

**Perancangan Aplikasi Pemesanan Ayam Potong Pada Kandang Ayam *Broiler*
Berbasis *Android* Di Kampung Perlabian**

Apriana Putri Hasibuan

Manajemen Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu

Email: yarnihura7@gmail.com

Abstract

The chicken cage (broiler) owned by Indra Satria Hasibuan is one of the chicken breeding business (broiler) which has a capacity of 5,000 chickens and the farm has cooperated and has signed a contract with PT. Charoen Pokphand Indonesia (CPIN). This chicken cage (broiler) also has several agents that have been registered or can be said to have worked with the owner of the cage (admin). . However, the broiler chicken ordering process and agent registration is still done manually by recording each data agent who has cooperated with the owner of the cage (admin) and recording the order data that has been sold in a book so it is less efficient. To overcome this we need an application that can facilitate the admin in registering a new agent and view order data that has been inputted or added by the agent, and allows the agent to order chicken (broiler) via a smartphone or can be said not to come directly or to the location. Broiler chicken ordering application is designed and designed using UML (Unified Modeling Language) modeling. Broiler chicken ordering application was built using Eclipse and Mysql as a database for data storage. The result of this application design is an android-based broiler chicken ordering application that can be used to record agents and order broilers via a smartphone.

Keywords : *Broiler Chicken Orders, Android, UML, MySql.*

Pendahuluan

Perkembangan teknologi zaman sekarang semakin canggih dan semakin pesat. Dengan ada nya teknologi yang semakin canggih, banyak orang yang menjalankan bisnis nya melalui *online*, seperti menggunakan aplikasi atau pun melalui *website*. Menurut Subowo dan Meidika Saputra (2019) ayam *broiler* atau yang disebut juga ayam ras pedaging (*broiler*) adalah jenis ras unggulan hasil persilangan dari berbagai macam jenis ayam yang memiliki daya produktivitas tinggi, terutama dalam memproduksi daging ayam.

Usaha peternakan ayam *broiler*INDRA SATRIA HASIBUAN memiliki kapasitas ayam sebanyak 5000 ekor ayam dan peternakan tersebut telah berkerja sama dan telah menandatangani kontrak dengan PT. Charoen Pokphand Indonesia (CPIN).

Konsep kerja sama dengan sistem kontrak atau lebih dikenal masyarakat dengan sistem kerja sama adalah perusahaan inti berkewajiban menyediakan saponak (Sarana Produksi Peternakan) seperti pakan, *DOC*, *OVK* dan tenaga pembimbing teknis, sedangkan peternak yang bertindak sebagai mitra berkewajiban menyediakan kandang,

peralatan, operasional, dan tenaga kerja. Kerja sama tersebut dituangkan dalam dokumen kontrak yang disepakati oleh kedua pihak.

Perkembangan yang pesat dari ayam potong broiler (ras pedaging) ini juga merupakan upaya penanganan untuk mengimbangi kebutuhan masyarakat terhadap daging ayam. Bisnis ayam potong dari dulu sampai sekarang banyak di minati di karenakan jika berhasil atau sukses dalam mengelolah ayam potong nya dengan baik, maka akan mendapatkan hasil yang besar, dan bisnis ayam potong ini adalah bisnis yang menjanjikan. Dan pemesanan ayam potong masih di lakukan secara manual, seperti mengambil ayam potong dari kandang ke kandang di setiap daerah.

Dan diperlukannya pembuatan aplikasi pemesanan ayam potong (*broiler*) berbasis *android*, mungkin bisa mengurangi angka kesalahan di dalam pemeliharaan ayam *broiler* ini, dan melakukan jurnal harian. Diharapkan dengan adanya aplikasi pemesanan ayam potong (*broiler*) ini bisa membantu dan mempermudah para peternak ayam *broiler*, yang mungkin sekarang masih menggunakan *system* manual untuk pembukuan nya.

