

## **RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN AYAM BROILER DI LOKASI KABUPATEN NIAS UTARA BERBASIS MOBILE**

### ***DEVELOPING A MOBILE POINT-OF-SALES APSS FOR BROILER CHICKEN FARM IN NORTH NIAS REGENCY***

**Kurniat Idaman Sukur Telaumbanua<sup>1)</sup>, Chaulina Alfianti Oktavia<sup>2)</sup>, Meivi Kartikasari<sup>3)</sup>**

<sup>1</sup>Prodi Teknik Informatika, STIKI Malang, Indonesia

<sup>2</sup>Prodi Sistem Informasi, STIKI Malang, Indonesia

<sup>3</sup>Prodi Manajemen Informatika, STIKI Malang, Indonesia

Jl. Raya Tidar No 100, Kota Malang 65146, Indonesia

Email: [181111015@mhs.stiki.ac.id](mailto:181111015@mhs.stiki.ac.id), [chaulina@stiki.ac.id](mailto:chaulina@stiki.ac.id), [meivi.k@stiki.ac.id](mailto:meivi.k@stiki.ac.id)

#### **ABSTRAK**

Peternakan adalah usaha membudidayakan dan memelihara hewan agar dapat dijual dan digunakan sebagai sumber pendapatan. Penjualan *online* erat kaitannya dengan proses komunikasi melalui akses *internet* yang bertujuan untuk memberikan informasi mengenai barang atau jasa dalam memenuhi kebutuhan masyarakat Nias Utara khususnya. Peternakan di kabupaten nias utara berfokus pada ternak ayam *broiler* yang dikenal dengan ayam pedaging. Peneliti telah melakukan survei di kabupaten nias utara, ayam *broiler* sangat dibutuhkan oleh masyarakat setempat jika misalnya ada acara keluarga, adat, pernikahan dan lain sebagainya. Maka peneliti membuat sebuah aplikasi *mobile* yang menyediakan informasi dan transaksi penjualan ayam *broiler* dalam pembuatannya menggunakan *Firebase*. Dalam pembuatan aplikasi dilakukan beberapa tahapan yaitu pengumpulan dan analisa data, menganalisa kebutuhan sistem, pengkodean dan uji coba. Berdasarkan hasil uji aplikasi coba kepada peternak dan penjual diperoleh skor 92,50% dari 27 responden, sementara dari sisi pembeli memperoleh skor 95,15% dari 27 responden dan telah melakukan uji coba aplikasi, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi sudah bisa digunakan dengan baik. Hasil dari penelitian ini adalah 1) Penelitian telah berhasil merancang aplikasi penjualan ayam *broiler*. 2) Aplikasi dapat digunakan untuk menjual produk peternakan ayam *broiler*.

**Kata kunci:** Aplikasi Penjualan Ayam Broiler, Aplikasi Android, Firebase, Kabupaten Nias Utara

#### **ABSTRACT**

*Livestock is an effort to cultivate and raise animals so they can be sold and used as a source of income. Online sales are closely related to the communication process through internet access which aims to provide information about goods or services to meet the needs of North Nias in particular. Livestock in North Nias Regency focuses on broiler chickens known as broilers. So the researchers made a mobile application that provides information and transactions for the sale of broiler chickens in its manufacture using Firebase. In making the application, several stages are carried out, namely data collection and analysis, analyzing system requirements, coding, and testing. Based on the results of trials with farmers and sellers, a score of 92.50% was obtained from 27 respondents, while from the buyer's side a score of 95.15% was obtained from 27 respondents who had tested the application. The results of this study are 1) The research has succeeded in designing a broiler sales application. 2) Application can be used to sell broiler farm products.*

**Keywords:** Mobile Point-Of-Sales Apss For Broiler Chickeny, Android Application, Firabase, North Nias Regency

## PENDAHULUAN

Ayam *broiler* atau yang disebut juga ayam ras pedaging (*broiler*) adalah jenis ras unggulan hasil persilangan dari bangsa-bangsa ayam yang memiliki daya produktivitas tinggi, terutama dalam memproduksi daging ayam[1], ayam pedaging yang merupakan hasil persilangan dan sistem yang berkelanjutan sehingga mutunya genetik yang baik. Kualitas genetik yang baik muncul secara otomatis dan maksimal jika ayam di dukung dari faktor lingkungan, seperti pakan berkualitas, sistem kandang yang baik, pemeliharaan dan pencegahan penyakit. Ayam pedaging di kenal dengan ternak yang paling ekonomis dan memiliki untung yang cukup besar jika dibandingkan dengan ayam yang lain. *Broiler* adalah jenis ternak unggas yang memiliki laju pertumbuhan yang sangat cepat, karena dapat dipanen pada umur 5 minggu[2]. Keunggulan *broiler* didukung oleh sifat genetik dan keadaan lingkungan yang meliputi makanan, temperatur lingkungan, dan pemeliharaan. Keunggulan yang dimiliki dari peternakan ayam pedaging ini adalah sistem pertumbuhan yang sangat cepat dengan berat badan yang sangat besar dalam waktu yang relatif singkat, siap potong di usia muda dan menghasilkan kualitas daging lunak. Pesatnya perkembangan ayam pedaging ini juga merupakan upaya respon untuk memperhatikan kebutuhan masyarakat pada daging ayam. Perkembangan ini didukung oleh semakin banyaknya pengusaha ayam *broiler* di berbagai daerah. Dari survei yang telah dilakukan pada beberapa peternakan ayam pedaging di Kabupaten Nias Utara, prosesnya penyampaian informasi dan tanya jawab mengenai pemeliharaan ayam *broiler* masih dilakukan dengan menggunakan sistem konvensional atau tradisional, sehingga susah untuk orang yang ingin membeli atau calon peternak yang ingin memulai bisnis peternakan ayam pedaging, selain itu juga banyak hal yang

