

**PERANCANGAN APLIKASI JUAL BELI PRODUK PERIKANAN BERBASIS MOBILE ANDROID  
(Studi Kasus : FO-KLIK)**

**Dhita Widhiastika<sup>\*</sup>, Sobakhul Munir Siroj, Astrida Wahyu Umayanti, Brilian Ade Putra,  
Naufal Fadhiil Rafino**

Universitas Brawijaya

Jl. Veteran, Ketawanggede, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur

<sup>\*</sup>*e-mail:* [dhita23@student.ub.ac.id](mailto:dhita23@student.ub.ac.id)

**ABSTRAK**

Sektor perikanan merupakan sektor yang strategis untuk meningkatkan devisa negara dalam pembangunan nasional. Namun, dikarenakan munculnya wabah *Corona Virus Disease 19* (Covid-19) bidang perikanan tangkap terkena dampak pandemi tersebut. Pelaku usaha perikanan yaitu nelayan, pedagang ikan skala kecil (pedagang *retail*), pemilik UMKM terkena imbas dari pandemi Covid-19. Pendapatan para pelaku usaha perikanan menurun karena permintaan pasar yang menurun sehingga harga ikan juga menurun. Pelaku usaha perikanan lebih sulit dalam memasarkan produk perikananannya. Maka dari itu, terdapat sebuah solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu aplikasi jual beli ikan, baik ikan segar maupun ikan olahan yang mampu dijangkau oleh masyarakat luas berbasis *online*. Aplikasi ini merupakan sebuah aplikasi jual beli ikan secara *online* yang menghubungkan penjual dengan konsumen secara langsung dengan sistem pengantaran dengan *driver*. Perancangan aplikasi menggunakan metode *Software Development Lifecycle* (SDLC) *Waterfall* yang terdiri dari enam tahap yaitu *analysis, design, implementation, testing, deployment, dan maintenance*. Aplikasi FO-KLIK bersifat *real-time* yaitu mampu melakukan pembaharuan secara otomatis dalam sistem. Fitur pada FO-KLIK yaitu beli, co-book, diskusi, berita, informasi gizi, akun, aktivitas. Aplikasi yang sederhana, praktis, mudah dan nyaman dioperasikan oleh *user*.

***Kata kunci :*** *aplikasi, fo-klik, pemasaran, perikanan, produk*

**ABSTRACT**

The fisheries sector is a strategic sector to increase the country's foreign exchange in national development. However, due to the emergence of the Corona Virus Disease 19 (Covid-19) outbreak, the capture fisheries sector was affected by the pandemic. Fishery business actors, namely fishermen, small-scale fish traders (retail traders), and UMKM owners have been affected by the Covid-19 pandemic. The income of fishery business actors has decreased due to decreasing market demand so that fish prices have also decreased. It is more difficult for fishery business actors to market their fishery products. Therefore, there is a solution to overcome this problem, namely the application of buying and selling fish, both fresh and processed fish that can be reached by the wider community on an online basis. This

application is an online fish buying and selling application that connects sellers with consumers directly with a delivery system with drivers. The application design uses the Waterfall Software Development Lifecycle (SDLC) method which consists of six stages, namely analysis, design, implementation, testing, deployment, and maintenance. The FO-KLIK application is real-time, which is capable of updating automatically in the system. The features in FO-KLIK are purchase, co-book, discussion, news, nutritional information, accounts, activities. Application that is simple, practical, easy and comfortable to operate by the user.

**Keywords:** *application, fo-click, marketing, fishery, product*

## **PENDAHULUAN**

### **1. Latar Belakang**

Sektor perikanan tangkap mengalami dampak dari pandemi Covid-19, khususnya bagi nelayan. Menurut Kementerian Kelautan dan Perikanan bahwa permintaan ikan laut turun 20% dibandingkan sebelum masa pandemi Covid-19 (Utama, 2020). Hal ini disebabkan adanya penutupan dan pembatasan kegiatan di tempat umum sehingga bahan baku ikan segar yang seharusnya didistribusikan menjadi mangkrak akibatnya tidak dapat tersalurkan kepada konsumen, baik konsumen rumah tangga, restoran, pusat perbelanjaan maupun eksportir (Yunianto, 2020). Permintaan pasar yang menurun mengakibatkan harga ikan juga menurun, bahkan mengalami penurunan drastis hingga mencapai 50% (Mubarak dan Fajar, 2020). Hal ini tidak sebanding

dengan usaha dan biaya operasional yang dikeluarkan nelayan saat melakukan penangkapan di laut. Nelayan menghentikan aktivitas perikanan tangkap karena khawatir hasil tangkapan tidak dapat terserap secara optimal.