Pengelolaan data ayam potong di kandang *broiler* di kampung perlabian masih kurang efektif dan efisien sehingga dibutuhkan suatu sistem informasi yang dapat mempermudah dalam melakukan pengelolaan data ayam potong dan memberikan informasi yang lebih detail kepada pemilik kandang dan pembeli.

Landasan Teori

Defenisi Perancangan

Menurut (Zakir et al., 2015) merupakan tahapan yang berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

Defenisi Aplikasi

Menurut Jogiyanto HM (dalam suhartini (2017)), aplikasi merupakan penerapan, menyimpan sesuatu hal, data, permasalahan, pekerjaan ke dalam suatu sarana atau media yang dapat digunakan untuk diterapkan menjadi sebuah bentuk yang baru. Pengertian aplikasi secara umum adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya aplikasi merupakan suatu perangkat komputer yang siap pakai bagi *user*.

Defenisi Pemesanan Ayam Potong

Pengertian Pemesanan

Pemesanan adalah suatu aktifitas yang dilakukan oleh konsumen sebelum membeli. Untuk mewujudkan kepuasan konsumen maka perusahaan harus mempunyai sebuah sistem pemesanan yang baik.

Pengertian Ayam Potong

Menurut Subowo dan Meidika Saputra (2019) ayam *broiler* atau yang disebut juga ayam ras pedaging (*broiler*) adalah jenis ras unggulan hasil persilangan dari

berbagai macam jenis ayam yang memiliki daya produktivitas tinggi, terutama dalam memproduksi daging ayam.

Android

Android adalah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis *Linux* yang awalnya di kembangkan oleh *Android Inc.*

Pada tahun 2005, *Google* secara resmi telah membeli *Android*, sehingga pengembangan *Android* sepenuhnya berada di tangan *Google*. Dalam proses pengembangan sistem operasi *Android*, dibentuklah organisasi *Open Handset Alliance*. *Google* merilis *software open source* untuk *Android*. Sehingga dapat berkontribusi untuk mengembangkan *Android*.

Sejarah Android

Pada tanggal 5 November 2007 adalah pertama kali *Android* meluncurkan versi beta yang bersamaan dengan berdirinya *Open Handset Alliance* atau OHA. Tidak hanya itu, ternyata satu minggu setelah peresmian android versi beta, *Android* meluncurkan *Software Development Kit* atau dikenal dengan SDK pada tanggal 12 November 2007. SDK memungkinkan pengguna untuk dapat berkontribusi, membuat, dan mengembangkan sendiri aplikasi *Android* mereka. [8]cfv

Android akan terus berusaha memperbaharui sistem operasinya agar terus memuaskan kebutuhan pasar global. Versi-versi dari sistem operasi *android* dari waktu ke waktu semakin berkembang, *android* terus mengalami pembaruan versi untuk meningkatkan kinerjanya, antara lain:

1. *Android 1.0*
2. *Android 1.1 (Banana Bread)*
3. *Android 1.5 (Cupcake)*
4. *Android 1.6 (Donut)*
5. *Android 2.0 - 2.1 (Eclair)*
6. *Android 2.2 - 2.2.3 (Froyo)*
7. *Android 2.3 (Gingerbread)*
8. *Android 3.0 - 3.2*
9. *(Honeycomb)*
10. *Android 4.0 (Ice Cream*
11. *Sandwich)*
12. *Android 4.1- 4.3 (Jelly Bean)*
13. *Android 4.4 (KitKat)*
14. *Android 5.0 (Lollipop)*
15. *Android 6.0 (Marshmallow)*
16. *Android 7.0 (Nougat)*
17. *Android 8.0 (Oreo)*

Android ADB (Android Debug Bridge)

ADB adalah alat serbaguna yang bisa mengendalikan perangkat *android* (emulator) yang terhubung dengan komputer. Dengan ADB bisa menggunakan *smartphone android* kita untuk melakukan pengujian aplikasi.

Eclipse

Menurut Nasruddin Safaat (Pemrograman aplikasi *mobile smartphone* dan *tablet PC* berbasis *Android* 2012:16) *Eclipse* adalah sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua *platform* (*platformindependent*).

