

SISTEM INFORMASI PETERNAKAN AYAM BROILER DI KABUPATEN PEKALONGAN BERBASIS WEB DAN ANDROID

Edy Subowo¹, Meidika Saputra²

Manajemen Informatika Politeknik Muhammadiyah Pekalongan
Jl. Raya Pahlawan No. Gejlig – Kajen Kab. Pekalongan
Telp.:(0285) 385313, e-mail: poltekmuh_pkl@yahoo.com

ABSTRAKSI

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. Dari survei yang dilakukan pada beberapa peternakan ayam *broiler* di Kabupaten Pekalongan, proses penyampaian informasi dan tanya jawab mengenai peternakan ayam *broiler* masih dilakukan secara konvensional, sehingga menyulitkan bagi calon peternak yang ingin memulai bisnis peternakan ayam *broiler*.

Maka dari itu terbuka peluang untuk membangun sebuah aplikasi berupa sistem informasi untuk mengetahui informasi dan forum diskusi *online* mengenai peternakan ayam *broiler*. Diharapkan aplikasi ini nantinya dapat menjadi salah satu sumber informasi yang dapat digunakan oleh masyarakat khususnya bagi para calon peternak ayam *broiler* untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan secara lebih mudah dan informatif.

Hasil dari penelitian ini yaitu berupa sistem informasi peternakan ayam *broiler* di Kabupaten Pekalongan dalam bentuk aplikasi Android yang dibangun menggunakan *framework* React Native, selain itu juga dalam bentuk aplikasi *website* untuk admin, penyuluh, dan peternak yang penulis bangun menggunakan *framework* AngularJS.

Kata Kunci : Android, Ayam Broiler, Peternakan, dan React Native.

ABSTRACT

Broiler chickens, or broilers, are superior breeds of hybrids from chicken nations that have high productivity, especially in producing chicken meat. From a survey conducted on several broiler farms in Pekalongan Regency, the process of delivering information and question and answer about broiler farms is still done conventionally, making it difficult for prospective farmers who want to start a broiler farm business.

Therefore there is an opportunity to build an application in the form of an information system to find out information and online discussion forums about broiler chicken farms. It is expected that this application can later become one of the sources of information that can be used by the community, especially for prospective broiler breeders to get the information needed more easily and informally.

The results of this study are in the form of an information system for broiler farms in Pekalongan Regency in the form of an Android application that was built using the React Native framework, in addition in the form of website applications for admin, extension and breeders that the authors build using the AngularJS framework.

Keywords: Android, Broiler Chicken, Livestock, and React Native.

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

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. Ayam *broiler* yang merupakan hasil perkawinan silang dan sistem berkelanjutan sehingga mutu genetiknya bisa dikatakan baik. Mutu *genetik* yang baik akan muncul secara maksimal apabila ayam tersebut diberi faktor lingkungan yang mendukung, misalnya pakan yang berkualitas tinggi, sistem perandangan yang baik,

serta perawatan kesehatan dan pencegahan penyakit. Ayam *broiler* merupakan ternak yang paling ekonomis bila dibandingkan dengan ternak lain, kelebihan yang dimiliki adalah kecepatan pertambahan / produksi daging dalam waktu yang relatif cepat dan singkat atau sekitar 4 - 5 minggu produksi daging sudah dapat dipasarkan atau dikonsumsi.

Keunggulan ayam *broiler* antara lain pertumbuhannya yang sangat cepat dengan bobot badan yang tinggi dalam waktu yang relatif pendek, konversi pakan kecil, siap dipotong pada usia muda serta menghasilkan kualitas daging berserat lunak.

Perkembangan yang pesat dari ayam ras pedaging ini juga merupakan upaya penanganan untuk mengimbangi kebutuhan masyarakat terhadap daging ayam. Perkembangan tersebut didukung oleh semakin kuatnya industri hilir seperti perusahaan pembibitan (*Breeding Farm*) yang memproduksi berbagai jenis *strain*.

Dari survei yang dilakukan pada beberapa peternakan ayam *broiler* di Kabupaten Pekalongan, proses penyampaian informasi dan tanya jawab mengenai peternakan ayam *broiler* masih dilakukan secara konvensional, sehingga menyulitkan bagi calon peternak yang ingin memulai bisnis peternakan ayam *broiler*. Dari hasil survei tersebut maka terbuka peluang untuk membangun sebuah aplikasi berbasis *web* dan *Android* yang berupa sistem informasi untuk mengetahui informasi mengenai peternakan ayam. Diharapkan aplikasi ini nantinya dapat menjadi salah satu sumber informasi yang dapat digunakan oleh masyarakat khususnya bagi para calon peternak ayam *broiler* untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan secara lebih mudah dan informatif.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalahnya yaitu :

“Bagaimana merancang dan membuat sistem informasi Peternakan Ayam Broiler Di Kabupaten Pekalongan berbasis WEB dan Android?”

1.3 Batasan Masalah

Perancangan aplikasi ini dibangun dengan beberapa batasan masalah agar penyusunan tugas akhir ini tidak keluar dari lingkup pembahasan, batasan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Penelitian fokus di peternakan Ayam broiler di Kabupaten Pekalongan
2. Informasi yang akan ditampilkan seputar harga, pakan, perawatan, Penyakit.
3. Aplikasi ini menggunakan Framework React Native dan menggunakan MySQL sebagai *database*.

1.4 Tujuan

Tujuan penelitian adalah sebuah pernyataan tentang apa yang ingin dicari atau dicapai (Siswanto, 2012). Sesuai dengan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem informasi peternakan ayam *broiler* di Kabupaten Pekalongan berbasis Web dan *Android*, yang diharapkan dapat memudahkan sistem informasi seputar ayam.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi penulis

Sebagai sarana untuk mengembangkan ilmu pengetahuan penulis yang di dapat di bangku kuliah yang di implementasikan kedalam lingkungan masyarakat.

2. Bagi Peternakan

Bagi peternakan ayam broiler di Kabupaten Pekalongan, system informasi peternakan ayam broiler ini dapat digunakan untuk membantu, peternak, pengusaha atau masyarakat dalam menginformasi dan pencarian data seputar ayam broiler lebih cepat dan mudah.

3. Bagi Politeknik Muhammadiyah Pekalongan

Sebagai bahan tambahan referensi dipergustakaan Politeknik Muhammadiyah Pekalongan dan dapat dijadikan referensi tugas akhir untuk mahasiswa angkatan selanjutnya.

2. Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori

2.1 Tinjauan Pustaka

Bab ini akan membahas tinjauan aplikasi-aplikasi terdahulu yang sejenis dengan aplikasi ini, beberapa penelitian tentang Sistem Informasi Peternakan Ayam Broiler sudah pernah dilakukan sebelumnya.

Suherman (2017) dengan judul Sistem Informasi Ternak Ayam *Broiler* Berbasis *Web*. Pada laporan skripsi ini penulis membuat sistem informasi ternak ayam berbasis *web* dengan menggunakan PHP dan MySQL. Proses ini dimulai dari proses pensterilan kandang, persiapan tempat buat Doc, pemeliharaan Doc sampai ayam dewasa, pemberian obat, vitamin dan vaksin, proses penjarangan, dan proses panen. Pengolahan data yang digunakan untuk penerimaan Doc, Pakan, obat, dan proses panen dalam usaha ternak ayam ini masih manual. Oleh karena itu proses pengolahan datanya sangat lamban dan kurang efisien. Dengan menggunakan aplikasi program, maka dapat membantu untuk mempermudah proses pengolahan datanya.

Faisal Rahman (2016) dengan judul Aplikasi Peternakan Ayam *Broiler* Berbasis *Android*. Penelitian ini dilator belakang karena pada system pengelolaan yang sudah ada sebelumnya banyak terjadi ketimpangan pada pelaksanaan SOP harian dan jurnal. Maka dibutuhkanlah sebuah sistem yang dapat di jadikan sebagai alat control dalam pelaksanaan setiap kegiatan yang terjadi di dalam peternakan, dan dari permasalahan yang ada maka dibuat sebuah aplikasi berbasis android pengelolaan peternakan ayam *broiler* yang dapat mengakomodir dan memantau segala mcam kegiatan yang dilakukan didalam kandang. Aplikasi ini di dikembangkan menggunakan *Android Studio* sebagai media untuk melakukan *coding* dan *Android SDK* (*Software Development Kit*). Aplikasi yang di hasilkan adalah, dapat membantu mengelola jurnal harian, mengelola SOP harian kandang, pengecekan data stok gudang, mengetahui penyakit dari unggas berdasarkan ciri-ciri yang sudah disertakan di dalam aplikasi. Selain itu aplikasi juga menyediakan fitur memo pesan dua arah untuk saling berkomunikasi antara admin dalam hal ini pemilik peternakan dengan pegawai yang bekerja di kandang.

Persamaan dari penelitian-penelitian diatas dengan penelitian ini yaitu sama-sama meneliti tentang sistem informasi peternakan ayam *broiler*, dengan tujuan mempermudah para peternak dalam mengelola data ayam dan kegiatan peternakan serta akan mempermudah masyarakat dalam mencari informasi tentang peternakan ayam *broiler*.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Sistem

Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Sebagai gambaran, jika dalam sebuah sistem terdapat elemen yang tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan yang sama, maka elemen tersebut dapat dipastikan bukanlah bagian dari sistem (Kadir, 2003).

Terdapat dua kelompok pendekatan didalam definisikan sistem. Pendekatan yang menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai suatu jaringan kerja prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Sedangkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponen mendefinisikan sistem sebagai kumpulan elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Sutabri, 2012).

Berdasarkan dari dua definisi diatas maka penulis menyimpulkan bahwa sistem informasi adalah sekumpulan elemen yang menekankan pada prosedur yang saling berkaitan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

2.2.2 Informasi

Informasi adalah hasil pemrosesan data yang diperoleh dari setiap elemen sistem tersebut menjadi bentuk yang mudah dipahami dan merupakan pengetahuan yang relevan yang dibutuhkan oleh orang untuk menambah pemahamannya terhadap fakta-fakta yang ada. Informasi bagi setiap elemen akan berbeda satu sama lain sesuai dengan kebutuhannya masing-masing (Oetomo, 2002).

Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pengolahan informasi akan mengolah data menjadi informasi atau mengolah data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi yang menerimanya (Sutabri, 2012).

Berdasarkan pengertian-pengertian yang telah disebutkan diatas, dapat disimpulkan bahwa informasi adalah sekumpulan fakta-fakta yang telah diolah menjadi bentuk data, sehingga dapat menjadi lebih berguna dan dapat digunakan oleh siapa saja yang membutuhkan data-data tersebut sebagai pengetahuan ataupun dapat digunakan dalam pengambilan keputusan.

2.2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu (Sutabri, 2012).

2.2.4 Peternakan

Peternakan adalah kegiatan mengembangbiakkan dan membudidayakan hewan ternak untuk mendapatkan manfaat dan hasil dari kegiatan tersebut. Pengertian peternakan tidak terbatas pada pemeliharaan saja, memelihara dan peternakan perbedaannya terletak pada tujuan yang ditetapkan. Tujuan peternakan adalah mencari keuntungan dengan penerapan prinsip-prinsip manajemen pada faktor-faktor produksi yang telah dikombinasikan secara optimal (Rasyaf, 1994).

Dalam kenyataan di masyarakat umum, banyak yang memelihara ternak tetapi bukan merupakan usaha peternakan. Yang diharapkan dari pemeliharaan ternak yang mereka lakukan adalah sekedar hobi, atau mengharapkan telur itik tetapi sesungguhnya biaya pemeliharaannya lebih tinggi karena produksi telurnya di bawah standar. Akan tetapi mereka tidak mempermasalahkan hal tersebut karena sesungguhnya mereka tidak mencari keuntungan materi dalam memelihara hewan ternak. Pemeliharaan ternak tersebut tidak tergolong dalam kegiatan peternakan. Hasil gambar untuk peternakan kegiatan di bidang peternakan dapat dibagi atas dua golongan, yaitu peternakan hewan besar seperti sapi, kerbau, dan kuda, sedang kelompok kedua yaitu peternakan hewan kecil seperti ayam, kelinci, itik, burung puyuh, babi, kambing dan lain-lain (Sayuti, 1996).

2.2.5 Ayam Broiler

Ayam *broiler* adalah ayam pedaging yang dipelihara hingga 6 sampai 13 minggu dengan bobot hidup dapat mencapai 1,5 kg pada umur 6 minggu. Ayam *broiler* merupakan ternak yang paling efisien menghasilkan daging dibandingkan ayam yang lain. Ayam ini mempunyai sifat antara lain ukuran badan besar penuh daging yang berlemak, bergerak lambat serta pertumbuhan badannya cepat dengan daging yang dihasilkan bertekstur halus, lembut, dan empuk (Anggorodi, 1985).