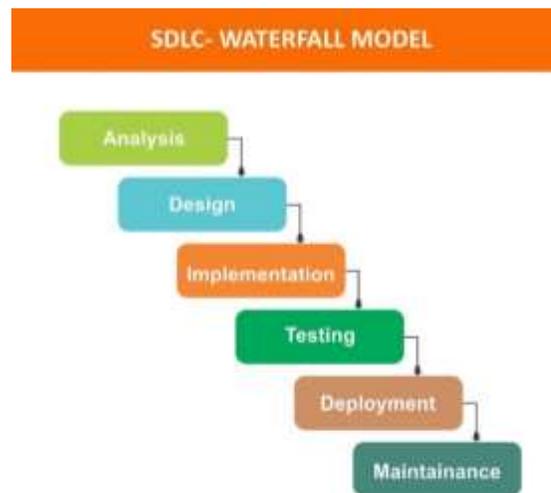
Kendala para pelaku perikanan yaitu pada bagian pemasaran karena adanya pembatasan kegiatan di era *new normal*. Kebijakan tersebut dirasa sangat menyulitkan nelayan lokal dan industri perikanan tangkap dalam kegiatan memasarkan hasil tangkapan. Pola pemasaran pun berubah karena pola perilaku dan kebutuhan konsumen juga berubah di masa pandemi Covid-19 ini. Pelaku perikanan harus bisa memanfaatkan peluang di masa pandemi dengan mengubah sistem pemasaran menjadi berbasis digital atau *online* agar hasil perikanan tangkap dapat diserap secara optimal. Maka dari itu, terdapat

sebuah solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu aplikasi jual beli ikan, baik ikan segar dan ikan olahan yang mampu dijangkau oleh masyarakat luas berbasis *online*.

Tujuan dari perancangan aplikasi ini yaitu dapat membuat aplikasi jual beli ikan secara *online* untuk mempermudah akses pasar bagi pelaku usaha perikanan. Hasil perikanan (ikan segar dan olahan) dapat tersalurkan kepada konsumen secara optimal dan dapat dijangkau oleh masyarakat luas.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan sistem aplikasi jual beli produk perikanan yaitu dengan metode *Software Development Lifecycle (SDLC) Waterfall*. Metode ini bersifat sekuensial harus dikerjakan setiap tahapan yang berurutan, harus selesai sebelum beralih ke tahap selanjutnya (Agarwal et al., 2017). SDLC *Waterfall* terdapat 6 tahap yaitu, *Analysis, Design, Implementation, Testing, Deployment, dan Maintenance* (Prasadi and Supriyono, 2019).



**Gambar 1.** Metode Software Development Lifecycle (SDLC)

1. *Analisis*

Pengumpulan informasi kebutuhan sistem dengan cara menganalisis kebutuhan dari aplikasi yang akan dibuat.

2. *Design*

Merancang desain atau skema dari hasil analisis sistem. Selain itu, melakukan desain database.

3. *Implementation*

Menerjemahkan hasil analisis dan desain menjadi sebuah kode program

menurut bahasa pemrograman dalam bentuk *coding*.

#### 4. *Testing*

Menguji coba aplikasi kami yang dirancang untuk mengetahui adanya *error* pada aplikasi sehingga meminimalisir kesalahan dalam pemrograman.

#### 5. *Deployment*

Merilis aplikasi ini ke publik sehingga dapat digunakan pengguna.

#### 6. *Maintainance*

Update atau perbaikan *bug* hingga pengembangan aplikasi

### Alat dan Bahan

Alat (*hardware*) yang digunakan dalam perancangan aplikasi yaitu:

#### 1. *Solid-state Drive* (SSD)

SSD merupakan *hardware* yang memiliki fungsi yang sama dengan HDD, yaitu untuk media penyimpanan. Namun SSD memiliki kapasitas penyimpanan yang lebih sedikit dibandingkan dengan HDD. Meskipun demikian, SSD memiliki kecepatan pemrosesan yang jauh lebih cepat dibandingkan dengan HDD. Sehingga penggunaan SSD akan mempercepat proses pembuatan sebuah aplikasi.