Eclipse dibuat dari kerja sama antara perusahaan-perusahaan anggota '*Eclipse Foundation*' (beserta individu-individu lain). Banyak nama besar yang ikut dalam '*Eclipse Foundation*', termasuk *IBM*, *BEA*, *Intel*, *Nokia*, *Borland*. *Eclipse* bersaing langsung dengan *Netbeans IDE*. *Plugin* tambahan pada *Eclipse* jauh lebih banyak dan bervariasi dibandingkan *IDE* lainnya.[10]

UML (Unified Modeling Language)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. UML juga memiliki beberapa diagram, yaitu :

1. *Use Case Diagram*
2. *Activity Diagram*
3. *Sequeunce Diagram*
4. *Class Diagram*
5. *Component Diagram*

Metode Penelitian

Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data dan informasi yang akurat dalam pembuatan aplikasi kumpulan data pemesanan ayam *broiler* (ayam ras daging) ini maka penulis melakukan beberapa metode pengumpulan data yaitu :

1. Pengamatan (Observasi)
Pengamatan dalam hal ini maka perlu dilakukan pengamatan (observasi) secara langsung untuk mengetahui bagaimana sistem kerja yang ada di Kandang ayam *broiler* (ayam ras pedaging) milik Indra Satria Hasibuan di Perlabian.
2. Wawancara (Interview)
Wawancara dalam hal ini wawancara dilakukan dengan pemilik kandang ayam *broiler* (ayam ras pedaging) yang berada di daerah Perlabian, dan membahas tentang jumlah ayam, berat ayam, dan total bayar keseluruhan ayam per kotak (*box*) yang di angkut atau di panen.
3. Studi Pustaka
Studi pustaka diperoleh informasi yang berkaitan dengan perancangan aplikasi pengolahan data pemesanan ayam *broiler* (ayam ras pedaging) yang berbasis *Android* dari beberapa buku dan situs *website internet*.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam perancangan aplikasi pemesanan ayam *broiler* (ayam ras pedaging) ini adalah metode *waterfall*. Menurut Rizki Alfiasca

Pascapraharastyan (2014: 140), Metode *waterfall* adalah metode yang melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari tingkat kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, *coding*, *testing /verification*, dan *maintenance*.

Metode Perancangan

Dalam penelitian ini, penulis membuat perancangan sistem dengan menggunakan bahasa pemodelan UML (*Unified Modelling Language*). UML terdiri dari beberapa diagram yaitu *use case diagram*, *class diagram*, *sequence diagram*, *activity diagram* dan *component diagram*.

1. *Use Case Diagram*

Use case diagram merupakan suatu diagram yang menggambarkan kegiatan atau aktivitas yang dilakukan oleh aktor atau pengguna dari suatu sistem.

2. *Activity Diagram*

Activity diagram merupakan diagram yang menggambarkan urutan-urutan proses kegiatan yang terjadi pada sebuah sistem.

3. *Sequence Diagram*

Diagram sekuen (*sequence diagram*) menggambarkan interaksi objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan rangkaian *message* (pesan) yang dikirimkan dan diterima antar objek

4. *Class Diagram*

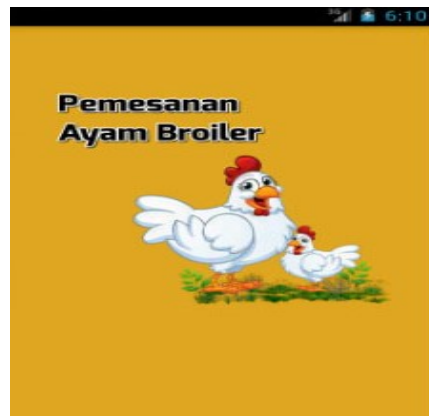
Class diagram merupakan suatu diagram yang menggambarkan struktur tabel dari suatu sistem yang terdiri dari kelas dan atribut.