menyebabkan kegagalan bagi peternak ayam pedaging khususnya di Nias Utara.

Dari survei yang telah dilakukan terdapat berbagai masalah yang dialami oleh para peternak ayam *broiler* ini khususnya di daerah Nias Utara, antara lain; Kurangnya pemahaman untuk pemeliharaan ayam *broiler* yang baik yang belum di ketahui oleh para peternak ayam *broiler* yang mengakibatkan kegagalan karena pada dasarnya pembibitan ayam *broiler* ini harus benar benar dilihat dari berbagai aspek segi perawatannya mulai dari makanan yang dikonsumsi, hawa lingkungan dan termasuk tempat pembibitan nya, dan juga para peternak ayam *broiler* ini kesusahan mencari dan mendapatkan bibit ayam *broiler* untuk memulai bisnisnya karena informasi yang didapatkan sangatlah terbatas karena tidak ada sistem informasi yang dapat membantu, terlebih lagi pada sistem transaksi penjualan yang dilakukan serba manual selain itu di bagian laporan transaksi penjualan yang hanya menggunakan buku atau kertas kecil sebagai tempat pembukuan yang selalu digunakan, akibatnya para peternak tidak memiliki laporan detail untuk di lihat kembali data data transaksi yang pernah dilakukan.

Melihat dari permasalahan yang ada, maka dibutuhkan sebuah aplikasi berbasis Android yang berupa sistem informasi untuk membantu peternak dan pembeli untuk memasarkan produk, pendapatan informasi tempat atau lokasi yang menjual bibit ayam *broiler*, cara pemeliharaan mulai dari jenis kandang, jenis pakan yang digunakan, penyakit dan penanganan atau obat ayam, sistem transaksi cepat, pembeli dan peternak dapat berkomunikasi dengan fitur *chat* yang disediakan dan laporan dokumentasi transaksi penjualan. Diharapkan aplikasi ini nantinya bisa menjadi salah satu akses informasi untuk peternakan dan penjualan produksi ternak ayam *broiler* yang bisa digunakan oleh masyarakat Nias Utara khususnya. Dan dari survei yang telah dilakukan pada penelitian sebelumnya aplikasi ini

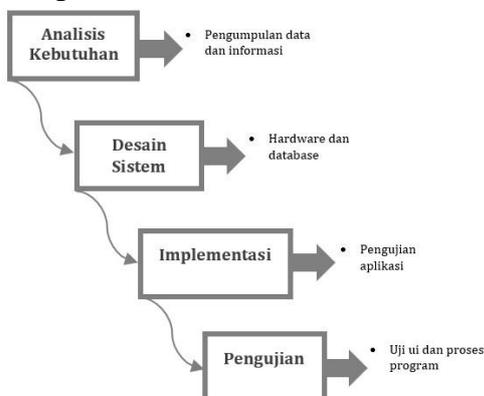
memiliki keunikan tersendiri yang dapat membantu para masyarakat Nias Utara khususnya aplikasi ini memiliki fitur *push notification*, *communication chat*, perawatan dan penanganan penyakit ayam dan Kelola data ayam yang akan dijual.

## METODE

### 2.1. Alur Penelitian

Dalam pembuatan sebuah aplikasi pemilihah sebuah model sangatlah penting untuk membuat kerangka kerja agar dapat memperoleh hasil yang ingin dicapai.

Metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), metode *waterfall* dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perancangan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/ pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan [3]. Model *waterfall* pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai didalam *Software Engineering* (SE)[4]. Beberapa tahapan utama dari model *waterfall* yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:



**Gambar 1.** Alur penelitian berdasarkan model *waterfall*

#### a. Analisis

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data dan informasi yang

dibutuhkan untuk mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak. Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara kepada para peternak di Nias Utara. Studi kasus dalam penelitian ini adalah kendala yang dihadapi oleh para ternernak Nias Utara baik dalam perawatan ataupun penjualan

#### b. Desain

Sistem Pada tahapan ini dilakukan pembuatan desain sistem untuk dapat memenuhi kebutuhan hardware yang diperlukan dalam membangun sebuah perangkat lunak. Selain itu pada tahapan ini menampilkan sistem database yang akan digunakan

#### c. Implementasi

Pada tahap ini program sudah selesai dan siap untuk diuji coba. Pada penelitian ini aplikasi diuji coba kepada para peternak dan pembeli di Nias Utara.