#### 2. *Hard-disk Drive* (HDD)

HDD memiliki kapasitas penyimpanan yang besar sehingga *hardware* cocok digunakan untuk menyimpan data-data yang diperlukan dalam proses pembuatan aplikasi.

Bahan (*software*) yang digunakan dalam perancangan aplikasi menurut Zaki dan Putra (2018), yaitu:

#### 1. Android Studio

Android Studio adalah *Integrated Development Environment* (IDE) untuk pengembangan terintegrasi resmi sistem operasi Android Google, dibangun di atas perangkat lunak IntelliJ IDEA JetBrains dan dirancang khusus untuk pengembangan aplikasi Android.

#### 2. *Firebase*

*Firebase* adalah *platform* yang dikembangkan oleh Google untuk membuat aplikasi seluler dan web. *Firebase* berfungsi sebagai *server* yang menyediakan layanan untuk aplikasi secara *real time*.

#### 3. Google Map API (*Application Programming Interface*)

Google Map API merupakan sebuah aplikasi program interface yang

disediakan oleh Google untuk penggunaan peta Google dalam aplikasi yang dibangun.

### Perancangan Aplikasi

#### Perancangan ERD (*Entity Relation Diagram*)

ERD (*Entity Relation Diagram*) merupakan model data yang dikembangkan berdasarkan objek yang diterjemahkan atau ditransformasikan menjadi sebuah diagram data dengan memanfaatkan perangkat konseptual. ERD digunakan untuk memodelkan sistem yang akan dikembangkan melalui *data base*. ERD tersusun dari tiga komponen yaitu entitas, atribut, dan kerelasian antar entitas (Muhamad Ridho Ramdoni, Sri Setyaningsih, 2014).

#### Perancangan Sistem

Berikut adalah rancangan flowchart dari aplikasi yang dikembangkan. Pada menu home aplikasi, pengguna dapat memilih salah satu dari enam fitur utama pada aplikasi. Adapun enam fitur utama pada aplikasi adalah sebagai berikut:

- a. Beli
- b. *Covid-Book*
- c. Berita
- d. Diskusi

- e. Informasi Gizi
- f. Akun

Apabila pengguna memilih menu "Beli", maka pengguna akan dihadapkan pada proses untuk mencari dan membeli ikan ataupun olahan ikan. Setelah pengguna menentukan produk yang ingin dibeli, pengguna akan dihadapkan pada metode pembayaran. Metode pembayaran yang tersedia ada dua macam, yaitu cash serta transfer bank.

Apabila saat di menu *home* pengguna memilih menu *Covid-Book*, maka pengguna akan dihadapkan pada proses membaca artikel terbaru terkait Covid-19 di Indonesia. Apabila pengguna memilih menu Berita, maka pengguna akan dihadapkan pada proses membaca berita perikanan. Apabila pengguna memilih menu Diskusi, maka pengguna akan dihadapkan pada proses diskusi grup dimana terdapat penjual dan pembeli. Apabila pengguna memilih menu Informasi Gizi, maka pengguna akan dihadapkan pada proses untuk melihat informasi gizi dari berbagai macam ikan, serta manfaatnya untuk kesehatan. Apabila pengguna memilih menu Akun, maka pengguna dapat melakukan

perubahan data serta memperbaharui profil pada aplikasi.



Gambar 2. Flowchart Perancangan Sistem

### IMPLEMENTASI

Pada tahap implementasi, Android Studio digunakan dalam proses pengembangan kode. Adapun untuk database, digunakan

Google Firebase untuk pembaharuan data secara real time. Adapun struktur database pada Google Firebase yang dikembangkan disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Database fitur Beli

Pada struktur database diatas, fitur “Produk/pembelian ikan” memiliki enam

atribut. Diantara atribut tersebut adalah description, name, picture, price, seller,

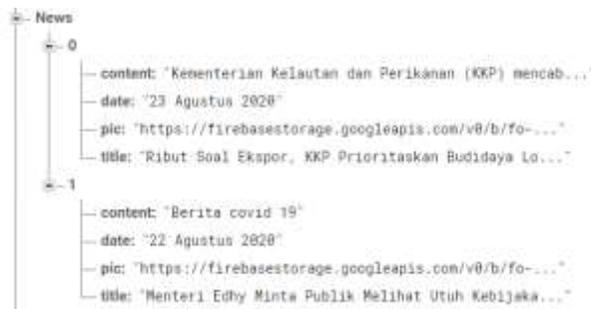
serta type. Database fitur Gizi disajikan pada Gambar 4.