Hasil Dan Pembahasan

Pada bagian ini akan dijelaskan hasil yang didapat dari perancangan sistem yang telah didesain sebelumnya. Hasil dari perancangan berupa tampilan dari aplikasi yang telah berhasil dibangun.

Tampilan *Splashscreen*

Splashscreen merupakan tampilan awal saat aplikasi pemesanan ayam potong (*broiler*) tersebut ketika di buka, sebelum menampilkan menu *login* antara *admin* dan agen.



Gambar 1. Tampilan *Splashscreen*

Tampilan Menu *Login Admin* dan *Agen*

Tampilan ini merupakan tampilan *login* yang akan digunakan oleh *admin* dan *agen* ketika hendak masuk atau mengakses aplikasi tersebut. *Admin* dan *agen* harus menginputkan nama lengkap dan *password*. Tetapi *agen* tidak bisa mengakses aplikasi tersebut sebelum di buatkan atau di daftarkan akun oleh *admin*.



Gambar 2. Tampilan Menu Login Admin dan Agen

Tampilan *Login Admin*

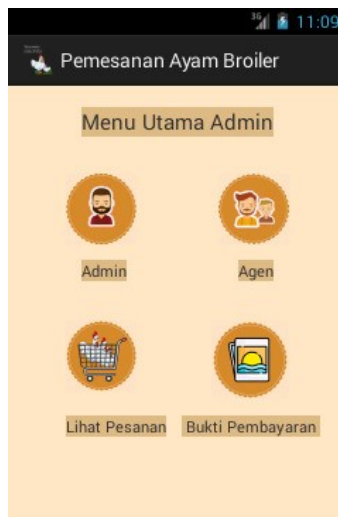
Tampilan ini merupakan tampilan *loginadmin* yang akan digunakan oleh *admin* ketika hendak masuk atau mengakses aplikasi tersebut. Seperti mendaftarkan akun untuk *agen* dan melihat data pesanan ayam potong (*broiler*) yang telah diinputkan oleh *agen*.



Gambar 3. Tampilan *Login Admin*

Tampilan Menu Utama Admin

Pada tampilan menu utama *admin* ini terdapat 5 (lima) menu yaitu *admin*, *agen*, melihat data pesanan, *about*, dan keluar (*exit*). Tampilan menu utama *admin* ini dapat dilihat tampilan nya setelah melakukan *login admin*. Inilah tampilan menu utama *admin* pada ‘Aplikasi Pemesanan Ayam Potong (*broiler*) dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4. Menu Utama Admin

Tampilan Tambah Data Admin

Tampilan ini merupakan tampilan yang digunakan *admin* untuk menginputkan *data admin*, apabila terdapat *admin* lainnya, misalnya kandang ayam potong (*broiler*) berpindah nama kepemilikan. Tampilan ini berisi *form* yang terdiri dari nama lengkap, *password* dan tombol simpan. Tombol simpan berfungsi untuk menyimpan *data admin* yang telah diinputkan sebelumnya. Tampilan dari form tambah *data admin* dapat di lihat pada gambar dibawah ini :

The screenshot shows the 'Pemesanan Ayam Broiler' application interface for adding admin data. At the top, there is a title bar with the text 'Pemesanan Ayam Broiler'. Below it, a section titled 'Tambah Data Admin' contains two text input fields. The first field is labeled 'Nama Lengkap' and contains the text 'Indra Hsb'. The second field is labeled 'Password' and contains the text '12345'. Below the input fields is a large orange button labeled 'Simpan'. The background is a light orange color.

Gambar 5. Tambah Data Admin

Tampilan Tambah Data Agen

Tampilan ini merupakan tampilan yang digunakan *admin* untuk menginputkan data agen yang telah berkerja sama dengan *admin* dalam berbisnis ayam potong (*broiler*). Agen tidak dapat membuat atau mendaftarkan akun nya sendiri jika belum di daftarkan oleh admin terlebih dahulu.