#### d. Pengujian

Pada tahap ini aplikasi dilakukan pengujian untuk menilai apakah aplikasi sudah memenuhi kebutuhan dan persyaratan sistem. Pengujian yang digunakan adalah terletak pada aspek tata letak, tampilan aplikasi, dan proses program dengan informasi yang ditampilkan sesuai dengan fungsionalitas *system*. Peternak dan pembeli diminta tanggapan penilaian terhadap aplikasi yang di uji, dimana data pengujian akan dikumpulkan dalam bentuk kuesioner.

#### 2.1.1. Identifikasi Masalah

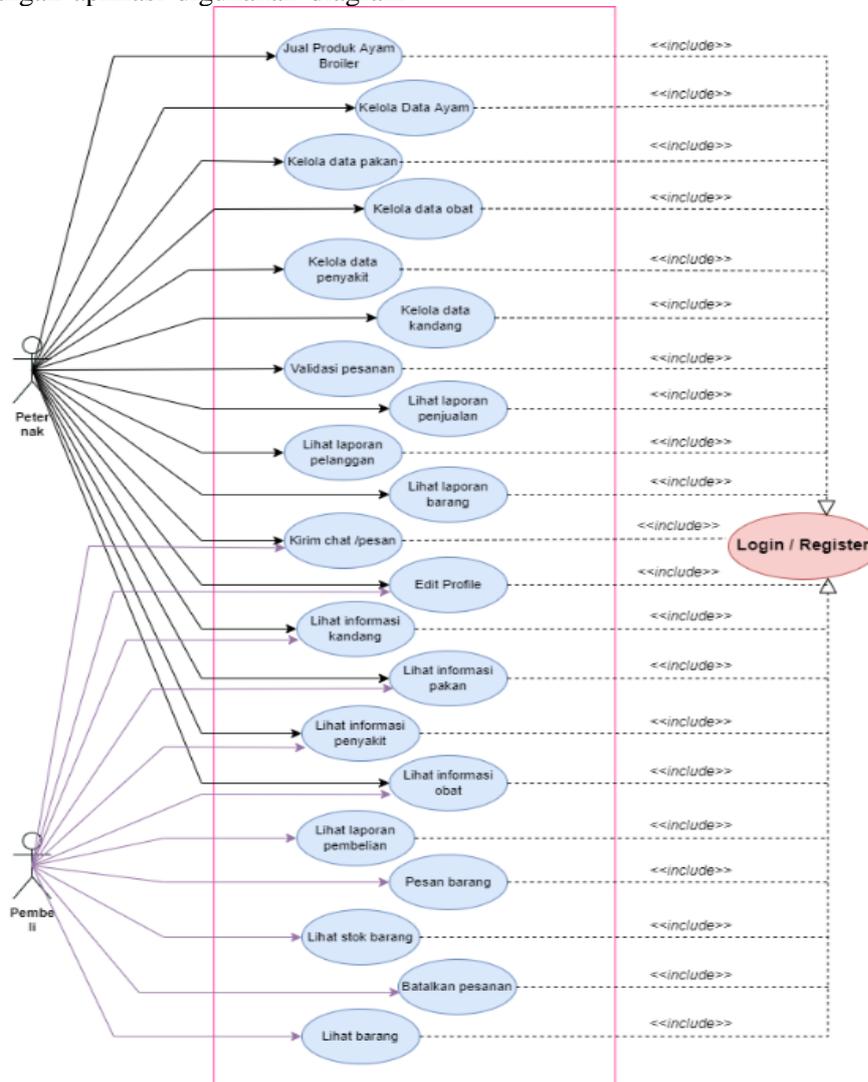
Data yang diperoleh pada beberapa peternakan ayam *broiler* di Kabupaten Nias Utara proses penyampaian informasi mengenai penjualan dan pembelian ayam *broiler* yang terjadi antara peternak dan pembeli masih dilakukan secara konvensional atau sistem tradisional, selain itu juga terdapat banyak hal yang menyebabkan kegagalan para peternak ayam *broiler*, dari data survei yang telah dilakukan terdapat beberapa faktor yang merupakan hambatan untuk beternak ayam *broiler* antara lain, kurangnya pemahaman untuk pemeliharaan ayam broiner yang baik, terlebih lagi pada sistem transaksi penjualan yang di lakukan serba manual

selain itu di bagian laporan penjualan yang hanya menggunakan buku atau kertas kecil sebagai tempat pembukuan yang selalu digunakan, akibatnya para peternak tidak memiliki laporan detail untuk dilihat kembali data data transaksi yang pernah di lakukan.

2.1.2. Desain dan Perancangan

Alur sistem yang dipakai dalam pembuatan aplikasi penjualan ayam broiler ini yaitu menggunakan UML (Unified Modeling Language). Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah tool berupa bahasa permodelan yang digunakan untuk membangun atau membuat dokumen dari arsitektur perangkat sehingga lebih mudah dipahami[5]. Dalam tahapan desain dan perancangan aplikasi digunakan diagram

use case untuk mendefinisikan aktivitas yang dilakukan oleh system. Use Case Diagram yang dirancang untuk menggambarkan apa yang dilakukan sistem dan siapa saja aktor yang berinteraksi dengan sistem[6]. Use case diagram terdiri dari sebuah aktor dan interaksi yang dilakukannya, aktor tersebut dapat berupa manusia, perangkat keras, sistem lain, ataupun yang berinteraksi dengan sistem[7]. Gambar 2 menunjukkan aktivitas dari sistem serta aktor yang terlibat. Dalam aplikasi ini ada 2 aktor utama, yakni peternak dan pembeli. Peternak memiliki 16 proses utama, dan untuk pembeli memiliki 11 proses utama.