Ayam *broiler* adalah istilah yang biasa dipakai untuk menyebut ayam hasil budidaya teknologi peternakan yang memiliki karakteristik ekonomi dengan ciri khas pertumbuhan yang cepat, sebagai penghasil daging dengan konversi pakan rendah dan siap dipotong pada usia yang relatif muda. Pada umumnya *broiler* ini siap panen pada usia 28-45 hari dengan berat badan 1,2 - 1,9 kg/ekor (Priyatno, 2000).

2.2.6 Android

Android merupakan OS (*Operating System Mobile*) yang tumbuh ditengah OS lainnya yang berkembang dewasa ini. OS lainnya seperti Windows Mobile, i-Phone OS, Symbian, dan masih banyak lagi. Akan tetapi, OS yang ada ini berjalan dengan memprioritaskan aplikasi inti yang dibangun sendiri tanpa melihat potensi yang cukup besar dari aplikasi pihak ketiga. Oleh karena itu, adanya keterbatasan dari aplikasi pihak ketiga untuk mendapatkan data asli ponsel, berkomunikasi antar proses serta keterbatasan distribusi aplikasi pihak ketiga untuk platform mereka (Susanto, 2011).

Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia. Pada saat perilis perdana Android, 5 November 2007, Android bersama Open Handset Alliance menyatakan mendukung pengembangan standar terbuka pada perangkat seluler. Di lain pihak, Google merilis kode-kode Android di bawah lisensi Apache, sebuah lisensi perangkat lunak dan standar terbuka perangkat seluler.

2.2.7 Framework

Framework atau kerangka kerja adalah sekumpulan perintah atau fungsi dasar yang dapat membantu menyelesaikan proses-proses yang lebih kompleks. *Framework* juga memudahkan para programmer membuat aplikasi atau *web* yang isinya adalah berbagai fungsi, *plugin*, dan konsep sehingga membentuk suatu sistem tertentu. Dengan menggunakan *framework*, sebuah aplikasi akan tersusun dan terstruktur dengan rapi (Sedoya, 2015).

2.2.8 Basis Data

Basis data adalah kumpulan terorganisasi dari data-data yang berhubungan sedemikian rupa sehingga mudah disimpan, dimanipulasi, serta dipanggil oleh pengguna (Nugroho, 2011).

Basis data adalah kumpulan data berelasi yang disusun, diorganisasikan, dan disimpan secara sistematis dalam media simpan komputer mengacu kepada metode-metode tertentu sedemikian rupa sehingga dapat diakses secara cepat dan mudah menggunakan program atau aplikasi komputer untuk memperoleh data dari basis data tersebut (Ichwan, 2011).

Dari beberapa definisi-definisi tersebut, dapat dikatakan bahwa basis data adalah kumpulan data yang dirancang dan dibangun agar dapat digunakan oleh beberapa pengguna untuk berbagai kepentingan.

2.2.9 Desain Sistem

Desain sistem dibagi menjadi dua sub tahapan, yakni perancangan konseptual dan perancangan fisik. Keduanya memiliki sejumlah aktivitas. Target akhir tahapan ini adalah menghasilkan rancangan yang memenuhi kebutuhan

yang ditentukan selama tahapan analisis sistem. Hasil akhirnya berupa spesifikasi rancangan yang sangat rinci sehingga mudah diwujudkan pada saat pemrograman (Kadir, 2003).

2.2.9.1 Flow chart (Diagram Alur)

Bagan alur (*flowchart*) adalah suatu bentuk grafik atau diagram dari algoritma dimana simbol-simbol standart mewakili tampilan operasi yang perlu dan memperlihatkan urutan pelaksanaannya (Amsyah, 2001). *Flowchart* menolong analis dan *programmer* untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian.

2.2.9.2 DFD (Data Flow Diagram)

Data flow diagram konteks merupakan *data flow diagram* yang menggambarkan garis besar operasional sistem. *Data flow diagram* akan menginterpretasikan *Logical Model* dari suatu sistem. Arus dari data tersebut nantinya dapat dijelaskan dengan menggunakan kamus data (*data dictionary*) (Pakereng dan Wahyono, 2004).

2.2.9.3 ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek (Sutanta, 2011).

2.2.10 Software Pembangun Aplikasi

2.2.10.1 React Native

React Native adalah *framework open source* untuk membuat aplikasi *multi-platform* (Android dan iOS) dengan bahasa JavaScript, sesuai dengan deskripsi di situs resminya “*Learn once, write anywhere*”. React Native merupakan *framework open source* besutan Facebook yang dibuat setelah Facebook sebelumnya membuat ReactJS, ReactJS sendiri merupakan sebuah *library* dari Facebook yang dapat digunakan untuk membangun antar muka pengguna atau *user interface* (Hasyim, 2016).

React Native bekerja dengan dengan menanamkan *file* JavaScript yang sudah *di-bundle* didalam aplikasi, dan menjalankan mereka secara *local* dari aplikasi yang dibuat. Namun juga dapat meletakkan *file* JavaScript didalam *server* dan diambil ketika ada koneksi, hal ini memungkinkan untuk melakukan *update* aplikasi secara cepat tanpa melalui proses *submit* ke Google Playstore ataupun iOS Appstore. Untuk UI dan UX, React Native juga menggunakan JavaScript untuk *styling* hampir mirip dengan CSS di *web* namun dengan *Camel Case*. React Native sudah digunakan oleh beberapa perusahaan besar untuk mengembangkan aplikasi *mobile* guna mendukung proses bisnis mereka, aplikasi *mobile* yang dibuat menggunakan React Native diantaranya yaitu Facebook, Instagram, Baidu, dan lain sebagainya.

2.2.10.2 AngularJS

AngularJS adalah sebuah *framework* JavaScript yang di kembangkan atau di bangun oleh

tim Google. AngularJS menggunakan metode MVC (*Model View Controller*) yang membuat *sourcecode* aplikasi menjadi bersih dan mudah di kembangkan. Sampai saat ini AngularJS sudah menjadi salah satu *framework* JavaScript yang paling populer dan sangat banyak di gunakan oleh para *developer* di seluruh dunia untuk membangun aplikasi.