Gambar 6. Tambah Data Agen

Tampilan Lihat Menu Pesanan

Tampilan ini menampilkan menu lihat pesanan, menu ini juga hanya bisa di lihat oleh *admin*. Ini dapat di lihat oleh *admin*, setelah agen menginputkan atau menambahkan pesanan ayam potong (*broiler*) yang telah diinputkan sebelumnya. Di dalam menu lihat pesanan ini terdapat *field* 'Kode Pesanan, Nama Lengkap, Alamat, Nomor *Handphone*, Berat/Kg, dan Total Bayar'. Tampilan 'Lihat Pesanan' dapat dilihat pada gambar 7.



Kode Agen	MK1
Nama Agen	Makmur
Alamat	Kota Batu, Labuhanbatu Utara
Nomor Handphone	085362588911
Berat/Kg	20 Kg
Total Bayar	Rp. 2.500.000
Status Bayar	Lunas

Gambar 7. Menu Lihat Pesanan

Edit Lihat Pesanan

Tampilan ini menampilkan edit lihat pesanan yang telah masuk kekeranjang pesanan setelah agen menginputkan data pesannya. *Admin* mengedit total bayar yang telah di input atau di pesan, karena agen tidak tahu berapa harga ayam potong (*broiler*) /Kgnya., dan status pembayaran. Di menu ini *admin* mengkonfirmasi bahwa pembayaran setelah memesan ayam potong (*broiler*) telah masuk dengan mengubah status pembayaran sebelumnya belum lunas menjadi lunas karena telah dibaya oleh agen.



Kode Agen	MK1
Nama Lengkap	Makmur
Alamat	Kota Batu, Labuhanbatu Utara
No HP	085362588911
Berat	20 Kg
Total Bayar	Rp. 2.500.000
Status Bayar	Lunas

Simpan

Gambar 8. Edit Lihat Pesanan

Tampilan Bukti Pembayaran

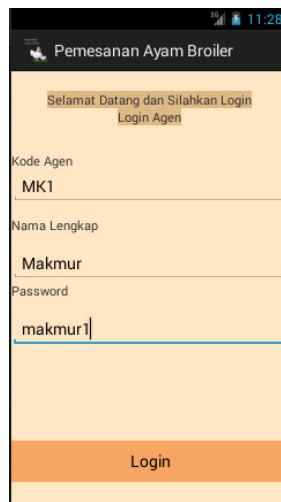
Tampilan ini menampilkan bukti pembayaran setelah agen telah meng-upload nya di menu *upload* bukti pembayaran. Tampilan ini hanya bisa di lihat oleh *admin*.



Gambar 9. Tampilan Bukti Pembayaran

Tampilan Login Agen

Tampilan ini menampilkan *login* agen untuk mengakses aplikasi tersebut seperti menginputkan dan melihat data pesanan ayam potong (*broiler*) yang akan di pesan. Agen dapat mengakses aplikasi tersebut setelah di daftarkan oleh *admin*.



Gambar 10. Menu Pemesanan Agen

Tampilan Menu Pesanan Agen

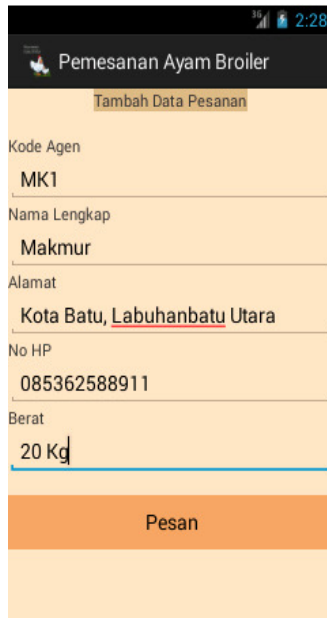
Pada tampilan menu pemesanan ini terdapat 3 (tiga) menu yaitu ‘tambah pesanan’, ‘upload bukti pembayaran’, dan ‘Exit’. Tampilan menu pemesanan ini dapat dilihat tampilan nya setelah melakukan *login* agen. Inilah tampilan menu pemesanan pada ‘Aplikasi Pemesanan Ayam Broiler’ dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 11. Menu Pemesanan Agen