Gambar 2. Diagram Use Case Aplikasi

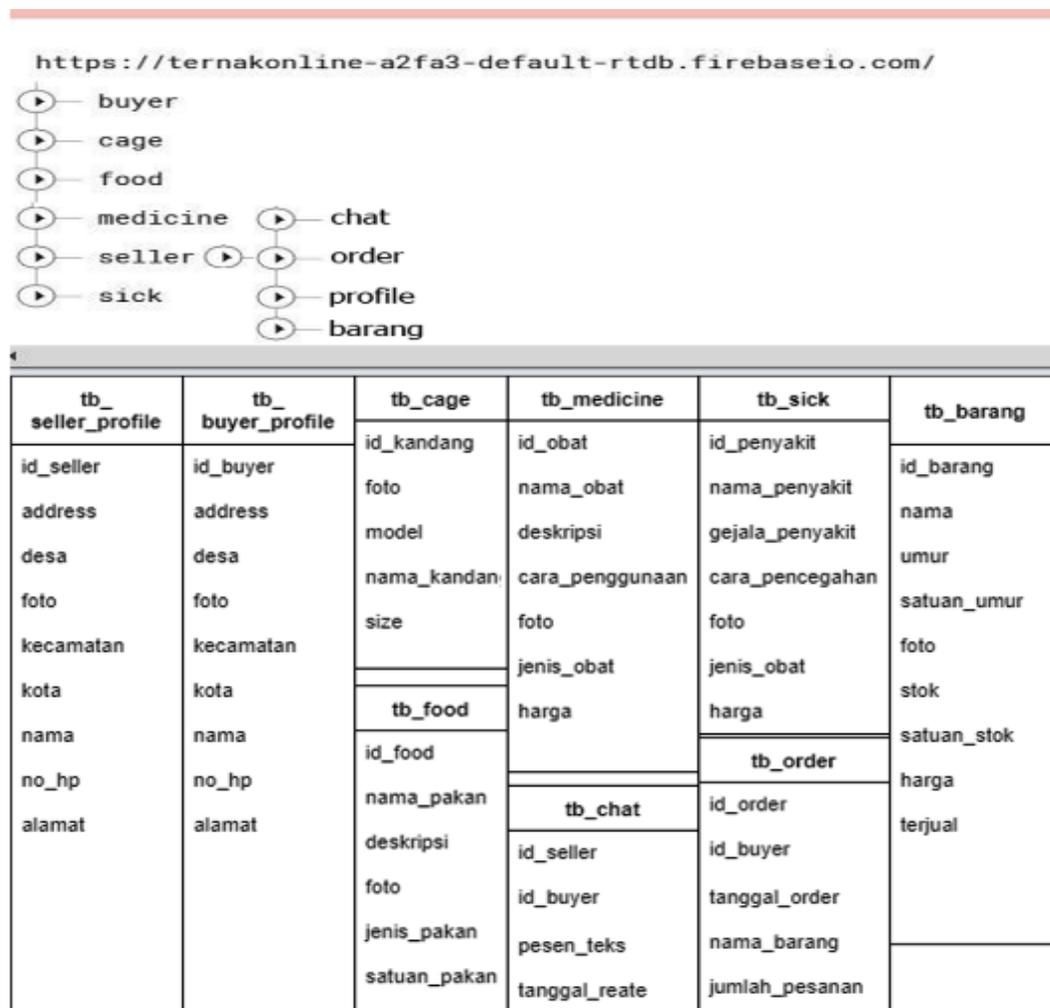
Pada gambar 2 adalah diagram use case aplikasi ayam broiler kabupaten nias utara dimana terdapat 2 aktor dalam use case yang bertindak sebagai peternak dan pembeli yang masing- masing memiliki interaksi yang diakses pada aplikasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1) Desain Database

Perancangan *Database* adalah proses untuk menentukan isi dan pengaturan data yang dibutuhkan dalam membangun sebuah sistem. *Database* merupakan sistem penyimpanan yang menyimpan kumpulan informasi yang disusun sehingga mudah untuk diakses [8]. Perancangan *database* pada aplikasi menggunakan *Firestore* Realtime

*Database. Firestore Realtime Database* adalah *database* yang dihosting melalui *cloud*. Data disimpan dan dijalankan dalam bentuk *JSON*, dan disinkronkan ke setiap pengguna yang terhubung secara *real time* [9]. Gambar 3 menunjukkan *database* yang digunakan pada aplikasi. Sementara *Firestore Cloud Messaging (FCM)* merupakan layanan cross-platform untuk berkiriman pesan yang disediakan oleh Google secara gratis[10].



Gambar 3. Database yang digunakan pada aplikasi.