Kehandalan dari AngularJS sendiri tidak bisa di ragukan lagi, salah satu faktornya karena di kembangkan oleh para tim ahli dari Google. AngularJS digunakan untuk membangun aplikasi yang bersifat *single page application*. AngularJS mempunyai fitur-fitur yang sangat kuat sehingga proses pengembangan aplikasi bisa menjadi jauh lebih singkat dan juga sangat mudah dipelajari. AngularJS juga menyediakan panduan cara penggunaannya pada situs resmi AngularJS (Huda, 2017).

2.2.10.3 PHP

PHP adalah bahasa *server-sidescripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Maksud dari *server-side scripting* adalah sintaks dan perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di *server* tetapi disertakan pada dokumen HTML. Pembuatan *web* ini merupakan kombinasi antara PHP sendiri sebagai bahasa pemrograman dan HTML sebagai pembangun halaman *web*. Ketika seorang pengguna internet akan membuka suatu situs yang menggunakan fasilitas *server-sidescripting* PHP, maka terlebih dahulu *server* yang bersangkutan akan memproses format HTML ke *webbrowser* pengguna internet tadi. Dengan demikian seorang pengguna internet tidak dapat melihat kode program yang ditulis dalam PHP sehingga keamanan dari halaman *web* menjadi lebih terjamin.

Tetapi tidak seperti ASP yang juga cukup dikenal sebagai *server-sidescripting*, PHP merupakan *software* yang *Open Source*(gratis) dan mampu lintas *Platfrom*, yaitu dapat digunakan dengan sistem operasi dan *web server* apapun. PHP mampu berjalan di Windows dan beberapa versi Linux. PHP juga dapat dibangun sebagai modul pada *web server Apache* dan sebagai *binary* yang dapat berjalan sebagai CGI (Sunarfrihantono, 2003).

2.2.10.4 MySQL

MySQL adalah sebuah program *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, *multiuser* serta menggunakan perintah standar SQL (*Structured Query Language*). MySQL memiliki dua bentuk lisensi, yaitu Free Software dan Shareware. MySQL yang biasa kita gunakan adalah MySQL Free Software yang berada di bawah Lisensi GNU/GPL (*General Public License*). Selain itu anda juga dapat memiliki produk MySQL yang sifatnya komersial, biasa disebut dengan MySQL AB.

MySQL merupakan sebuah *database server* yang *free*, artinya kita bebas menggunakan *database*

ini untuk keperluan pribadi atau usaha tanpa harus membeli atau membayar lisensinya. MySQL pertama kali dirintis oleh seorang programmer *database* bernama Michael Widenius. Selain sebagai *database server*, MySQL juga merupakan program yang dapat mengakses suatu *databaseMySQL* yang berposisi sebagai *Client*. Jadi MySQL adalah sebuah *database* yang dapat digunakan baik sebagai *Client* maupun *Server* (Nugroho, 2005).

2.2.10.5 Sublime Text

SublimeText adalah aplikasi editor untuk kode dan teks yang dapat berjalan diberbagai *plat form operating system* dengan menggunakan teknologi Python API. Terciptanya aplikasi ini terinspirasi dari aplikasi Vim, Aplikasi ini sangatlah fleksibel dan *powerfull*. Fungsionalitas dari aplikasi ini dapat dikembangkan dengan menggunakan *sublime-packages*. SublimeText bukanlah aplikasi *opensource* dan juga aplikasi yang dapat digunakan dan didapatkan secara gratis, akan tetapi beberapa fitur pengembangan fungsionalitas (*packages*) dari aplikasi ini merupakan hasil dari temuan dan mendapat dukungan penuh dari komunitas serta memiliki linsensi aplikasi gratis.

Sublime Text mendukung berbagai bahasa pemrograman dan mampu menyajikan fitur *syntax highlight* hampir di semua bahasa pemrograman yang didukung ataupun dikembangkan oleh komunitas seperti; C, C++, C#, CSS, D, Dylan, Erlang, HTML, Groovy, Haskell, Java, JavaScript, LaTeX, Lisp, Lua, Markdown, MATLAB, OCaml, Perl, PHP, Python, R, Ruby, SQL, TCL, Textile and XML. Biasanya bagi bahasa pemrograman yang didukung ataupun belum terdukung secara *default* dapat lebih dimaksimalkan atau didukung dengan menggunakan *add-ons* yang bisa di-*download* sesuai kebutuhan *user* (Tarmizi, 2017).

3. Perancangan dan Implementasi

3.1 Perancangan Sistem

a. Diagram Konteks

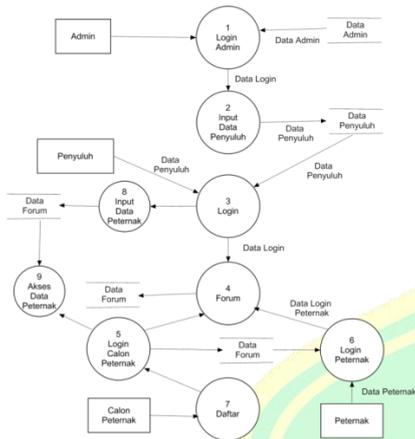


Gambar 3.1. Diagram Konteks

Dari sistem yang diusulkan terdapat dua entitas yang saling berkaitan, yaitu entitas admin dan *user*. Pertama admin meng-*input* data *login* untuk dapat masuk ke aplikasi, kemudian admin akan meng-*input* data kegiatan dan informasi masjid kedalam sistem. Data yang telah dimasukkan tersebut akan di proses oleh sistem menjadi jadwal kegiatan dan informasi masjid yang ditujukan untuk *user* serta

laporan kegiatan dan keuangan yang ditujukan untuk admin.

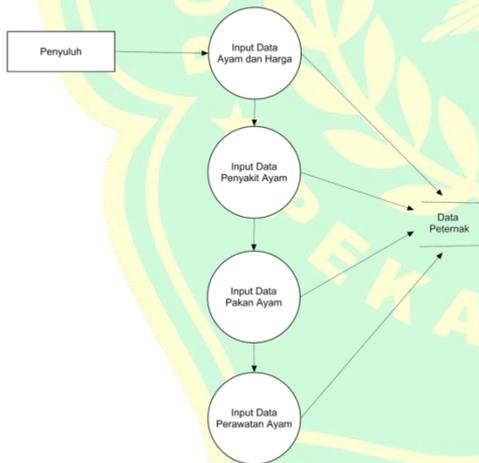
b. DFD Level 0



Gambar 3.2. DFD Level 1

Dari DFD Level 1 diatas terdapat 4 entitas (Admin, Penyuluh, Calon Peternak, dan Peternak), 9 proses (Login Admin, Input Data Penyuluh, Login, Forum, Login Calon Peternak, Login Peternak, Daftar, Input Data Peternak, dan Akses Data Peternak), dan 5 data store (Data Admin, Data Penyuluh, Data Peternak, Data Calon Peternak, dan Data Forum).