Tampilan Menu Tambah Data Pesanan

Tampilan ini menampilkan ‘Menu Tambah Data Pesanan’, menu ini dapat dilihat setelah agen masuk atau *login*. Di menu agen terdapat 2 menu yaitu menu ‘Tambah Pesanan’, ‘Upload Bukti Pembayaran’, dan ‘Exit’. Saatagenmenginputkan data pesanan, aghanyamenginputkan ‘kodeagen, namalengkap, alamat, nomorhandphone, danberat. Di menu tambahpesananinitidakadaopsi ‘Edit’. Tampilan ‘Tambah Pesanan’ dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Pemesanan Ayam Broiler

Tambah Data Pesanan

Kode Agen
MK1

Nama Lengkap
Makmur

Alamat
Kota Batu, Labuhanbatu Utara

No HP
085362588911

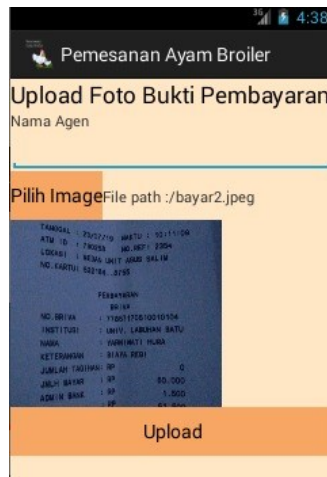
Berat
20 Kg

Pesan

Gambar 12. Tampilan Menu Tambah Data Pesanan

Tampilan Menu Upload Bukti Pembayaran

Tampilan ini menampilkan halaman untuk meng-*upload* bukti pembayaran setelah memesan ayam potong (*broiler*) di menu tambah data pesanan. Saat agen hendak mengupload foto bukti pembayarannya, agen terlebih dahulu memilih pilih *image* kemudian klik *upload*.



Pemesanan Ayam Broiler

Upload Foto Bukti Pembayaran

Nama Agen

Pilih Image File path :/bayar2.jpeg

TAMBAH 20/07/2020 08:20 : 20.11.04
ATM ID : 70250000000000000000
LOKASI : BANGUNAN JALAN SALIM
NO. KARTU : 52734 0195

PESANAN

NO. BUKU : 1100102010010104
INSTITUSI : UNIV. LABUHAN BATU
BANK : CIMBANK/PLN
KETERANGAN : BAYAR BESI

JMLAH TAGIHAN: Rp 0
JMLH BAYAR : Rp 20.000
ADM N BAYAR : Rp 1.000

Upload

Gambar 13. Tampilan *Upload* Bukti Pembayaran

Tampilan Detail Admin

Tampilan ini merupakan halaman untuk melihat *detail admin* yang telah di tambahkan oleh *admin*, jika terdapat ada *admin* lain yang telah di daftarkan. Detail

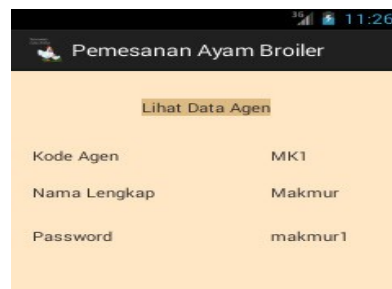
admin ini terdapat 2 (dua) *field* yaitu ‘Nama lengkap, dan *Password*’. Contoh gambar tampilan *detail* data *admin* ada di bawah ini :



Gambar 14. Detail Admin

Tampilan Detail Agen

Tampilan ini merupakan untuk melihat detail agen yang telah diinputkan oleh *admin* sebelumnya. Didalam detail agen ini terdapat 3 (tiga) *field* yaitu ‘Kode Agen’, ‘Nama lengkap, dan *Password*’. Contoh tampilan detail agen dibawah ini :



Gambar 15. Detail Agen

Tampilan Detail Pesanan

Tampilan ini merupakan halaman untuk melihat detail tambah data pesanan dari setiap agen yang telah memberi atau memesan ayam potong (*broiler*). Pada halaman ini hanya admin yang dapat melihat data pesanan yang telah diinputkan oleh agen. Di dalam menu lihat pesanan ini, terdapat *field* ‘Kode Pesanan, Nama Lengkap, Alamat, Nomor *Handphone*, Berat/Kg, dan Total Bayar’.



