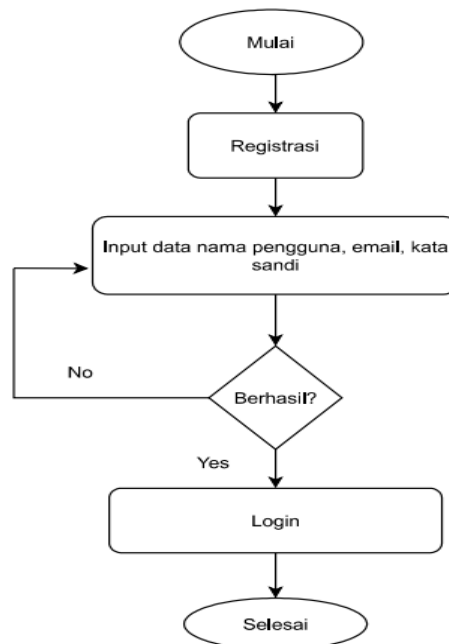


### 3.4.5 Desain Halaman Registrasi pada Aplikasi Android

Berikut merupakan desain halaman *register* dari Aplikasi Android Smart Fish Pond.



**Gambar 3.9** Desain Halaman Daftar Aplikasi Android *Smart Fish Pond*



**Gambar 3.10** Flowchart Halaman Daftar Aplikasi Android *Smart Fish Pond*

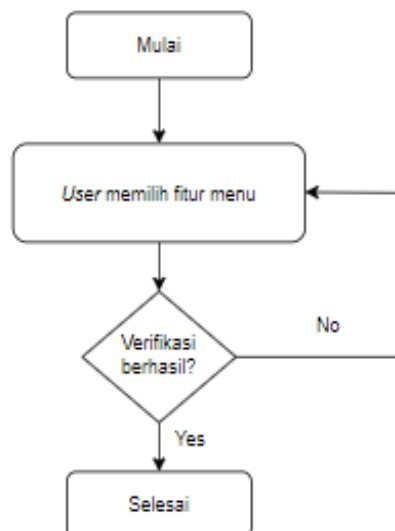
Pada halaman *login* klik daftar/ *registrasi* lalu inputkan data nama pengguna, email, kata sandi.

### 3.3.6 Desain Halaman Menu Fitur pada Aplikasi Android

Berikut adalah desain dashboard fitur dari aplikasi *Smart Fish Pond* (IkanKu)



**Gambar 3.11** Desain Halaman Menu Fitur Aplikasi Android *Smart Fish Pond*



**Gambar 3.12** Flowchart Halaman Menu Fitur Aplikasi Android *Smart Fish Pond*

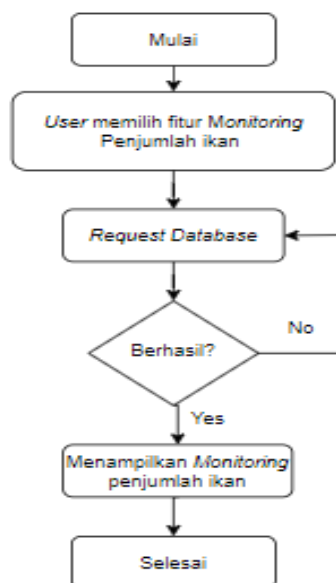
Pada halaman menu menampilkan dashboard user dan beberapa fitur yang dapat dipilih *user*.

### 3.3.7 Desain Halaman *Monitoring Penjumlahan Ikan* pada Aplikasi Android

Berikut adalah desain fitur dari aplikasi *Smart Fish Pond* (IkanKu).



**Gambar 3.13** Desain Halaman Fitur Penjumlahan Ikan Aplikasi Android *Smart Fish Pond*



**Gambar 3.14** Flowchart Halaman Fitur Penjumlahan Ikan Aplikasi Android *Smart Fish Pond*

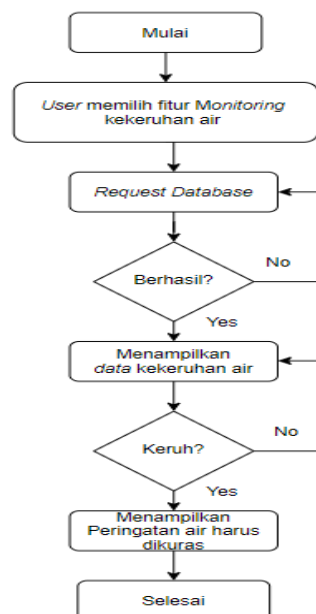
Pada halaman fitur penjumlahan ikan kita dapat *monitoring* penjumlahan ikan yang ingin disortir.

### 3.3.8 Desain Halaman *Monitoring* Kekeruhan Kolam Ikan pada Aplikasi Android

Berikut adalah halaman fitur kekeruhan kolam ikan pada Aplikasi *Android Smart Fish Pond*.



**Gambar 3.15** Desain Halaman Fitur Kekeruhan Kolam Ikan Aplikasi Android *Smart Fish Pond*



**Gambar 3.16** Flowchart Halaman Fitur Kekeruhan Kolam Ikan Aplikasi Android *Smart Fish Pond*

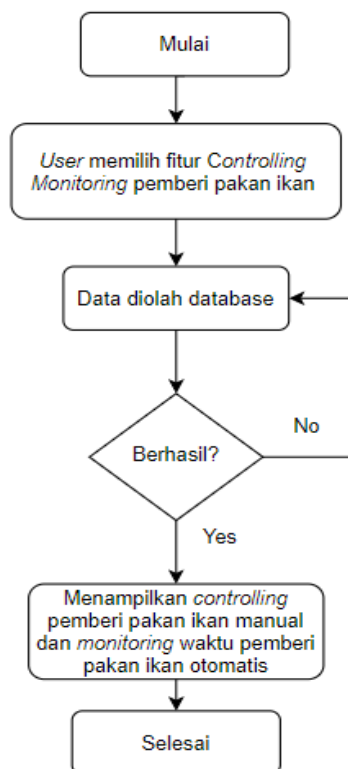
Pada halaman fitur ini terdapat fitur kekeruhan air kita dapat *monitoring* kekeruhan pada kolam ikan dan jika melebihi batas kolam ikan mengalami kekeruhan maka akan ada peringatan untuk menguras kolam ikan.