**Gambar 4.** Database fitur Gizi

Adapun pada struktur database di atas, fitur “Gizi” memiliki dua atribut. Diantara atribut tersebut adalah *image* dan *name*.

Database fitur Berita disajikan pada Gambar 5.



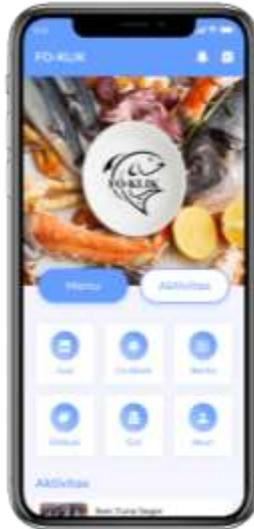
**Gambar 5.** Database fitur Berita

Pada struktur database fitur “News” memiliki empat atribut. Diantara atribut tersebut adalah *content*, *date*, *pic*, dan *title*. Struktur database tersebut dikembangkan dalam platform Google Firebase. Semua pembaharuan data dilakukan secara real time.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari perancangan sistem aplikasi tersebut dinamakan aplikasi FO-KLIK yaitu sebuah aplikasi jual beli sumberdaya hasil perikanan secara *online* yang

meliputi ikan segar dan ikan olahan dari para pelaku usaha perikanan seperti nelayan, pedagang ikan skala kecil atau pedagang *retail* dan pemilik UMKM pengolah ikan. Aplikasi ini sederhana, praktis, mudah dan nyaman dioperasikan oleh pengguna. Dengan adanya aplikasi ini akan memudahkan pemasaran produk perikanan kepada masyarakat luas. Tampilan halaman menu utama aplikasi FO-KLIK disajikan pada Gambar 6.



**Gambar 6.** Halaman Menu Utama FO-KLIK

Halaman menu utama merupakan halaman yang pertama kali ditampilkan ketika membuka aplikasi. Tampilan halaman menu utama terdapat logo aplikasi, *background* pada logo yang menarik *user*. Pada halaman menu utama ini terdapat 6 fitur yaitu Beli, Co-Book, Berita, Diskusi, Gizi dan Akun. Selain di halaman menu utama terdapat fitur lainnya yaitu fitur aktivitas. Selain itu, pada bagian pojok kanan atas di halaman menu utama terdapat fitur notifikasi, chat dan *favorite*.

Fitur tersebut memiliki perannya masing-masing yang terangkum dalam satu aplikasi. Aplikasi ini diklaim aplikasi paket lengkap karena dalam satu aplikasi terdapat fitur-fitur yang bermanfaat untuk *user* sehingga lebih banyak mendapatkan

informasi seputar perikanan dan memperluas relasi. Manfaat dan keunggulan dari fitur-fitur tersebut terangkum menjadi satu aplikasi yang mudah dioperasikan oleh *user*. Berikut fungsi dari masing-masing fitur:

1. Beli

Fitur utama dalam aplikasi jual beli yang berisi nama produk, gambar produk, deksripsi produk, harga produk, kuantitas pembelian.

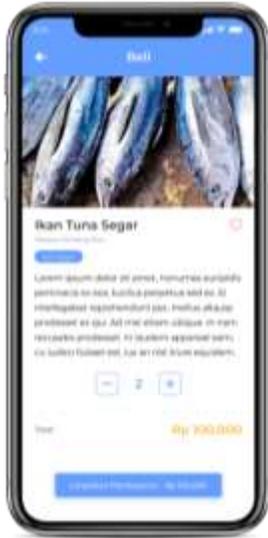
2. Co-Book

Fitur yang menjadi pembeda dari aplikasi jual beli lainnya karena memuat berita ter-*update* terkait Covid-19.