Pada gambar 3 menjelaskan bentuk database yang digunakan pada aplikasi,

sehingga aplikasi ini menggunakan *firebase* sebagai database server yang

digunakan untuk penyimpanan data pada aplikasi penjualan ayam broiler.

## 2) Implementasi Aplikasi

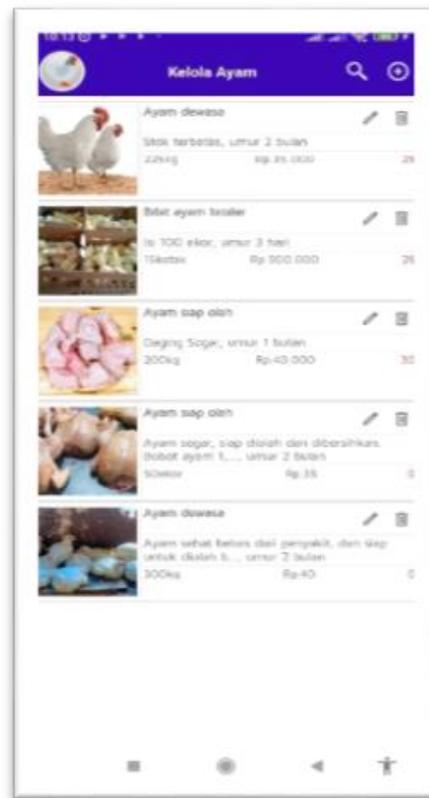
Implementasi adalah pelaksanaan atau penerapan, bentuk aksi nyata dalam menjalankan rencana yang telah dirancang dengan matang sebelumnya[11]. Hasil implementasi aplikasi akan memaparkan fitur utama dari aplikasi, yakni *dashboard* utama peternak, *dashboard* peternak *input* data barang, *dashboard* menu laporan peternak, *dashboard* pesanan peternak, *dashboard* chat, *dashboard* tambah stok barang peternak, *dashboard* utama pembeli, *dashboard* daftar produk pembeli, *dashboard* detail pesanan pembeli dan *dashboard* laporan transaksi pembelian.



**Gambar 4.** *Dashboard* Utama Peternak

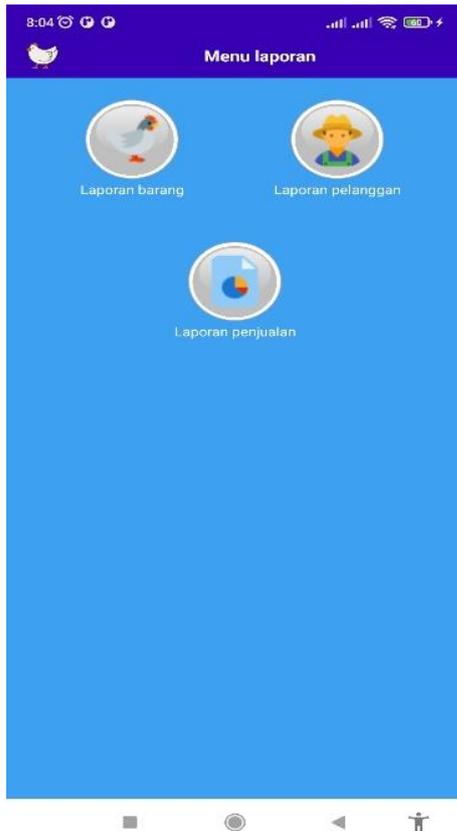
*Dashboard* utama peternak merupakan tampilan utama yang menampilkan beberapa fitur yang ada pada aplikasi, mulai dari menu kelola ayam fungsinya *input*, *update* dan *delete* data barang yang akan dijual, menu pakan ayam fungsinya *input*, *update* dan *delete* data informasi terkait pakan ayam, menu penyakit fungsinya *input*, *update* dan *delete* data informasi terkait penyakit

ayam dan pencegahan, menu pengobatan fungsinya *input*, *update* dan *delete* data informasi terkait obat ayam dan kegunaan, menu kandang fungsinya *input*, *update* dan *delete* data informasi terkait jenis kandang ayam yang baik, menu *profile* fungsinya halaman untuk kelola data diri peternak, *menu* pesanan fungsinya tempat melihat orderan yang masuk di yang dilakukan oleh pembeli, menu laporan fungsinya tempat melihat informasi transaksi yang di lakukan, menu *chat* fungsinya tempat berkomunikasi antara peternak dan pembeli, menu stok fungsinya tempat melihat stok barang yang tersedia dan yang terakhir, *button Logout*.



**Gambar 5.** Fitur *Input* Data Barang Peternak.

Selanjutnya fitur *input* data barang berfungsi untuk memasukkan data barang yang akan dijual, dan juga dapat mengubah atau menghapus data yang pernah di *input* kedalam *system* aplikasi.