### 3.3.8 Desain Halaman *Controlling Monitoring Pakan Ikan* pada Aplikasi Android

Berikut adalah halaman fitur *Controlling Monitoring Pakan* ikan pada Aplikasi Android *Smart Fish Pond*.



**Gambar 3.17** Halaman Fitur Pakan Ikan Aplikasi Android *Smart Fish Pond*



**Gambar 3.18** Flowchart Halaman Fitur Pakan Ikan Aplikasi Android *Smart Fish Pond*

Fitur pakan ikan ini menampilkan *controlling* untuk memberikan pakan secara manual *user* mendapatkan info jumlah ikan berikut berat takaran pakannya. Dan menampilkan *monitoring* data waktu pemberian pakan otomatis.

## BAB IV

### BENTUK KELUARAN YANG DIHARAPKAN

#### 4.1 Keluaran yang Diharapkan

1. Aplikasi berjalan dengan baik dan tidak ada error pada pemrograman.
2. Dapat mengontrol pakan ikan *secara* manual dan *user* mendapat informasi tentang jumlah ikan berikut dengan berat takaran pakan ikan dan *monitoring* waktu saat ikan diberi pakan secara otomatis.
3. Aplikasi ini dapat digunakan dan memudahkan pekerjaan petani ikan maupun *user* dalam budidaya ikan.

#### 4.2 Jadwal Pelaksanaan

Adapun jadwal pengerjaan Proyek Akhir bisa dilihat pada tabel 4.1 sebagai berikut:

**Tabel 4.1** Jadwal Pelaksanaan

Judul Kegiatan	Waktu							
	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei
Studi Literatur								
Perancangan dan Simulasi								
Pabrikasi								
Pengujian								
Analisa								
Pembuatan Laporan								

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. N. Putra, "RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING KOLAM RENANG BERBASIS WEB DENGAN IOT," *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, pp. 116-121, 2018.
- [2] A. Junaidi, "Internet of things, sejarah, teknologi dan penerapannya," *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan* , 2015.
- [3] Alfikriansyah, "Smart farming 4.0 masa depan pertanian Indonesia," *INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA* , 2019.
- [4] C. Farr, "Firebase's scalable backend makes it '10 times," *VentureBeat*, February 3 2013.
- [5] Ramadani, "Firebase Realtime Database dengan Android," *Javan Cipta Solusi*, April 10 2017.
- [6] T. SERBA SERBI, "Mengenal Apa itu Android Studio : Fungsi, Manfaat, dan Cara Installasinya," *IdCloudHost*, 2019 .
- [7] B. N. Dahlan, "Mengenal dan Memulai Pemrograman Java | Belajar Java," *CODEPOLITAN*, 2020.
- [8] H. A. S. a. Y. C. Setiawan, "Perancangan Aplikasi Smart Home Berbasis Android Untuk Pengendalian Keamanan Rumah Dengan Menggunakan Android Studio," *Transient: Jurnal Ilmiah Teknik Elektro* 6.3, pp. 503-513, 2017.
- [9] A. E. M. A. a. S. K. Satyaputra, *Lets Build Your Android Apps with Android Studio*, Elex Media Komputindo, 2016.
- [10] R. P. S. M. Astriani Romaria Saragih, "RANCANG BANGUN PERANGKAT PEMBERI PAKAN IKAN," *Artikel E-Journal Jurusan Teknik Elektro*, 2016.
- [11] H. Himawan, "PENGEMBANGAN ALAT PEMBERI MAKAN IKAN OTOMATIS MENGGUNAKAN ARDUINO TERINTEGRASI BERBASIS IOT," *Telematika*, vol. 15, pp. 87-98, 2018.
- [12] Suwetja, *Biokimia Hasil Perikanan*, Jakarta: Media Prima, 2011.
- [13] R. Oktafiandi, "SISTEM PEMANTAU KEKERUHAN AIR DAN PEMBERI MAKAN OTOMATIS PADA IKAN BERBASIS MIKROKONTROLER," *Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Ahmad Dahlan*, 2016.

- [14] M. &. Andri, "Pembangunan System Smartfishing Berbasis Internet of Things," *Studi Kasus di Peternakan Ikan Cahaya Ikan Mas* , pp. 169-174, 2017.





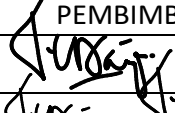
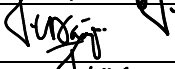
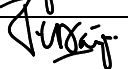





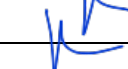

UNIVERSITAS TELKOM  
FAKULTAS ILMU TERAPAN  
KARTU KONSULTASI  
SEMINAR PROPOSAL PROYEK AKHIR

NAMA / PRODI : KIKI NUGRAHENI/ D3 TEKNOLOGI TELEKOMUNIKASI NIM : 6705181018

JUDUL PROYEK AKHIR :  
RANCANG BANGUN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI ANDROID SMART FISH POND UNTUK BUDIDAYA IKAN

CALON PEMBIMBING : I. Tri Nopianti Damayanti, S.T., M.T.

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

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