3. Berita

Fitur yang berisi berita-berita ter-*update* seputar perikanan dan

- keluasan. Fitur ini bersifat *real-time* untuk memperbarui informasi-informasi sehingga *user* lebih nyaman menggunakan aplikasi ini.
4. Diskusi  
Fitur yang menyediakan ruangan untuk berdiskusi kepada seluruh *user* baik itu produsen ataupun konsumen. Dengan adanya aplikasi ini lebih banyak mendapatkan relasi untuk saling bertukar informasi. Fitur diskusi ini tersedia dalam satu *chat room* besar.
  5. Gizi  
Fitur yang memuat informasi gizi produk perikanan yang bermanfaat untuk menambah wawasan *user*.
  6. Akun  
Fitur yang memuat profil dari pengguna aplikasi seperti alamat, rekening bank, keamanan, bantuan, undang teman dan *logout*.
  7. Aktivitas  
Fitur yang memuat kegiatan yang telah dilakukan dalam aplikasi tersebut seperti pembelian produk. *User* dapat memberikan *feedback* berupa komentar kepuasan pelayanan dan *rating* kepada produsen. Dengan begitu, akan menguntungkan produsen untuk menarik konsumen lainnya yang sedang berbelanja.
  8. Notifikasi  
Fitur yang memuat informasi terbaru dari kegiatan/transaksi pembelian seperti telah melakukan pembayaran, barang sedang diantar, barang sampai pada tujuan, pemberian nilai/*feedback* terhadap produk yang diterima.
  9. Chat  
Fitur yang menyediakan media komunikasi secara pribadi kepada produsen dan konsumen untuk menanyakan produk yang akan dibeli.
  10. *Favorite*  
Fitur yang berisi daftar produk yang disukai oleh *user*. Dengan begitu, jika ingin membeli produk yang disukai tinggal melihat bagian fitur *favorite*.



Gambar 7. Fitur Beli FO-KLIK



Gambar 9. Fitur Berita FO-KLIK



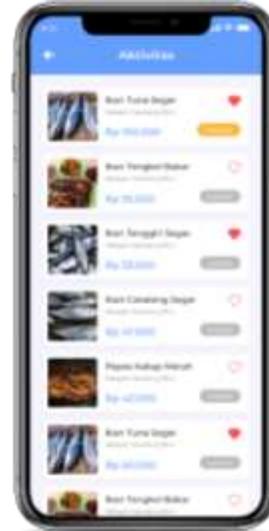
Gambar 8. Fitur Co-Book FO-KLIK



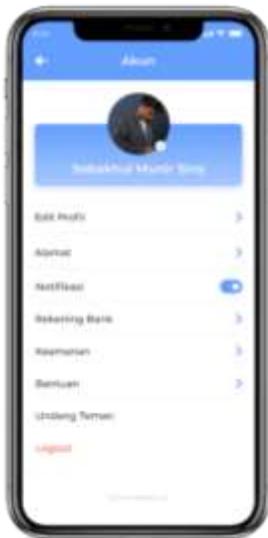
Gambar 10. Fitur Diskusi FO-KLIK



**Gambar 11.** Fitur Gizi FO-KLIK



**Gambar 13.** Fitur Aktivitas FO-KLIK



**Gambar 12.** Fitur Akun FO-KLIK

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agarwal, P., Singhal, A., Garg, A., 2017. SDLC Model Selection Tool and Risk Incorporation 172, 6–10.
- Mubarok, F., Fajar, J., 2020. Dampak COVID-19 Terhadap Harga Ikan Tangkapan Nelayan Turun Drastis. Mongabay.
- Muhamad Ridho Ramdoni, Sri Setyaningsih, E.T.T., 2014. Aplikasi Penjualan Ikan Air Tawar Online (Studi Kasus : Bintang Ikan) 1–8.
- Prasadi, O., Supriyono, A.R., 2019. Rancang Bangun Sistem Informasi Hasil Perikanan (SIHasper) Di Kabupaten Cilacap. JOINS (Journal Inf. Syst. 4, 157–167.  
<https://doi.org/10.33633/joins.v4i2.3072>
- Utama, P., 2020. Semangat Nelayan di Tengah Pandemi COVID-19. Detik.com.

Yunianto, T.K., 2020. Terpukul Corona, Pengusaha dan Nelayan Mulai Kesulitan Menjual Ikan. Katadata.co.id.

Zaki, B., Putra, S.D., 2018. Aplikasi Bengkel

Online Menggunakan Global Positioning System (GPS) Berbasis Android Pada Cv . Rumah Otomotif. J. Inf. Syst. Informatics Comput. 2, 16-25.