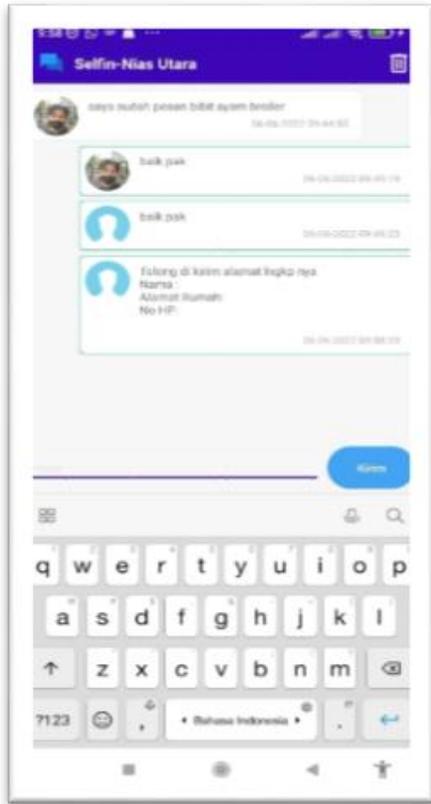
**Gambar 6.** Dashboard Menu Laporan Peternak.

Pada menu laporan peternak akan menampilkan berbagai jenis laporan kegiatan, mulai dari; a) lapora barang akan menampilkan nama- nama barang, stok, harga dan jumlah terjual, b) laporan pelanggan menampilkan nama- nama pembeli barang, nomor hp dan alamat, dan c) laporan penjualan menampilkan nama- nama barang yang terjual, jumlah barang yang terjual dan total harga ayam yang terjual.



**Gambar 7.** Menu Pesanan Peternak

Selanjutnya tersedia fitur menu pesanan peternak yang fungsinya untuk melihat pesanan masuk yang dilakukan oleh peternak dengan deskripsi identitas barang yang dipesanan dan jumlah pesanan. Selanjutnya peternak akan mengkonfirmasi pesanan yang dilakukan oleh pembeli.



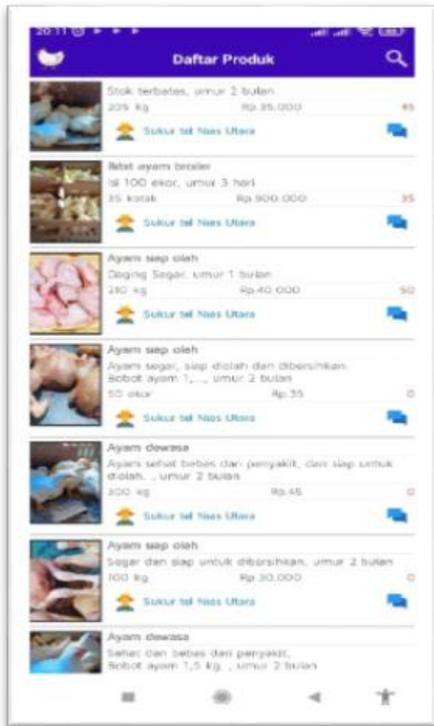
**Gambar 8.** Fitur *Chat*

Setelah itu tersedia fitur *chat* yang berfungsi sebagai tempat untuk komunikasi yang terjadi antara pembeli dan peternak.



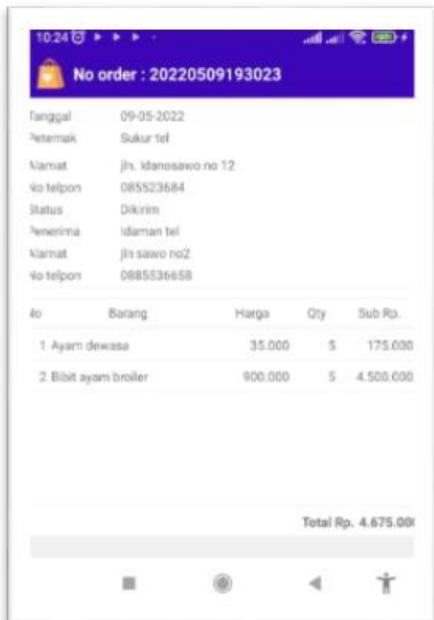
**Gambar 9.** *Dashboard* Utama Pembeli

Selanjutnya untuk *dashboard* utama pembeli *dashboard* utama pembeli tersedia beberapa fitur mulai dari menu ayam fungsinya pembeli dapat melakukan *order* barang yang di jual oleh peternak, menu penyakit fungsinya pembeli dapat melihat informasi terkait jenis penyakit ayam dan penanggulangan, menu pengobatan fungsinya pembeli dapat melihat informasi terkait obat ayam dan informasi penggunaan, menu kandang fungsinya pembeli dapat melihat informasi terkait bentuk dan ukuran kandang ayam *broiler* yang baik, menu pakan fungsinya pembeli dapat melihat informasi terkait jenis jenis pakan ayam *broiler* yang di gunakan. Menu *chat* fungsinya pembeli dapat berkomunikasi kepada peternak, menu *profile* fungsinya pembeli dapat menambah atau mengedit identitasnya, menu laporan fungsinya pembeli dapat melihat informasi transaksi pembelian yang pernah di lakukan dan yang terakhir button Logout.



Gambar 10. Menu Daftar Produk Pembeli.

Untuk pembeli tersedia fitur menu daftar produk, pembeli dapat melihat daftar produk yang di jual oleh peternak yang nantinya pembeli dapat melakukan *order* barang, dan juga pembeli dapat melihat identitas dan alamat penjual atau peternak dan juga bisa mengirim pesan kepada pembeli yang tersedia dimenu daftar produk.