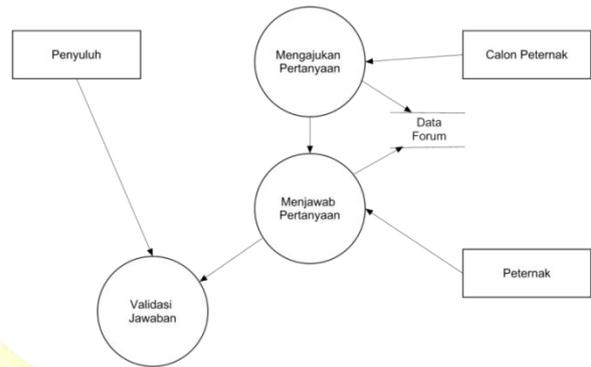
c. DFD Level 1 Proses 1 (MengolahData)



Gambar 3.3. DFD Level 2 Proses 2

Dari DFD Level 2 Proses 2 diatas terdapat 1 entitas (Penyuluh), 4 proses (Input Data Ayam dan Harga, Input Data Penyakit Ayam, Input Data Pakan Ayam, dan Input Data Perawatan Ayam), dan 1 data store (Data Peternak).

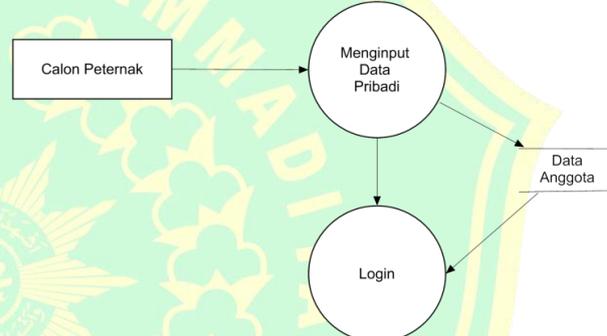
d. DFD Level 1 Proses 3 (Melihat Data)



Gambar 3.4. DFD Level 2 Proses 4

Dari DFD Level 2 Proses 4 diatas terdapat 3 entitas (Penyuluh, Calon Peternak, dan Peternak), 2 proses (Mengajukan Pertanyaan dan Menjawab Pertanyaan), dan 1 data store (Peternak).

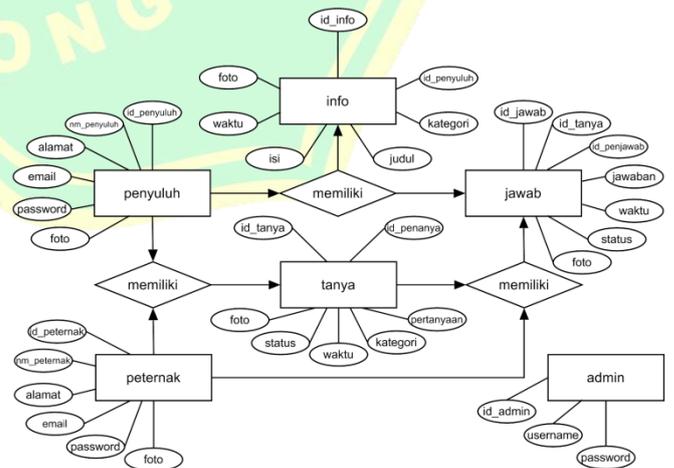
e. DFD Level 1 Proses 4 (Melihat Data)



Gambar 3.5. DFD Level 2 Proses 7

Dari DFD Level 2 Proses 7 diatas terdapat 1 entitas (Calon Peternak), 2 proses (Menginput Data Pribadi dan Login), dan 1 data store (Data Anggota).

3.2. Perancangan Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 3.6. Entity Relationship Diagram (ERD)

Dari ERD diatas terdapat 8 tabel (kegiatan, pengajian, keuangan, masjid, admin, sholat, khatib, dan imam), setiap tabel memiliki beberapa atribut. Terdapat satu tabel yang tidak memiliki hubungan dengan tabel lainnya yaitu tabel admin.

3.3 Perancangan Desain Sistem

3.3.1 Rancangan Halaman Android

a. Rancangan Halaman Beranda

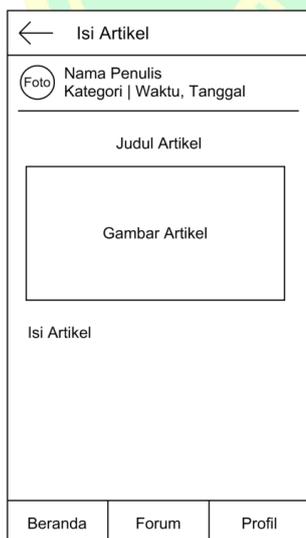
Halaman ini dirancang menggunakan 1 komponen *title* (tulisan Beranda), komponen *Image* (foto *user* dan Gambar Artikel), serta komponen *Text* (Tulisan Nama Penulis, Kategori, Waktu, Tanggal, dan Judul Artikel).



Gambar 3.7. Rancangan Halaman Beranda

b. Rancangan Halaman Isi Artikel

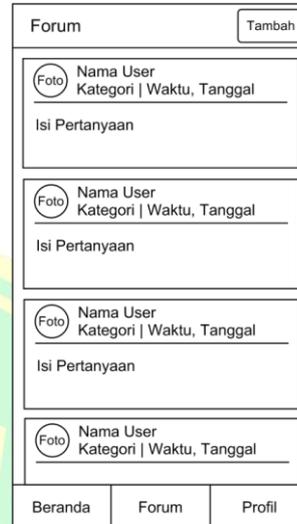
Halaman ini dirancang menggunakan 1 komponen *title* (Isi Artikel), 2 komponen *Image* (foto *user* dan Gambar Artikel), serta 6 komponen *Text* (tulisan Nama Penulis, Kategori, Waktu, Tanggal, Judul Artikel, dan Isi Artikel).