Gambar 16. Detail Pesanan

Kesimpulan Dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi dari aplikasi Pemesanan Ayam Potong (*broiler*), maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Aplikasi Pemesanan Ayam *Broiler* juga membantu untuk melihat detail data admin, data agen dan pesanan ayam *broiler* yang telah masuk keranjang pemesanan.
2. Aplikasi Pemesanan Ayam *Broiler* dapat diimplementasikan pada *smartphone* dengan sistem operasi *android* versi 2.2 sampai dengan versi yang terbaru yaitu 10.0.

Saran

Adapun beberapa saran yang dapat digunakan dalam melakukan pengembangan sistem aplikasi ini kedepannya agar menjadi lebih baik, yaitu :

1. Menambahkan fitur pada menu pemesanan saat menambahkan atau memasukkan harga pada pesanan ayam potong (*broiler*) secara otomatis, tidak secara manual lagi.
2. Menambah fitur laporan jumlah pembelian atau pemesanan ayam potong (*broiler*) dalam per-periode.

Daftar Pustaka

- D. W. E. Sede, A. A. E. Sinsuw, and X. B. N. Najoan, "Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Tiket Online Kapal Laut Berbasis Android," J. Tek. Inform., vol. 6, no. 1, 2015, doi: 10.35793/jti.6.1.2015.9952.
- D. Wira, T. Putra, and R. Andriani, "Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD," vol. 7, no. 1, 2019.
- E. Subowo and M. Saputra, "Sistem Informasi Peternakan Ayam Broiler Android," vol. 6, no. 1, 2019.
- Eko Budi Setiawan and angga try Ramadany, Membangun aplikasi android web dan web service. Bandung: Infomatika Bandung, 2019.
- F. Rahman and Santoso, "Aplikasi pemesanan undangan online," J. Sains dan Inform., vol. 1, no. 2, pp. 78–87, 2015.
- F. Rahman and W. Hidayat, "APLIKASI PETERNAKAN AYAM BROILER BERBASIS ANDROID ANDROID BASED APPLICATION Rumusan Masalah Tujuan Batasan Masalah," vol. 2, no. 2, pp. 580–589, 2016.
- H. F. Siregar and M. Melani, "Perancangan Aplikasi Komik Hadist Berbasis Multimedia," J. Teknol. Inf., vol. 2, no. 2, p. 113, 2019, doi: 10.36294/jurti.v2i2.425.
- H. Kusniyati and N. S. Pangondian Sitanggang, "Aplikasi Edukasi Budaya Toba Samosir Berbasis Android," J. Tek. Inform., vol. 9, no. 1, pp. 9–18, 2016, doi: 10.15408/jti.v9i1.5573.
- J. Hutahaean and E. A. Purba, "Rancangan Bangun E-Ticket Bioskop Dengan Metode Waterfall Berbasis Web," Riau J. Comput. Sci., vol. 2, no. 2, pp. 51–58, 2016.
- N. Firly, android application development for rookies with database. Jakarta: PT ELEX MEDIA KOMPUTINDO, 2019.

- P. Aplikasi, M. Informasi, L. K. Perusahaan, B. Pencari, and K. Berbasis, "Jurnal Sains dan Informatika," *J. Sains dan Inform.*, vol. 4, pp. 118–125, 2017, doi: 10.22216/jsi.v4.
- S. Surianti, N. A. Banyal, and S. R. Wahab, "Rancang Bangun Sistem Manajemen Pengetahuan Ubi Jalar Berbasis Web Menggunakan Metode Kmslc," *Ilk. J. Ilm.*, vol. 10, no. 1, pp. 73–79, 2018, doi: 10.33096/ilkom.v10i1.233.73-79.