Gambar 11. Menu Detail Pesanan Pembeli.

Selain itu fitur yang tersedia dari aplikasi ini adalah pembeli dapat melihat detail pesanan yang diorder melalui fitur keranjang belanja setelah itu memilih barang yang akan di lihat detail barang yang di pesan, akan menampilkan mulai dari tanggal orderan, nama peternak, alamat lengkap peternak, nama barang yang diorder, jumlah orderan dan total harga.



Gambar 12. Menu Laporan Transaksi Pembelian

Fitur yang terakhir dari aplikasi ini adalah pembeli dapat melihat laporan transaksi pembelian dan akan menampilkan informasi mulai dari tanggal pembelian, nomor orderan, nama peternak dan total harga pembelian.

### 3) Pengujian dan Verifikasi

Pengujian sistem menggunakan *black box* yang dimana merupakan tahap uji yang berfokus pada spesifikasi fungsi alat dan perangkat lunak, pengujian dapat menyimpulkan hasil dari pengetesan[12]. Pengujian adalah suatu proses pelaksanaan suatu program dengan tujuan menemukan suatu kesalahan.

Suatu kasus test yang baik adalah apabila test tersebut mempunyai kemungkinan menemukan sebuah kesalahan yang tidak terungkap. Suatu test yang sukses adalah bila test tersebut membongkar suatu kesalahan yang awalnya tidak ditemukan[13]. Pengujian ini difokuskan pada fungsional dari aplikasi yang sesuai seperti rancangan yang telah dirancang. Hal ini dilakukan untuk memastikan setiap komponen dan button berfungsi sesuai dengan yang diinginkan. Pengujian *black box* dapat menemukan *bugs* atau *error* seperti:

1. Fungsi yang *error*,
2. Kesalahan antarmuka,

3. Kesalahan kinerja.

Pengukuran dalam pengujian ini menggunakan skala likert. *Skala likert* adalah skala pengukuran yang dikembangkan oleh Likert (1932). Skala likert mempunyai empat atau lebih butir-butir pertanyaan yang dikombinasikan sehingga membentuk sebuah skor/nilai yang merepresentasikan sifat individu, misalkan pengetahuan, sikap, dan perilaku. Dalam proses analisis data, komposit skor, biasanya jumlah atau rataan, dari semua butir pertanyaan dapat digunakan. Penggunaan jumlah dari semua butir pertanyaan valid karena setiap butir pertanyaan adalah indikator dari variabel yang direpresentasikannya[14]. Penelitian ini menggunakan skala pengukuran variabel yaitu skala likert (*Likert scale*), dimana masing-masing dibuat dengan menggunakan skala 1–5 kategori jawaban, yang masing-masing jawaban diberi nilai (*score*) atau bobot yaitu banyaknya *score* antara 1 sampai 5 [15], dengan rincian seperti berikut;

1. : Sangat Tidak Sesuai (STS)
2. : Tidak Sesuai (TS)
3. : Netral (N)
4. : Sesuai (S)
5. : Sangat Sesuai (SS)

Perhitungan presentase kelayakan aplikasi dihitung dengan perbandingan jumlah skor observasi dengan jumlah skor yang diharapkan lalu dikalikan 100%. Presentase kelayakan aplikasi akan dinilai dengan rentang 0% sampai 100% dengan detail skala seperti pada tabel berikut;

**Tabel 1.** Skala Indeksasi Kelayakan Aplikasi

No	index	Keterangan
1	0% - 19.99%	Sangat Tidak Layak
2	20% - 39.99%	Tidak Layak
3	40% - 59.99%	Cukup Layak
4	60% - 79.99%	Layak
5	80% - 100%	Sangat Layak

Berdasarkan hasil uji yang telah dilakukan kepada kepada peternak dan pembeli adalah a) dari sisi ui dan proses program peternak, mendapatkah hasil uji coba berada pada interval sangat baik dengan skor indeks 92,50% dari total responden 27 orang dan 22 pertanyaan. Sementara b) dari sisi ui dan proses program pembeli mendapatkah hasil uji coba berada pada interval sangat baik dengan skor indeks 95,15% dari total responden 27 orang dan juga 20 pertanyaan.

**SIMPULAN**

Pada uji coba aplikasi, peneliti menggunakan uji coba aplikasi melalui form kuesioner dimana tersedia Aplikasi dan demo aplikasi melalui rekaman video. Uji coba megggunakan Skala Likert untuk menghitung bobot nilai yang didapatkan dan menggunakan pengujian Black Box untuk melakukan pengujian pada aplikasi. Pengujian ini difokuskan pada fungsional dari aplikasi yang sesuai yang telah dirancang. Hal ini dilakukan untuk memastikan setiap komponen dan button berfungsi sesuai dengan yang diinginkan. Pengujian blackbox dapat menemukan bugs atau error seperti: Fungsi yang error, Kesalahan antarmuka, Kesalahan kinerja

Sesuai dengan hasil pengujian *black box* dan menggunakan Skala likert sebagai pengukuran penilaian dari aplikasi ini adalah a) dari sisi ui dan proses program peternak, mendapatkah hasil uji coba berada pada interval sangat baik dengan skor indeks 92,50% dari total responden 27 orang dan 22 pertanyaan. Sementara b) dari sisi ui dan proses program pembeli mendapatkah hasil uji coba berada pada interval sangat baik dengan skor indeks 95,15% dari total responden 27 orang dan juga 20 pertanyaan.