Gambar 3.8. Rancangan Halaman Isi Artikel

c. Rancangan Halaman Forum

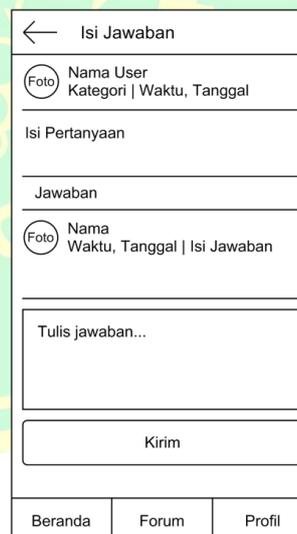
Halaman ini dirancang menggunakan 1 komponen *title* (tulisan Forum), 1 komponen *Button* (tombol Tambah), komponen *Image* (foto *user*), serta komponen *Text* (tulisan Nama User, Kategori, Waktu, Tanggal, dan Isi Pertanyaan).



Gambar 3.9. Rancangan Halaman Forum

d. Rancangan Halaman Isi Jawaban

Halaman ini dirancang menggunakan 1 komponen *title* (tulisan Isi Jawaban), komponen *Image* (foto *user*), komponen *Text* (tulisan Nama User, Kategori, Waktu, Tanggal, Isi Pertanyaan, dan Isi Jawaban), 1 komponen *TextInput* (kolom Tulis jawaban), serta 1 komponen *Button* (tombol Kirim).



Gambar 3.10. Rancangan Halaman Isi Jawaban

e. Rancangan Halaman Buat Pertanyaan

Halaman ini dirancang menggunakan 1 komponen *title* (tulisan Buat Petanyaan), 2 komponen *Text* (tulisan Kategori dan Isi Pertanyaan), 1 komponen *Picker* (pilihan kategori), 1 komponen

TextInput (kolom isi pertanyaan), serta 1 komponen *Button* (tombol Kirim).

Gambar 3.11. Tampilan Halaman Buat Pertanyaan

f. Rancangan Halaman Profil Sebelum *Login*

Halaman ini dirancang menggunakan 1 komponen *title* (tulisan Profil), 3 komponen *Text* (tulisan Silahkan Login, Sistem Informasi Peternakan Ayam Broiler, dan Belum punya akun ? daftar disini), serta 2 komponen *Button* (tombol Opsi dan Login).

Gambar 3.12. Rancangan Halaman Profil Sebelum *Login*

g. Rancangan Halaman Sesudah *Login*

Halaman ini dirancang menggunakan 1 komponen *title* (tulisan Profil), 1 komponen *Image* (foto *user*), 4 komponen *Text* (tulisan Nama, No. Handphone, Alamat, dan Email), serta 1 komponen *Button* (tombol Opsi).

Gambar 3.13. Rancangan Halaman Sesudah *Login*

h. Rancangan Halaman Buat Akun

Halaman ini dirancang menggunakan 1 komponen *title* (tulisan Buat Akun), 6 komponen *TextInput* (kolom Nama, No. Handphone, Alamat, Email, Password, dan Konfirmasi Password), serta 1 komponen *Button* (tombol Oke).

Gambar 3.14. Rancangan Halaman Buat Akun

3.3.2. Rancangan Halaman Website

a. Rancangan Halaman *Login*

Dirancang dengan 3 *tag input* (form) serta 1 *tag button* (tombol Login).

Gambar 3.15. Rancangan Halaman *Login*

b. Rancangan Halaman *Dashboard*

Dirancang dengan *tag p* (membuat teks), 1 *tag img* (foto), *tag li* (menu), 6 *class card* (membuat jumlah data).

Gambar 3.16. Rancangan Halaman *Dashboard*

c. Rancangan Halaman Data Artikel

Dirancang dengan *tag p* (membuat teks), 1 *tag img* (foto), *tag li* (menu), 1 *tag table* (Isi Data Artikel), serta 4 *tag button* (tombol navigasi).

Gambar 3.17. Rancangan Halaman Data Artikel

d. Rancangan Halaman Tambah Artikel

Dirancang dengan *tag p* (membuat teks), 1 *tag img* (foto), *tag li* (menu), 4 *tag input* (form tambah), serta 2 *tag button* (tombol Submit dan Reset).

Gambar 3.18. Rancangan Halaman Tambah Artikel

e. Rancangan Halaman Pertanyaan

Dirancang dengan *tag p* (membuat teks), 1 *tag img* (foto), *tag li* (menu), 1 *tag table* (Isi Pertanyaan), serta 4 *tag button* (tombol navigasi).

Gambar 19. Rancangan Halaman Pertanyaan

f. Rancangan Halaman Lihat Jawaban

Dirancang dengan *tag p* (membuat teks), 2 *tag img* (foto), *tag li* (menu), 1 *tag input* (form jawaban), serta 2 *tag button* (tombol Submit dan Reset).

Gambar 20. Rancangan Halaman Lihat Jawaban

g. Rancangan Halaman Data Penyuluh

Dirancang dengan *tag p* (membuat teks), 1 *tag img* (foto), *tag li* (menu), 1 *tag table* (Isi Data Penyuluh), serta 4 *tag button* (tombol navigasi).

Gambar 21. Rancangan Halaman Data Penyuluh

h. Rancangan Halaman Data Peternak

Dirancang dengan *tag p* (membuat teks), 1 *tag img* (foto), *tag li* (menu), 1 *tag table* (Isi Data Peternak), serta 4 *tag button* (tombol navigasi).

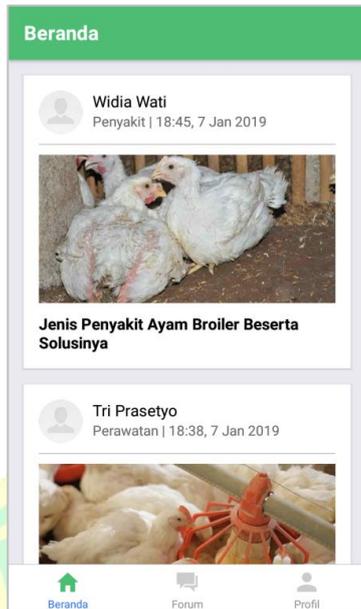
Gambar 22. Rancangan Halaman Data Peternak

3.2 Hasil Tampilan Sistem

3.2.1. Tampilan Halaman Android

a. Tampilan Halaman Beranda

Halaman ini merupakan halaman yang pertama muncul saat *user* membuka aplikasi. Pada halaman ini terdapat data-data artikel yang telah di *posting* oleh penyuluh maupun peternak ayam broiler melalui *website*.