Peneliti berhasil membuat aplikasi penjualan ayam *broiler* di lokasi kabupaten Nias Utara berbasis android dengan nama lain aplikasi Ayamku. Aplikasi dibangun berbasis native android dengan menggunakan *framework*

Android Studio dan bahasa pemrograman java android.

## SARAN

Berdasarkan hasil dari penelitian ini, maka terdapat beberapa saran yang dapat diperhatikan untuk membuat penelitian yang lebih baik, yaitu:

1. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat terintegrasi dengan pembayaran *online*.
2. Penelitian selanjutnya juga diharapkan pada sistem keamanan pada aplikasi bisa ditambahkan misalnya teknologi *fingerprint*.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Subowo and M. Saputra, "SISTEM INFORMASI PETERNAKAN AYAM BROILER DI KABUPATEN PEKALONGAN BERBASIS WEB DAN ANDROID Edy," *Surya Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 53–65, 2019.
- [2] M. K. Umam, H. S. Prayogi, V. M. A. Nurgartiningasih, H. Setyo Prayogi, and D. V. M. A. Nurgartiningasih, "Penampilan Produksi Ayam Pedaging Yang Dipelihara Pada Sistem Lantai Kandang Panggung Dan Kandang Bertingkat," *J. Ilmu-Ilmu Peternak.*, vol. 24, no. 3, pp. 79–87, 2011, [Online]. Available: <http://jiip.ub.ac.id/>
- [3] M. Fauzi and H. Murti, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Ayam Negeri Berbasis Aplikasi Android Di Cv.Suyadi Broiler," *J. Tekno Kompak*, vol. 16, no. 1, p. 1, 2022, doi: 10.33365/jtk.v16i1.1540.
- [4] A. A. Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, pp. 1–5, 2020.
- [5] N. S. Prasojo and R. Purnama, "Sistem Informasi Distribusi Telur Ud. Supeno Telur Ayam Berbasis Web," *Narotama Univ. Electron. J.*, no. 51, pp. 26–31, 2019.
- [6] R. Maulana, "Desain dan Implementasi Pengolahan Data Deplesi Pada PT . Ciomas Makassar Berbasis Komputasi yang tidak merata dalam pemberian pakan , obat- obatan dan vitamin sehingga menyebabkan penyusutan atau penurunan pada jumlah ayam yang dapat mempengaruhi tingkat," pp. 1–12.
- [7] S. Kurniawan, T. Bayu, "Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Pada Cafeteria NO Caffe di TAnjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan My.SQL," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2020.
- [8] M. Sitinjak Daniel Dido Jantce TJ and J. Suwita, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang," *Ipsikom*, vol. 8, no. 1, pp. 1–19, 2020.
- [9] R. J. Tape, "Rancang Bangun Aplikasi Marketplace Pakan Ternak," *Ranc. Bangun Apl. Marketpl. Pakan Ternak*, pp. 1–10, 2021.
- [10] A. Faisol and F. Rahmadianto, "Realtime Notification Pada Aplikasi Berbasis Web Menggunakan Firebase Cloud Messaging (Fcm)," *J. Mnemon.*, vol. 1, no. 2, pp. 14–17, 2019, doi: 10.36040/mnemonic.v1i2.32.
- [11] R. Irviani, Kasmi, E. Setyorini, and M. Muslihudin, "Perancangan Aplikasi E-Commerce Berbasis Android Pada Kelompok Swadaya Masyarakat Desa Margakaya Pringsewu," *J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 4, no. 1, pp. 8–12, 2018, doi: 10.35329/jiik.v4i1.46.

- [12] M. T. Pamungkas, A. Fergina, and U. N. Putra, "Sistem Monitoring dan Pengatur Suhu Otomatis untuk Kandang Ayam di Desa Sukamanis Berbasis Arduino," vol. 06, pp. 331–339, 2021.
- [13] M. S. Mustaqbal, R. F. Firdaus, and H. Rahmadi, "PENGUJIAN APLIKASI MENGGUNAKAN BLACK BOX TESTING BOUNDARY VALUE ANALYSIS (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN)," vol. I, no. 3, pp. 31–36, 2015.
- [14] W. Budiaji, "Skala Pengukuran dan Jumlah Respon Skala Likert (The Measurement Scale and The Number of Responses in Likert Scale)," *Ilmu Pertan. dan Perikan.*, vol. 2, no. 2, pp. 127–133, 2013.
- [15] N. E. Sari, Rizkyta Yolanda, "InfoTekJar : Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan Analisis Kepuasan Pengguna Google Classroom Menggunakan PIECES Framework ( Studi Kasus : Prodi Sistem Informasi UIN Jakarta )," *J. Nas. Inform. dan Teknol.*, vol. 2, 2021.