Gambar 23. Tampilan Halaman Beranda

b. Tampilan Halaman Isi Artikel

Halaman ini muncul setelah pasien mengetuk salah satu artikel pada halaman Beranda. Halaman ini digunakan untuk menampilkan isi artikel dari artikel yang telah dipilih sebelumnya pada halaman Beranda.



Gambar 24. Tampilan Halaman Isi Artikel

c. Tampilan Halaman Forum

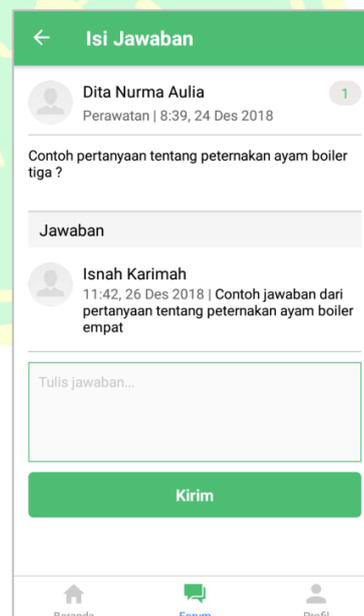
Halaman ini digunakan untuk menampilkan data pertanyaan-pertanyaan yang telah dikirimkan oleh *user* melalui aplikasi ini. Terdapat tombol tambah di pojok kanan aplikasi untuk membuat pertanyaan baru.



Gambar 25. Tampilan Halaman Forum

d. Tampilan Halaman Isi Jawaban

Halaman ini muncul setelah *user* mengetuk salah satu pertanyaan pada halaman Forum. Halaman ini digunakan untuk menampilkan isi jawaban dari penyuluh, peternak, maupun *user*. Terdapat kolom tulis jawaban di bagian bawah untuk menuliskan jawaban serta tombol Kirim untuk mengirim jawaban tersebut.



Gambar 26. Tampilan Halaman Isi Jawaban

e. Tampilan Halaman Buat Pertanyaan

Halaman ini muncul setelah *user* mengetuk tombol tambah pada halaman Forum. Halaman ini digunakan untuk membuat pertanyaan baru dengan mengisi *form* yang tersedia yaitu kategori dan isi pertanyaan. Terdapat tombol Kirim di bagian bawah untuk mengirim pertanyaan.

Gambar 27. Tampilan Halaman Buat Pertanyaan

f. Tampilan Halaman Profil Sebelum Login

Halaman ini muncul jika *user* belum melakukan *login* ke aplikasi. Pada halaman ini terdapat *form* untuk *login* yaitu email dan *password*, serta tombol Login di bagian bawah untuk melakukan proses *login*.

Gambar 28. Tampilan Halaman Profil Sebelum Login

g. Tampilan Halaman Profil Sesudah Login

Halaman ini muncul apabila *user* sudah melakukan proses *login* ke aplikasi. Halaman ini digunakan untuk menampilkan profil *user* yang *login* tersebut yaitu nama, no. *handphone*, alamat, dan email.

Gambar 29. Tampilan Halaman Profil Sesudah Login

h. Tampilan Halaman Buat Akun

Halaman ini muncul setelah *user* mengetuk tulisan daftar disini pada halaman Profil. Halaman ini digunakan untuk membuat akun baru apabila *user* belum memiliki akun. Untuk membuat akun *user* harus mengisi lengkap *form* yang ada kemudian ketuk tombol Oke dibagian bawah.

Gambar 30. Tampilan Halaman Buat Akun

3.2.2. Tampilan Halaman Website

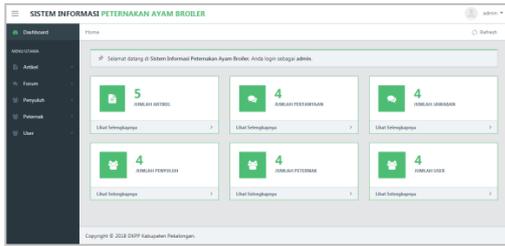
a. Tampilan Halaman Login

Digunakan untuk *login* kedalam aplikasi dengan mengisi *form* yang ada.

Gambar 31. Tampilan Halaman Login

b. Tampilan Halaman *Dashboard*

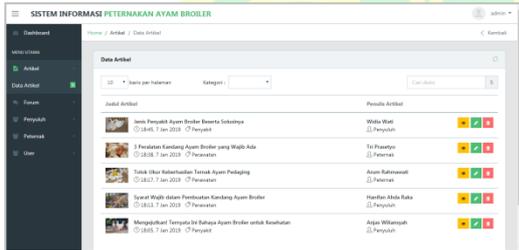
Digunakan untuk menampilkan sambutan serta menampilkan data jumlah artikel, pertanyaan, jawaban, penyuluh, peternak, dan *user*.



Gambar 4.26. Tampilan Halaman *Dashboard*

c. Tampilan Halaman Data Artikel

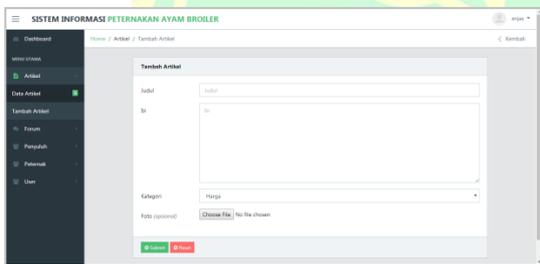
Digunakan untuk menampilkan data artikel. Terdapat tombol kuning untuk melihat, hijau untuk mengubah data, dan tombol merah untuk menghapus data.



Gambar 4.27. Tampilan Halaman Data Artikel

d. Tampilan Halaman Tambah Artikel

Digunakan untuk menambah artikel. Terdapat *form* untuk mengisi data, tombol Submit untuk menyimpan, dan tombol Reset untuk mengosongkan.



Gambar 4.28. Tampilan Halaman Tambah Artikel

e. Tampilan Halaman Pertanyaan

Digunakan untuk menampilkan data artikel. Terdapat tombol kuning untuk melihat jawabannya dan tombol merah untuk menghapus data.



Gambar 4.29. Tampilan Halaman Pertanyaan

f. Tampilan Halaman Lihat Jawaban

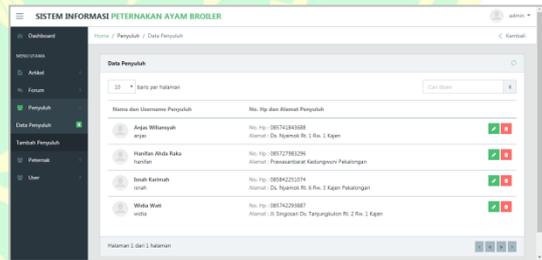
Digunakan untuk menampilkan jawaban. Terdapat *form* untuk menulis jawaban, tombol Submit untuk menyimpan, dan tombol Reset mengosongkan.



Gambar 4.30. Tampilan Halaman Lihat Jawaban

g. Tampilan Halaman Data Penyuluh

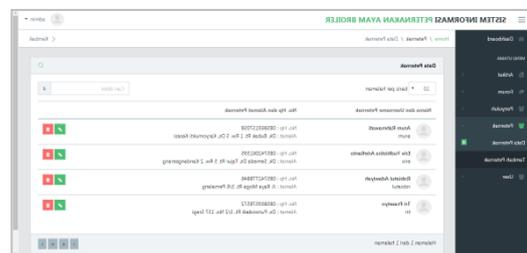
Digunakan untuk menampilkan data penyuluh. Terdapat tombol hijau untuk mengubah data dan tombol merah untuk menghapus data.



Gambar 4.31. Tampilan Halaman Data Penyuluh

h. Tampilan Halaman Data Peternak

Digunakan untuk menampilkan data peternak. Terdapat tombol hijau untuk mengubah data dan tombol merah untuk menghapus data.



Gambar 4.32. Tampilan Halaman Data Peternak

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem Informasi Peternakan Ayam *Broiler* di Kabupaten Pekalongan ini telah berhasil dibuat menggunakan *framework* React Native untuk membangun aplikasi Androidnya, sedangkan untuk membangun aplikasi *website*-nya penulis menggunakan *framework* AngularJS.
2. Aplikasi yang telah dibuat berisi artikel-artikel mengenai peternakan ayam *broiler* yang di *posting* oleh penyuluh maupun peternak ayam *broiler* yang telah terdaftar di aplikasi. Selain itu aplikasi ini juga memiliki fitur forum diskusi yang berupa tanya jawab antara penyuluh, peternak, maupun calon peternak ayam *broiler*.
3. Aplikasi ini menjadi salah satu sumber informasi yang dapat digunakan oleh masyarakat atau lebih khususnya bagi para calon peternak ayam *broiler* untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan secara lebih mudah dan informatif. Informasi dapat diperoleh dimanapun dan kapanpun selama masih terhubung dengan jaringan *internet*.

4.2 Saran

Berkaitan dengan selesainya penulisan tugas akhir ini, ada beberapa saran yaitu sebagai berikut :

1. Pada aplikasi ini belum terdapat fitur komentar untuk artikel-artikel yang telah di *posting*, sehingga diharapkan pada pengembangan aplikasi berikutnya agar ditambah kolom komentar di setiap artikel yang telah di *posting*.
2. Fitur tanya jawab pada aplikasi ini belum bisa mengirim pertanyaan atau jawaban dengan menyertakan gambar, sehingga diharapkan pada pengembangan aplikasi berikutnya agar *user* dapat melampirkan gambar pada pertanyaan atau jawaban yang akan dikirim.

Daftar Pustaka

- Amsyah, Zulkifli. 2001. *Manajemen Sistem Informasi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Anggorodi, R. 1985. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Jakarta: PT Gramedia.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hartono, Bambang. 2013. *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Huda, Fatkhan Amirul. 2017. *Pengertian AngularJS*. <http://fatkhan.web.id/2017/01/09/pengertian-angularjs/> (Diakses 23 November 2018).
- Ichwan, Muhammad. 2011. *Pemrograman Basis Data Delphi 7 dan Mysql*. Bandung: Informatika.
- Jogiyanto. 2008. *Metodologi Penelitian Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI.
- Kadir, Abdul. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI.
- Kadir, Abdul. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: ANDI.
- Kadir, Abdul dan Terra Ch. Triwahyuni. 2003. *Pengenalan Teknologi Informasi*. Yogyakarta: ANDI.
- Mall, Rajib. 2009. *Fundamentals of Software Engineering*. New Delhi: Asoke K. Ghosh.
- Nugroho, Adi. 2011. *Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data*. Yogyakarta: ANDI.
- Nugroho, Bunafit. 2005. *Database Relasional dengan MySQL*. Yogyakarta: ANDI.
- Oetomo, Budi Sutedjo Dharma. 2002. *Perencanaan & Pembangunan Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI.
- Pakereng, M.A. Ineke dan Teguh Wahyono. 2004. *Sistem Basis Data (Konsep dan Pendekatan Praktikum)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Priyatno, M.A. 2000. *Mendirikan Usaha Pemotongan Ayam Cetakan ke-3*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rahman, Faisal. 2016. *Sistem Informasi Ternak Ayam Broiler Berbasis Web. Tugas Akhir*. Universitas Telkom, Bandung.
- Rasyaf, M. 1994. *Makanan Broiler*. Yogyakarta: Kanisius.
- Riduwan. 2004. *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Cetakan Pertama. Bandung: Alfabeta.
- Sayuti, A. Suminto. 1996. *Apresiasi Prosa Fiksi*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sedoya, Renra. 2015. *Pengertian Framework dan Fungsinya*. <http://kursuswebprogramming.com/pengertian-framework-dan-fungsinya/> (Diakses 23 November 2018).
- Siswanto, Victorianus. 2012. *Strategi dan Langkah-Langkah Penelitian*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Soehartono, Irawan. 2008. *Metode Penelitian Sosial*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suherman. 2017. *Sistem Informasi Ternak Ayam Broiler Berbasis Web. Skripsi*. Sekolah Tinggi Teknologi Pelita Bangsa, Bekasi.
- Sunarfrihantono, Bimo. 2003. *PHP dan MySQL untuk Web*. Yogyakarta: ANDI.
- Susanto, Stephanus Hermawan. 2011. *Mudah Membuat Aplikasi Android*. Yogyakarta: ANDI.
- Sutabri, Tata. 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI.
- Sutanta, Edhy. 2011. *Basis Data dalam Tinjauan Konseptual*. Yogyakarta: ANDI.
- Tarmizi, Hasan. 2017. *Pengertian Sublime Text*. <https://hasantarmizi.blogspot.com/2017/04/pengertian-sublime-text.html> (Diakses 23 November 2018).